

La nécrose bactérienne

Note Nationale

Cette note a été rédigée par un groupe de travail réunissant des représentants de l'Institut National de la Recherche Agronomique (INRA), du Service de la Protection des Végétaux (SPV), de l'Office Interprofessionnel des Vins (ONIVINS), du Syndicat des AOC de Die, de la cave de Die Jaillance, du Bureau National Interprofessionnel du Cognac (BNIC) et de l'Etablissement National Technique pour l'Amélioration de la Viticulture (ENTAV) et de l'Institut Technique de la Vigne et du Vin (ITV).



Pousse de Clairette desséchée par la nécrose bactérienne

Localisation de la maladie

La nécrose bactérienne concerne actuellement 5 vignobles : Roussillon, Armagnac (Aquitaine et Midi-Pyrénées), Charentes et Diois, soit 67 communes connues et 9 appellations. La liste n'est cependant pas exhaustive, la maladie n'étant pas toujours bien identifiée par les viticulteurs.

Sensibilité variétale

Clairette Rose et Clairette Blanche, Colombard, Ugni blanc, Semillon, Alicante Bouschet, Grenache et Gamay noir sont les cépages qui quel que soit le critère de notation, apparaissent régulièrement comme les plus sensibles.



Dessèchement marginal du limbe Sauvignon.

Symptômes les plus caractéristiques.

En préalable, signalons que l'existence de ceps « porteurs » sains a été confirmée par les études de l'INRA d'Angers en particulier sur le cépage Muscat à petits grains et Ugni blanc. L'absence de symptômes ne signifie donc pas « absence de bactérie ». De plus l'extériorisation des symptômes est variables selon l'année.

Sur bourgeons :

Pas de débourrement ou dessèchement au stade 2-3 feuilles (photos 1 et 3).

Sur feuilles :

Dans le cas d'une contamination par les vaisseaux, les feuilles présentent des dessèchements sectoriels du limbe de couleur « havane » (photo 2). Ces feuilles se décolorent entièrement et tombent. On observe parfois un chancre sur le pétiole.

Dans le cas d'une contamination des parenchymes, les feuilles présentent des petites taches brunes à noirâtres polygonales entourées d'un halo jaune huileux (photo 3).

Sur rameaux et sarments :

Après le stade 4-5 feuilles étalées, apparition de taches linéaires brunes entourées d'une marge huileuse qui évoluent en chancre par un éclatement du ou des mérithalles formant une profonde crevasse brune ou noire selon les cépages (photos 4 et 7). Les ceps les plus atteints présentent une végétation rabougrie.

Sur inflorescence et grappes.

Noircissement et coulure des boutons floraux (photo 5). Eclatement de la rafle (photos 6 et 9).

Attention ! Il existe des possibilités de confusion avec par exemple des dégâts de gel ou de grêle (photo 11), des symptômes d'excoriose (photo



Taches foliaires sur Ugni blanc.

12), d'eutypiose, voire de mildiou sur rameaux aoûtés (photo 10).

Biologie

L'agent causal de cette maladie est la bactérie *Xylophilus ampelinus* qui se développe uniquement sur la vigne. Le vieux bois (tronc) est le lieu de survie et de multiplication de la bactérie. Il sert de source d'inoculum pour contaminer le bois aoûté puis les organes herbacés.

Origine de la contamination initiale.

La bactérie n'existe pas spontanément dans un vignoble, elle doit y être introduite :

- soit par du matériel végétal infecté,
- soit par du matériel agricole pollué, susceptible de blesser les ceps (sécateurs, prétailleuses, écrimeuses, etc.),
- soit par le vent et la pluie lorsqu'il existe une parcelle contaminée dans le voisinage immédiat.

Mode de contamination

Cette bactérie colonise le cep de vigne par deux voies différentes à deux périodes distinctes du cycle de développement de la vigne.

Au débourrement par voie externe : cette contamination engendre des symptômes.

