

LETTRÉ MALADIES DE DÉPÉRISSEMENT



**AGRICULTURES
& TERRITOIRES**
CHAMBRES D'AGRICULTURE
BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ



Pages **2-3**

POINT INFO : DESCRIPTION DU COURT-NOUÉ

- Symptômes
- Préconisations de lutte



Page **4**

ACTUALITÉS RÉGIONALES

- Essais sur le court-noué
- Projet sur le 161-49C : APTituDE



Pages **5-7**

ACTUALITÉS NATIONALES

- Projet VACCIVINE : la prémunition et les 1^{ers} résultats
- Nanobodies, le remède de chameau
- Les jachères et la réduction de nématodes
- PNDV 2019 : 7 projets lauréats



Pages **7-8**

POINT TECHNIQUE

- La sélection massale, préconisation et formations
- Réunions dépérissement régionales : l'essentiel à retenir



A VOS AGENDAS !

Dépérissements, tous acteurs !



Formation : la sélection massale et les risques sanitaires

39

Jura : août 2019 à Lons-le-Saunier et sur les domaines des participants
Frédéric Bruant, ADFPA
adfpa39@jura.chambagri.fr - 03 84 35 14 30

21

Côte d'Or : mardi 16 juillet 2019 à Beaune à la maison de la viticulture
Anne-Claire Reynaud,
anne-claire.reynaud@cote-dor.chambagri.fr,
06 78 15 80 99

71

Saône-et-Loire : mardi 27 août 2019 à Davayé,
Guillaume Paire, gpaire@sl.chambagri.fr
06 37 53 32 85



Formation : Régénérer ma vigne par le curetage

89

Yonne : jeudi 7 novembre 2019 à Chablis au BIVB
Alexia Boulmeau,
a.boulmeau@yonne.chambagri.fr
03 86 94 82 93

Introduction

Les maladies de dépérissement de la vigne sont nombreuses. Cette 2^{ème} édition est axée sur le court-noué, une maladie virale qui affecte notre vignoble par une réduction de la vigueur et du rendement. Afin de mieux appréhender ce dépérissement, cette lettre vous apporte des réponses à vos questions. Quels sont les différents symptômes et les préconisations de lutte ? Quels sont les essais en cours en Bourgogne et les leviers d'action existants : la prémunition ? les nanobodies ? les jachères ?

Pour finir, vous trouverez des points de vigilances sur la sélection mas-

sale ainsi que le compte-rendu des réunions techniques du mois d'Avril.

Que le dépérissement s'atténue par notre action!

Vous souhaitant une bonne lecture,

Marc SANGOY

Président de la Commission régionale d'orientation viticulture de la Chambre régionale d'agriculture de Bourgogne Franche-Comté

Description du court-noué

A. Savoir reconnaître le court-noué

Le court-noué est une dégénérescence principalement due aux virus **GFLV** (Grapevine Fan Leaf Virus) et **ArMV** (Arabid Mosaic Virus). Son vecteur est *Xiphinema*, un nématode présent dans les sols qui pique les racines de la vigne pour se nourrir.

Moyens de propagation :

- ~ Par la multiplication des plants non certifiés (test ELISA).
- ~ De proche en proche par la capacité de déplacement de *Xiphinema*.
- ~ Lors de mouvements de sol (érosion, travail du sol ...).

Symptômes :

Plusieurs types de symptômes peuvent être observés :

- ~ Rameaux : Raccourcissement, malformation et ramification des nœuds, sarments et fasciations.



- ~ Feuilles : déformation, anomalies des nervures, panachures et décolorations plus ou moins prononcées, dents des feuilles plus pointues.



- ~ Grappes : Accentuation des phénomènes de millerandage et de coulure



Un pied infecté ne présente pas forcément l'ensemble des symptômes. Un pied peut également exprimer des symptômes discrets avec un bel aspect général.




Architecture des grappes aérées, bel aspect général, pour autant les signes discrets du court-noué sont là!

Les conséquences sont importantes : diminution de la vigueur, de la fertilité et de la production et cette dégénérescence peut conduire à la mortalité.

 **Gaël DELORME**

Vous souhaitez vous investir dans la lutte contre le dépérissement en nous donnant votre perception et vous inscrire dans le réseau des viticulteurs acteurs, rendez-vous sur le sondage :

[Accès au sondage](#) 

Les initiatives locales en région sont nombreuses, nous vous ferons part des thèmes travaillés dans les prochaines lettres maladies de dépérissement. Au niveau national, les chambres d'agriculture s'investissent également au travers du plan national dépérissement mis en place depuis 2017.

