

Les facteurs cultureux qui impactent le développement de la maladie

Le **dépérissement de l'esca** résulte de l'interaction sur la durée de **plusieurs facteurs** environnementaux et cultureux, en lien avec la physiologie de la vigne.

Le **mode de conduite** et de **taille** en est un.

Par ailleurs, la **recherche** et les **expérimentations** se poursuivent, pour mieux comprendre l'influence éventuelle d'**autres facteurs cultureux**.

Elles visent aussi à mettre au point de nouveaux **produits préventifs** ou **curatifs** efficaces, voire même, à plus long terme, à créer des cépages tolérants ?



Sur le rôle de la taille dans l'apparition des symptômes esca-BDA

Ce que l'on sait :

- La **taille** (et toutes les opérations en vert) est primordiale vis-à-vis de l'esca-BDA car :
 - elle crée des **portes d'entrée** pour les agents pathogènes (plaies)
 - elle crée des **nécroses** (= bois morts) à l'intérieur de la plante (dont se nourrissent les champignons) qui empêchent la **bonne circulation du flux de sève**
 - elle provoque une réaction de la vigne d'autant plus violente que la plaie est profonde (vaisseaux endommagés) => demande **beaucoup d'énergie** à la plante = affaiblissement
 - plus elle est sévère, plus elle stimule la **vigueur** de la vigne => augmente le risque esca
- La **date** de taille ne semble pas influencer l'esca-BDA mais l'eutypiose (=> taille tardive efficace contre E.lata: plus la période de taille est précoce, plus la durée de réceptivité des plaies est longue)
- Des **contaminations** des plaies de taille par les champignons associés à l'esca après la période de pleurs et suite à un **épisode pluvieux** ont été démontrées. Elles peuvent aussi avoir lieu tout au long du cycle végétatif (plaies de rognage, d'effeuillage et d'éclaircissage)
- **Protection des plaies** de taille /mastics, cicatrisant, trichoderma: leur utilité reste à démontrer vis-à-vis de l'esca (mais pour le Trichoderma, les résultats/protocoles d'expérimentations sont controversés entre l'IFV et les pépiniéristes).

Taille = facteur de déséquilibre parmi les plus importants

Ce que l'on sait moins :

Si un mode de taille en particulier, a une influence sur le développement de la maladie. De nombreuses études comparatives ont été/sont menées dans le vignoble, mais les résultats sont variables d'une situation à l'autre (très grande variabilité des symptômes) et il est difficile d'en tirer des conclusions...:

- le **cordon** serait plus sensible que la taille guyot pour l'eutypiose (essai BNIC) mais pour l'esca, les différentes expérimentations (Beaujolais, BNIC) ne montrent pas de différence
- la **taille guyot Poussard** n'a pas donné de résultat non plus dans l'expe du Beaujolais
- en revanche, pour la Sicavac (Sancerre), une **taille guyot peu mutilante** semble influencer fortement l'expression des symptômes par comparaison à la taille guyot classique
- essai BNIC sur les **tailles mécaniques** en "haie fruitière": que ce soit sur un cordon haut ou bas, elles expriment nettement moins de symptômes et de pieds morts dans le temps.

RECHERCHES EN COURS:

■ Quel impact des tailles Royat, Guyot Poussard, sans chicot, avec chicot, en cordon, éventail (Ch ag de Bourgogne, Sicavac, Ch ag Languedoc-Roussillon: programme recherche Casdar 2010-2013) .
Après 1 an d'expé: Les premiers résultats montrent qu'il n'y a **pas de différence entre les tailles longues et courtes**. Pas de différence non plus pour le moment entre la taille courte et la taille mécanique, qui n'induit pas non plus de sensibilité.

■ Quel impact de la **taille en deux temps** (une 1^{ère} grossière mécanique avec longueur l'hiver puis reprise à la main, plus court, au printemps)

CONSEILS:

de nombreux spécialistes recommandent tout de même de **limiter les nécroses** dans le bois en soignant la taille:

Éviter les tailles trop **mutilantes (grosses blessures)**, les plaies à **proximité du tronc, à ras**, favorisées par l'usage du sécateur électrique. Plus on taille ras, plus le cône de dessèchement (bois mort) est important ; les coupes rases endommagent une grande surface de l'assise génératrice, provoquent des nécroses, des grossissements de la tête et sont à l'origine de dégarnissements.





RECHERCHES EN COURS :

- **La piste génétique** pour créer des cépages tolérants ? Pour comprendre la différence de sensibilité des cépages, étude des réponses moléculaires à l'infection par *E. lata* de 3 cépages : Merlot, réputé tolérant, Cab sauvignon et Ugni blanc, sensibles.
Objectif : isoler des marqueurs physiologiques et moléculaires impliqués dans la tolérance de la vigne (Isvv, Bordeaux SupAgro, BNIC) (prog Casdar 2010-2013)
=> Résultats partiels : suite à l'inoculation d'E Lata, l'Ugni blanc a une réponse retardée de 30 jours et d'intensité moindre, comparé au Merlot et au Cab-Sauvignon (mesuré par le nombre de gènes affectés). Une quarantaine de gènes distinguent le Merlot des 2 autres cépages sensibles
= autant de gènes marqueurs potentiels
- **Mise au point de nouveaux composés fongicides mobiles** (Univ de Poitiers) : expérimentation d'un produit par pulvérisation foliaire, associant un fongicide systémique modifié (pour améliorer sa mobilité jusqu'au cœur du cep) et un activateur des réactions de défense de la plante (analogue halogéné de l'acide salicylique).
=> Les 1^{ers} résultats obtenus sur des boutures contaminées artificiellement sont encourageants car le taux de mortalité est globalement plus faible et l'état sanitaire meilleur chez les plantes ayant reçu le traitement ; résultats à confirmer par une répétition sur un plus grand nombre de plantes
- **Effets antifongiques des saponines** sur la croissance de champignons phytopathogènes : (molécules produites par un grand nombre de plantes et dont la présence a été associée à un effet antifongique) (Université de Haute-Alsace, Colmar)
- La **bactérie** (*Burkholderia phytofirmans*) présente un effet fongicide contre les champignons, donc un agent potentiellement utilisable contre les maladies du bois (prog de recherche URCA)
- **Efficacité d'un traitement à base d'un composé d'oligoéléments** (Ecobios Fortisève) appliqués sur pieds déjà atteints (prog régional ch ag 89 Bourgogne)