La bactérie est présente dans les pleurs qui s'écoulent lors du débourrement. Elle est ainsi « véhiculée » jusqu'aux bourgeons, feuillage et jeunes rameaux. Elle pénètre dans les tissus végétaux où elle provoque l'apparition de symptômes typiques (chancres et taches foliaires). Ensuite, elle envahit des vaisseaux du bois (xylème) et colonise les ceps à contre-courant du flux de sève brute. Elle atteint ainsi progressivement le vieux bois.

Pendant l'hiver par voie interne : cette contamination n'engendre aucun symptôme.

Le vieux bois est à l'origine d'une contamination interne directe qui se produit lors du repos hivernal par l'intermédiaire de la sève brute transportant la bactérie jusque dans les sarments aoûtés. Ce type de contamination passe complètement inaperçu car il ne s'accompagne d'aucun symptôme.

Lors de la reprise d'activité, les sarments contaminés émettent alors des pleurs infectés qui seront la source de contaminations secondaires si le climat est favorable (printemps doux et humide).

Dissémination.

L'épidémie progresse ensuite à la faveur de contaminations naturelles ou accidentelles.

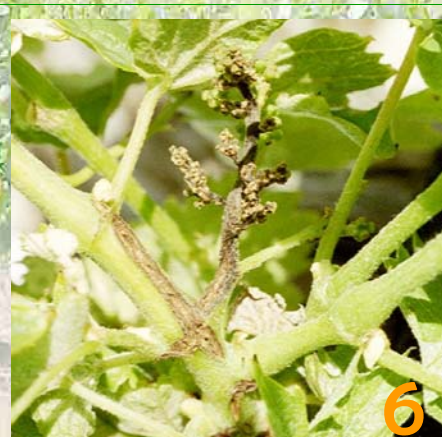
Les contaminations **naturelles** se produisent surtout au printemps par les pleurs chargés de bactéries. Le vent et la pluie facilitent la dissémination sur les ceps environnants. Ensuite les jeunes feuilles situées dans le voisinage immédiat des éclatements d'entreceuds sont polluées directement par les bactéries qui s'échappent de ces blessures. Les feuilles malades tombent précocement et sont ensuite dispersées dans la parcelle. La diffusion de la maladie est également assurée de façon **accidentelle** par des plants contaminés, et tous les outils pouvant provoquer des blessures : les sécateurs, écrimeuses, prétailleuses, effeuilleuses mécaniques, vendangeuses, outils de travail du sol, etc.. Si la responsabilité des broyeurs n'est pas clairement démontrée ils sont, cependant suspectés



Chancre caractéristique de la nécrose bactérienne sur rameau - Clairette.



Nécrose sur grappe d'Ugni blanc.



Chancres sur rameau et grappe clairette.



Aspect hivernal
D'un rameau nécrosé - Clairette.



Aspect hivernal
d'une pousse desséchée par la nécrose



Aspect hivernal
d'une grappe « nécrosée »

de provoquer des contaminations par projections de débris végétaux infectés (la bactérie peut survivre au moins 5 mois dans des bois de taille infectés).

Réceptivité

La vigne est particulièrement sensible aux contaminations du débourrement jusqu'au stade 5-6 feuilles étalées environ. Les vendanges représentent également une période critique dans les vignobles récoltés mécaniquement.

Méthodes de lutte.

La lutte contre la nécrose bactérienne est uniquement préventive. Elle a pour objectif de limiter les contaminations externes qui sont les seules à provoquer des symptômes avec des conséquences économiques immédiates. Elle associe mesures prophylactiques et lutte chimique et sera modulée en fonction de l'état des parcelles d'une exploitation possédant au moins une vigne malade:

- parcelles contaminées (lutte contre l'expression des symptômes)
- parcelles «visuellement» saines (éviter la contamination des ceps sains par la bactérie).

Mesures préventives à appliquer sur toute la surface d'une exploitation possédant au moins une parcelle malade.