Description du court-noué (suite)

B. Mesures pour retarder la contamination des nouvelles plantations

La gestion du court-noué doit être essentiellement réalisée entre **l'arrachage et la replantation**. Les recommandations ont pour objectif de retarder les contaminations des jeunes plants par des méthodes de lutte préventive.

Cela passe au préalable par l'utilisation de **matériel végétal « sain »**. **Les plants certifiés en sont une garantie.**

Après la dernière récolte, la pratique de la **dévitalisation** permet de détruire les racines les plus petites et les plus profondes qui ne seront pas extirpées au moment de l'arrachage.

Lors de la préparation des sols avant plantation, pratiquer un **arrachage « soigné »** avec l'extraction du maximum de racines qui servent de garde-manger aux nématodes et éviter le brassage de la terre et la dissémination des nématodes sur l'ensemble de la parcelle.

Idéalement un repos du sol devrait durer à minima **8 ans** sans repousse de vigne/porte-greffe pour assurer la disparition des populations de nématodes.

Pendant la période de **repos du sol, de 18 mois minimum**, la parcelle doit être mise en culture avec un **engrais vert « nématicide »** afin de diminuer les populations du vecteur.

Sur vigne en place, pour enrayer la progression de la maladie, lors des opérations de travail du sol, l'organisation du tour de parcelle veillera

à finir par les vignes les plus contaminées de l'exploitation et au sein même de la parcelle par la zone la plus virosée.

L'enherbement des contours et l'entretien des abords limitent les contaminations des parcelles de proche en proche.



Préparation nouvelle plantation et travail du sol - Source CA21/ATVB

 **Laurent ANGINOT**

RETROUVER LES COMPTES RENDUS D'ESSAIS DISPONIBLES
DANS LES 6 LETTRES MALADIES DU BOIS



RETROUVER LA LETTRE « MALADIES DE DÉPÉRISSEMENT n°1 »
SUR LES MALADIES DU BOIS



www.bourgognefranche-comte.chambres-agriculture.fr/techniques-productions/viticulture/maladies-du-bois



Ce pictogramme vous indique que vous pouvez cliquer sur le texte ou l'image pour accéder au document complet



DEPEVigne : Maîtriser les maladies de dépérissement de la vigne pour maintenir les rendements



Parcelle court-nouée présentant des ceps décolorés - Source CAB9

Dans la 1^{ère} lettre maladies de dépérissement, nous vous avons présenté les travaux sur les maladies du bois du projet « DEPEVIGNE », aujourd'hui nous vous proposons une description des actions menées sur le court-noué au niveau régional.

Les objectifs des expérimentations sur le court-noué sont de tester des pratiques pour que les viticulteurs puissent « vivre » avec la présence de ce virus sur leur exploitation. Le but est de maintenir, voire d'**améliorer la vigueur et le rendement**.

Pour y répondre, des essais sur des parcelles contaminées ont été mis en place afin d'apprécier l'influence du facteur vigueur de la vigne sur

l'expression du court-noué et le potentiel de production. Trois thèmes ont été retenus :

- ~ effet de différentes doses et formes d'apport azoté,
- ~ influence du choix du porte-greffe (en repiquage),
- ~ influence de la date de taille (taille précoce et taille tardive).

11 essais ont été mis en place en Bourgogne sur du chardonnay et pinot noir, nous vous ferons part des résultats en temps voulu.



Claire GROSJEAN



APTITUDE

Ça va bouger pour le 161-49C !

Le projet « **APTITUDE** » portant sur l'**influence de la fertilisation potassique et azotée sur le dépérissement du porte-greffe 161-49 C** a été retenu par un des deux financeurs. Le pôle technique et qualité du BIVB va soutenir ce programme sur la période 2019-2022. Nous attendons maintenant de savoir si le conseil régional sera également main forte pour le financement.



A. VACCIVINE, projet du Plan National Dépérissement

La prémunition, une stratégie de biocontrôle visant à « vacciner » la vigne pour diminuer l'impact du court-noué

Le *grapevine fanleaf virus* (GFLV) est l'un des virus responsables de la maladie du court-noué. Cette maladie, à l'origine d'un dépérissement en expansion dans le vignoble français, engendre des pertes économiques majeures mais ne bénéficie d'aucun moyen de lutte efficace.