- Pour les **vignes vigoureuses** : tendance à vouloir tailler au ras des troncs pour éviter les repousses des gourmands. Or une taille trop courte renforcera sa vigueur, et provoquera des plaies plus grosses l'année suivante => Eviter absolument fertilisation excessive + taille ras.
- Mieux vaut **tailler plus long (privilégier des coupes conservant quelques mm) et ébourgeonner** plus sévèrement que tailler ras, privilégier des plaies plus petites et plus éloignées du tronc
- Privilégiez autant que possible la taille en **période sèche** (les chocs mécaniques dus à la pluie et à la neige libèrent de nombreuses spores)
- **Opérations en vert** : les plaies d'épamprage, de rognage, d'effeuillage, d'éclaircissage, d'enlèvement des entre-cœurs, de cassures de rameaux, constituent d'autres voies de pénétration potentielles de ce champignon dans la plante. Réaliser des épamprages précoces, quitte à passer souvent (éviter les arrachements profonds).
- **Taille de formation : équilibrer la taille** et répartir correctement le bois sur le cep :
 - Réfléchir à des **modes de taille** qui respectent bien le **flux de sève** et/ou qui permettra la formation de bras d'une longueur différente. Cas du gobelet (palissé ou non), cordon double, taille guyot "peu mutilante" (qui consiste à laisser les chicots sur les bois de 2 ans et plus => le cône de dessèchement se fait dans le chicot et non dans le cep) ou encore de la taille Guyot Poussard (permet la formation d'un pied sans aucune plaie de taille dessus)
 - Eviter les **mauvaises pliures** à l'origine d'un ralentissement, voire d'un blocage du flux de sève
 - Limiter le **nombre d'attaches** sur le fil porteur afin d'éviter de détériorer les vaisseaux conducteurs
- Ne pas chercher à **faire produire les ceps trop tôt**

L'impact des autres choix culturaux à l'étude



L'influence (ou non) du **clone**, de l'**irrigation**, du **rendement**, de la **date de récolte**, de la **densité** de plantation sont aussi à l'étude (notamment dans le cadre d'un programme national de recherche (Casdar 2010-2013, organisme porteur : Ch Ag Languedoc Roussillon).

- Influence du **clone** : expé en cours sur 5 cépages : Sauvignon (7 clones), Chardonnay (8 clones), cab sauvignon (8 clones), Mourvèdre (5 clones), Cot (3 clones)
- Sur la **densité de plantation** : les 1^{ers} résultats, qui restent à confirmer, montrent que l'augmentation de densité n'entraîne pas d'expression des symptômes plus importante. A relier avec le fait qu'une densité élevée diminue la vigueur ?
- Sur le rôle des **porte-greffes** : plusieurs expérimentations (Cognac, Val de Loire, Bourgogne, Haute-Garonne) ont déjà été menées. Certains sont plus sensibles que d'autres (lié à la vigueur ?). Le Jura teste également l'incidence des porte-greffes depuis 2009 sur 6 clones de trousseau, 2 de Poulсарd et 4 de Savagnin.



Conseil : choisir des porte-greffes peu sensibles ; réservez les plus puissants aux sols très maigres (vigueur).

Sur l'efficacité et la mise au point de produits de lutte

- Tests de **produits curatifs** en injection dans le cep : jusqu'à maintenant, jugés inefficaces + effets peu durables dans le temps
- D'autres produits de **biocontrôle** ou **chimiques** sont également en cours d'évaluation ou d'élaboration ; la solution d'ordre **génétique** est aussi à l'étude contre l'eutypiose (voir ci-contre).
- Tests d'**engrais foliaire** favorisant les flux de sève : aucun effet constaté (expé Société de Viticulture du Jura).
- **Autre** : de la **musique** ! Une société (Genodics) propose le concept de la "généodique" : des mélodies auraient un impact sur la synthèse des protéines ; 2 ont été composées ; la 1^{ère} inhibant la synthèse d'une protéine des champignons, l'autre stimulant la synthèse d'une protéine qui entre en jeu dans la résistance naturelle de la vigne. La société met en avant des résultats "très intéressants" mais ce procédé n'a fait l'objet d'essais scientifiques rigoureux...
La Sicavac (Sancerre) mène des expérimentations sur ce procédé depuis 2 ans, sur 3 parcelles de vignes de 14-15 ans. En attente de résultats.



Vignerons Indépendants de France - Pôle Développement des entreprises
18, Avenue Winston Churchill
CS 60009
94220 CHARENTON-LE-PONT
tél: + 33 (0) 1 53 66 33 00 - fax: + 33 (0) 1 53 66 33 01
info@vignerons-indépendant.com
www.vignerons-indépendant.com