Afin de proposer une alternative de **lutte antivirale durable au vignoble**, le projet VACCIVINE (conduit par l'INRA de Colmar, 2018-2020) vise à étudier l'efficacité de la **prémunition** contre le court-noué. La prémunition est une méthode de **biocontrôle** qui consiste à inoculer une souche virale caractérisée et produisant des symptômes atténués, afin de protéger les plantes dites prémunies contre une infection ultérieure par des souches agressives du même virus. Cette stratégie s'apparente à une **vaccination**, dans laquelle des mécanismes de défense spécifiques des plantes sont stimulés.



Ce projet est basé sur un **réseau d'expérimentations au vignoble** dans lesquelles scientifiques et acteurs de la filière (Champagne, Alsace, CA de l'Yonne et du Vaucluse) collectent des données agronomiques, sérologiques et moléculaires.

En complément, les nouvelles techniques de séquençage à haut débit (ou High Throughput Sequencing, **HTS**) sont mises à profit pour caractériser exhaustivement les **génomés complets des virus** infectant les vignes.

A l'issue de VACCIVINE, un protocole sera défini pour : i) assister les partenaires du projet qui réaliseront des prospections en vignoble fortement « court-noué » pour repérer des pieds infectés mais montrant peu de symptômes, ii) sélectionner des souches de GFLV atténuées adaptées à différents vignobles et cépages, et iii) caractériser finement et certifier la présence de la souche de GFLV sélectionnée dans les pieds prémunis avant leur implantation en vignoble court-noué, pour de futurs essais de durabilité de cette stratégie.

Ce projet alliant des méthodologies traditionnelles (notations de symptômes, tests sérologiques, isolement de souches de GFLV, bouturages)

avec des techniques nouvelles (analyse du microbiote viral de la vigne par HTS) sera l'une des premières réponses à **la lutte biologique contre le court-noué** et s'inscrit dans la durée pour accompagner **la transition agro-écologique** en viticulture.



VACCIVINE, les HTS délivrent leurs premiers résultats

Un premier article issu des travaux de VACCIVINE ([Consulter l'article](#)) décrit les paramètres optimisés des HTS pour la caractérisation du génome complet de souches de GFLV et pour la détection d'autres virus présents dans un pied de vigne. L'équipe de l'INRA de Colmar a pu mettre en évidence grâce aux HTS que le virome était complexe avec, au minimum 3 à 7 virus et 2 viroïdes de genres différents, co-infectant une vigne. De façon étonnante, **chaque pied** semble posséder **son propre virome** dû aux combinaisons différentes de virus/variants viraux au sein d'une même parcelle. Alors que certains de ces virus déjà bien connus peuvent être considérés comme faisant partie du virome basal chez la vigne, d'autres virus restent à mieux caractériser pour connaître leur éventuelle importance dans le développement de désordres physiopathologiques.

A ce jour, une trentaine de souches de GFLV atténuées et provenant des vignobles d'Alsace, Champagne, Bourgogne et Côte du Rhône ont été introduites dans les collections, en serre, à l'INRA de Colmar dans l'attente de leur caractérisation moléculaire et biologique. Avant de pouvoir proposer du matériel expérimental prémuni pour évaluation en zone « court-nouée », **les souches de GFLV atténuées seront isolées et caractérisées au laboratoire** par des méthodologies originales afin d'infecter des vignes de façon contrôlée uniquement avec la souche virale d'intérêt. Le contenu en virus de ce matériel « initial prémuni » sera analysé par HTS, pour être ensuite multiplié et greffé. Le descriptif du virome de ce matériel initial sera en quelque sorte la carte d'identité des vignes dites prémunies.



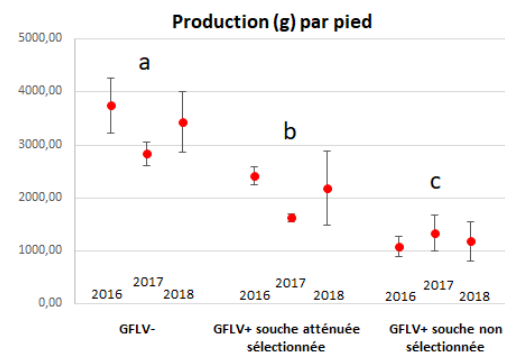
A. VACCIVINE, projet du Plan National Dépérissement (Suite et fin)

VACCIVINE, les premières identifications de souches atténuées de GFLV

Avant l'obtention du financement PNDV en 2018, des prospections en zones fortement « court-nouées » avaient commencé dans le but de rechercher des pieds infectés par le GFLV mais exprimant peu de symptômes.

Des traits phénotypiques qualitatifs et quantitatifs ont été collectés en 2016, 2017 et 2018 pour une cinquantaine de vignes. Trois catégories de vignes sont ressorties de cette étude : i) des vignes ne montrant pas de symptômes et non infectées par le GFLV (GFLV-), ii) des vignes infectées par le GFLV mais ne montrant que de faibles symptômes (GFLV+ souches atténuées sélectionnées), et iii) des vignes infectées par le GFLV montrant de forts symptômes (GFLV+ souches non sélectionnées). Les premiers résultats indiquent globalement d'une année à l'autre, **une bonne stabilité dans l'expression des symptômes** dus au virus. Par ailleurs les souches atténuées de GFLV sélectionnées semblent intéressantes du fait que les pertes de récolte qu'elles provoquent sont bien moindres que celles observées pour les vignes infectées à forts symptômes.

Ainsi les premières souches virales atténuées pourront être évaluées à partir de 2020 dans des parcelles expérimentales de prémunition dans des essais multilocaux. Ces essais devraient permettre de valider l'effet bénéfique de la prémunition par l'amélioration des niveaux de production dans des zones où la culture de la vigne est difficile du fait de la présence de la maladie du court-noué.



Production moyenne et par année pour chaque catégorie de vignes au vignoble (GFLV-, GFLV+ souche atténuée sélectionnée et GFLV+ fortement symptomatique). Des différences statistiques significatives sont observées entre les catégories de vignes, indiquées par des lettres différentes au niveau du graphique.

Source INRA de Colmar



Olivier LEMAIRE et Emmanuelle VIGNE - Inra de Colmar

Plan national dépérissement : 7 lauréats à l'appel à projet 2019

L'implication de la filière sur les maladies de dépérissement se poursuit. **7 projets** ont été retenus pour leur qualité scientifique. Le financement accordé pour ces 7 projets s'élève à **1,647 M€** dont 0,9 M€ en provenance du CASDAR, 0,212 M€ du CNIV et 0,535 M€ de FranceAgriMer. Les projets débiteront à partir du 2^{ème} semestre 2019 et se dérouleront sur 3 ans et demi.

Les chambres d'agriculture de Bourgogne-Franche-Comté et l'ATVB font parties des deux projets : BOU(R)GEONS et JASYMPT et la chambre régionale fait également partie du comité de pilotage du projet DECICEP :

Voici les 7 projets lauréats :

- ~ **BOU(R)GEONS** : Étude de l'effet de l'ébourgeonnage sur l'expression des symptômes de maladies du bois et le dépérissement, porté par l'IFV.
- ~ **JASYMPT** : Utilisation des JAchères et de la SYMPTomatologie pour améliorer la lutte contre le court noué, porté par l'IFV.

- ~ **DECIDEP** : Aide à la DÉcision et DÉpérissement du vignoble : analyse technico-économique de l'impact des pratiques culturales pour faire face au dépérissement, porté par l'INRA de Bordeaux.
- ~ **ATOMIVINE** : Les marqueurs moléculaires du dépérissement du bois de vigne : identification, caractérisation et structuration à l'échelle atomique, porté par le CNRS.
- ~ **GPGV** : État des lieux sur une virose émergente et les symptômes associés, porté par l'IFV.
- ~ **MYCOVIR** : Diversité et interactions des communautés virales et fongiques associées aux maladies du bois de la vigne, porté par l'INRA de Bordeaux.
- ~ **SoIAR** : Fertilité des Sols et dépérissement de la vigne : relations entre cycle de l'Azote, fonctionnement de la vigne et élaboration de son Rendement, porté par l'IFV.



B. Un remède de chameau contre le court-noué

Le CNRS et l'INRA ont fait produire des anticorps de chameau à un porte-greffe pour l'immuniser contre le court-noué.



Les progrès ne s'arrêtent jamais : grâce au génie génétique, des chercheurs du CNRS de Strasbourg et de l'Inra de Colmar ont obtenu en laboratoire un porte-greffe **41B résistant au court-noué (GFLV)**. Ils ont découvert que les anticorps de cha-

meau sont plus petits que la normale et leurs extrémités appelées « **nanobodies** » reconnaissent et se fixent sur le virus du court-noué, le neutralisent et empêchent sa diffusion inter-cellulaire. Les chercheurs ont eu l'idée d'introduire ces nanobodies dans un porte-greffe de vigne. Les résultats montrent qu'un porte-greffe produisant ces nanobodies est immunisé contre le virus. L'INRA complète que le but n'est pas de produire des porte-greffes résistants mais **de mieux comprendre le fonctionnement du virus et d'innover dans sa détection.**



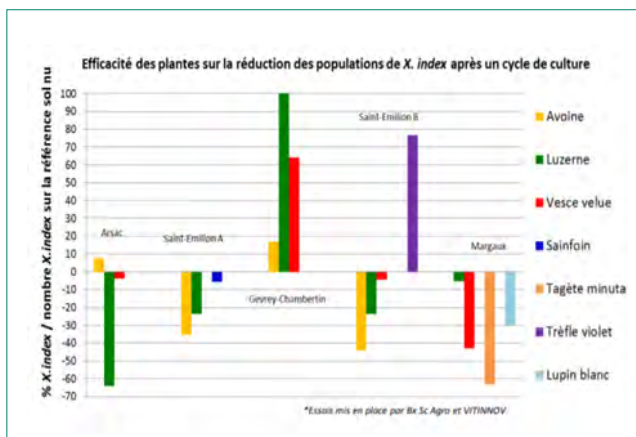
Claire GROSJEAN

C. La jachère pour lutter contre le Court-Noué

Le court-noué est une maladie virale qui touche les deux tiers du vignoble Français. Sa propagation se fait par le matériel végétal infecté et des nématodes situés dans le sol. Pour ces derniers, le recours à une **jachère** a été testé comme une **alternative aux produits de synthèse de désinfection des sols.**

Une série d'expérimentations menées simultanément en Bourgogne, Champagne, Alsace, Vallée du Rhône, PACA, et Bordelais et financées par France Agrimer, le CIVC et le BIVB ont permis d'évaluer le **potentiel de diminution des populations de nématodes** dans les sols viticoles. L'ensemble des couverts testés permettent une réduction du nombre de nématodes. Ces travaux

montrent la limite de ce type de pratiques qui doit être associé à d'autres comme la dévitalisation des ceps avant arrachage, le repos du sol et bien sûr l'utilisation de matériel contrôlé vis-à-vis de cette virose pour éviter sa réintroduction.



[Consulter le compte-rendu détaillé de cette étude.](#)



Jocelyn DUREUIL



A. La sélection massale et les risques sanitaires

La sélection massale fait un retour prononcé dans de nombreuses régions viticoles sans pour autant remettre en cause l'intérêt de la sélection clonale. Elle consiste à repérer dans des parcelles âgées de plus de 50 ans les ceps les plus représentatifs de la parcelle, ceux présentant des caractéristiques agronomiques intéressantes pour le viticulteur ou une diversité intravariétale. La sélection massale est aussi un moyen de préserver la diversité du matériel végétal.

Comme les parcelles faisant l'objet de prospection sont vieilles et potentiellement plus contaminées par des viroses, la sélection massale peut donc malheureusement être une source de contamination du vignoble si elle n'est pas convenablement réalisée. Il est donc impératif de s'assurer du bon état sanitaire des souches sélectionnées durant les prospections par le biais de tests ELISA avant production des plants. Cette sélection sanitaire porte sur les 2 viroses principales qui sont au jour d'aujourd'hui les plus dommageables, à savoir le court-noué et l'enroulement.

Sur un plan pratique, la réalisation d'un test sanitaire consiste à prélever durant la période de repos hivernal 10 morceaux de sarments répartis sur l'ensemble du cep ayant fait l'objet d'une prospection.

Le sac avec les fragments de sarments sera envoyé à un laboratoire agréé par FranceAgriMer pour des tests ELISA ciblés court-noué (GFLV, ARMV) et enroulement (1, 2 et 3).

A noter que les bois prélevés sur les souches suivies et qui seront utilisés pour un greffage à façon chez un pépiniériste parce qu'indemnes de court-noué et enroulement, feront obligatoirement l'objet d'un traitement à l'eau chaude.

Pour plus de renseignements pour la mise en place de sélections massales privées, n'hésitez pas à contacter le conseiller Matériel Végétal de votre vignoble ou **à vous inscrire à une des formations proposées pour « apprendre à faire une sélection massale dans son domaine en vue de choisir du matériel sain et répondant à vos besoins »** (Voir encadré ci-dessous).

39

Jura

Durée/date(s) : 2,5 jours, Août 2019

Lieu : Lons-le-Saunier et sur les domaines des participants

Contact :

Frédéric Bruant, ADFPA - adfpa39@jura.chambagri.fr, 03 84 35 14 30

21

Côte d'Or

Durée/date : 1 jour, 16 Juillet 2019

Lieu : Maison de la viticulture – Beaune

Contact :

Anne-Claire Reynaud, anne-claire.reynaud@cote-dor.chambagri.fr, 06 78 15 80 99

71

Saône-et-Loire

Durée/date : 1 jour, le 27 août 2019

Lieu : Davayé

Contact :

Guillaume Paire, gpaire@sl.chambagri.fr, 06 37 53 32 85



B. Réunions techniques sur les dépérissements : ce qu'il faut retenir !

En Mars et Avril dernier, des réunions techniques sur les maladies de dépérissement ont été organisées dans le Jura, en Saône-et-Loire et dans l'Yonne. A cette occasion, Olivier Yobregat de l'IFV est intervenu sur la thématique du matériel végétal. Sous forme de question/réponse, voici une première partie des informations à retenir :

1 Le premier objectif de la sélection en France a été de contourner le problème des viroses : VRAI - FAUX

2 La sélection massale et la diversité intravariétale peuvent apporter une réponse aux maladies de dépérissement :
 VRAI - FAUX

Vis-à-vis des maladies du bois, si la différence de sensibilité entre cépages est évidente, elle n'a pas été démontrée au sein d'un même cépage. Les différentes maladies du bois présentent des niveaux d'expression dans les conservatoires du même niveau que dans le vignoble. Et les problèmes relatés dans la littérature sont bien antérieurs à la mise en place de la sélection.

3 La greffe en oméga est responsable de la présence plus importante dans les vignes de maladies du bois ces derniers millésimes : VRAI - FAUX

Après la reconstitution du vignoble, la littérature foisonne d'exemples de problèmes dus aux maladies du bois sur un vignoble alors majoritairement greffé en fente ou à l'anglaise (la greffe oméga a été inventée en 1975). Sur un essai implanté à Cognac et suivi depuis 20 ans, il n'y a aucune différence en termes d'expression de maladies du bois entre la greffe O et la greffe en fente anglaise. L'influence du mode de greffage fait l'objet d'investigations dans le cadre projet ORIGINE, mais nous n'avons pas d'éléments pour incriminer un type de greffe sur des plants correctement triés à la pépinière, ayant de bonnes soudures.

4 La production de plants indemne de champignons est une solution : VRAI - FAUX

La production de plants « propres » est possible avec la Greffe Bouture Herbacée mais cette technique n'est pas compatible avec la production de plants en quantité. Sur un essai en plein champ, dès la troisième feuille, 80% des plants issus de GBH sont porteurs de plusieurs espèces de Botryosphaeriae car contaminés par l'inoculum présent dans l'environnement.

5 La désinfection des plants en pépinières est une solution :
 VRAI - FAUX

A l'heure actuelle, le seul produit de désinfection homologué en pépinière n'a qu'une efficacité partielle sur certains champignons impliqués dans les maladies du bois. La technique la plus efficace serait le Traitement Eau Chaude, mais seule une partie des champignons sont impactés, et le suivi des parcelles traitées à l'eau chaude ne montre aucune amélioration de leur état sanitaire.

6 Les produits de biocontrôle à base de Trichoderma ou de Bacillis subtilis n'ont pas ou très peu d'effet sur les champignons pathogènes responsables des maladies du bois :
 VRAI - FAUX

7 Le curetage permet une diminution de l'expression des symptômes de MDB sur le court terme : VRAI - FAUX

Le curetage est une technique ancienne qui consiste à enlever le bois abimé.

Même si les mécanismes de cette pratique restent à valider (élimination de l'inoculum ?, réduction des toxines, réaction de compartimentation ?), il n'empêche que des résultats récents confirment la réduction des symptômes de maladies du bois sur les 3 campagnes après le curetage. Sur un essai mis en place par l'IFV alsace, des critères agronomiques ont également été mesurés : le curetage n'a pas d'effet sur la vigueur, les composantes de rendement et la qualité de la vendange.

Cependant, cette technique est chronophage car le temps par souche varie de 5 à 15 minutes en fonction du mode de taille.



Pied cureté - Source CRABFC

89 Yonne

Durée/date(s) : 1 jour/7 novembre 2019

Lieu : au BIVB de Chablis

Contact : Alexia BOULMEAU, alexia.boulmeau@yonne.chambagri.fr



8 La principale marge de manœuvre reste les bonnes pratiques du vigneron : VRAI - FAUX

Réduire les problèmes de maladies du bois à la qualité des plants de vigne ne doit pas masquer les effets combinés probables du changement climatique et des pratiques culturales avec des tailles non respectueuses des flux de sève, des carences en potasse notamment sur des plantiers qui sont autant de facteurs aggravants sur le développement de ces maladies de dépérissement.

Si vous souhaitez en savoir davantage, découvrez **les 4 vidéos de la réunion technique** sur la chaîne Youtube de la Chambre Régionale d'Agriculture de Bourgogne Franche-Comté :

- ~ Les dépérissements et la sélection.
- ~ Le greffage, la pépinière et les MDB.
- ~ Le curetage.
- ~ Les initiatives régionales et nationales.



VOS CONTACTS EN BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ

Une équipe de techniciens viticoles de Chambres d'agriculture travaille au niveau régional sur les maladies de dépérissement.
Vous trouverez leurs coordonnées ci-dessous :



Niveau régional (aspects généraux, organisations des actions, essais)

Claire GROSJEAN



Chargée de mission sur les maladies de dépérissement
CHAMBRE RÉGIONALE D'AGRICULTURE BOURGOGNE FRANCHE-COMTÉ
Bureau basé à la Chambre d'agriculture de l'Yonne
Tél : 03 86 94 26 37 / Mobile : 06 78 89 22 39
claire.grosjean@bfc.chambagri.fr



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

Laurent ANGINOT



21 Conseiller viticole
CHAMBRE D'AGRICULTURE DE CÔTE-D'OR
ASSOCIATION TECHNIQUE VITICOLE DE BOURGOGNE
6, rue du 16^{ème} Chasseurs – 21200 Beaune
Mobile : 07 89 33 71 77
laurent.anginot@cote-dor.chambagri.fr

Gaël DELORME



39 Conseiller viticulture
CHAMBRE D'AGRICULTURE DU JURA
Société de Viticulture du Jura
455 rue du Colonel de Casteljaou
B.P. 40417 39016 LONS LE SAUNIER CEDEX
Tél : 03 84 35 14 14
gael.delorme@jura.chambagri.fr

Christine DUBUS



71 Conseillère viticole
Vinipôle Sud Bourgogne
CHAMBRE D'AGRICULTURE DE SAÔNE-ET-LOIRE
30, route des Poncets 71960 Davayé
Tél : 03 85 35 02 43
Mobile : 06 25 13 84 78
christine.dubus@vinipole-sud-bourgogne.fr

Jocelyn DUREUIL-TROJANOWSKI



71 Responsable Pôle Sélection Sanitaire
et Domaines
CHAMBRE D'AGRICULTURE DE SAÔNE-ET-LOIRE
59 rue du 19 mars 1962
CS 70610 - 71010 MACON Cedex
Tél : 03 85 35 02 40 / Mobile : 06 09 21 96 37
jdureuil@st.chambagri.fr

Guillaume MORVAN



89 Responsable des actions Viticulture-Cœnologie
CHAMBRE D'AGRICULTURE DE L'YONNE
14bis rue Guynemer – CS 50289
89005 Auxerre cedex
Tél : 03 86 94 28 90 / Mobile : 06 83 81 90 96
g.morvan@morvan.chambagri.fr

Ce programme, piloté par la Chambre Régionale d'agriculture de Bourgogne-Franche-Comté, est réalisé par les Chambres d'agriculture départementales de Côte d'Or, du Jura, de Saône-et-Loire et de l'Yonne et l'Association Technique Viticole de Bourgogne avec le soutien financier du Conseil Régional de Bourgogne-Franche-Comté.

La prochaine lettre maladies de dépérissement sera consacrée à la flavescence dorée et vous sera envoyée à l'automne 2019.