Définir un itinéraire technique :

Les opérations culturales pouvant blesser les ceps (prétaillage, taille, écimage, travail du sol...) commenceront toujours par les vignes apparemment saines et se termineront par les parcelles contaminées.

Nettoyage et désinfection du matériel.

Désinfecter le matériel **entre chaque parcelle** et en fin de journée avec de l'eau de Javel ou de l'alcool. Utiliser pour cela une pompe à dos sur le terrain ou un nettoyeur à haute pression sur l'exploitation.

Parcelles apparemment saines de l'exploitation : éviter l'introduction de la maladie!

- Utiliser du matériel propre et désinfecté pour toutes les opérations culturales pouvant blesser les ceps (prétaillage, taille, écimage, travail du sol...).

- Désinfecter le matériel entre chaque parcelle.

- L'usage de la prétailleuse est déconseillé.

Préférer l'épamprage chimique ou manuel, sinon en cas d'épamprage mécanique, le faire suivre d'une bouillie bordelaise à 2% (400g de cuivre métal/hl) ou d'un organo cuprique autorisé en ayant soin de bien mouiller le cep.

En cas d'effeuillage préférer l'effeuillage manuel ou thermique

- Lorsque la lutte contre le mildiou devient nécessaire et jusqu'au stade floraison privilégier des produits organo-cupriques, associant cuivre et dithiocarbamates (voir liste des produits autorisés jointe à ce document).

- A partir de début juin repérer les parcelles atteintes qui devront ensuite bénéficier, les années suivantes, de mesures de protection spécifiques aux parcelles contaminées (voir page 4). Dans le cas des jeunes vignes et lorsque le foyer est limité à quelques ceps : les arracher et les

Quelques confusions possibles



Chancre consécutif à une attaque de mildiou sur pétiole et rameau



Impacts de grêle sur rameau.



Excorticose.

brûler sans délai. Utiliser de préférence des plants de remplacement traités à l'eau chaude.

En cas de récolte mécanique (machine à vendanger), il est impératif de protéger les ceps dans les 12 heures maximum qui suivent) avec une bouillie bordelaise à 2% (400g de cuivre métal/hl) ou un organo-cuprique autorisé, l'idéal étant d'équiper sa machine d'un système de traitement. Laver la machine, après la récolte d'une parcelle contaminée afin d'éliminer tous les débris végétaux et le jus sucré. La désinfecter avec un produit ne laissant pas de mauvais goût (produit de cuverie alcalin chloré ou à base de peroxyde d'hydrogène) puis rincer soigneusement.

Assurer le drainage des sols, les bactéries étant présentes dans les eaux de mouillères.

En cas de grêle : traiter dans les plus brefs délais (12heures maximum) avec une bouillie bordelaise à 2% (400g de cuivre métal/hl ou un organo-cuprique autorisé).

Mesures de lutte spécifiques aux parcelles contaminées : éviter l'expression des symptômes !

- L'objectif est d'éviter l'apparition des symptômes, il faut donc protéger les ceps contre les contaminations externes.
- Contrairement aux cas des parcelles atteintes d'eutypiose, il faut tailler les parcelles malades pendant le repos végétatif complet (arrêt de sève).
- Après la taille : traiter les plaies aussitôt avec une bouillie bordelaise à 5% (1000g de cuivre métal/hl) .
- Sortir et brûler rapidement les bois de taille dans les parcelles ayant fortement exprimé la maladie au cours du printemps précédent.
- Attacher les lattes et arquets rapidement pour limiter la contamination des bourgeons par les pleurs.
- Appliquer rigoureusement les traitements de printemps, du gonflement des bourgeons jusqu'au stade F/12 (5-6 feuilles étalées, inflorescences nettement visibles) :

➤ appliquer une bouillie bordelaise à 2% (400g de cuivre métal/hl) ou une association autorisée de cuivre et de dithiocarbamates (voir liste des produits autorisés jointe à ce document). Utiliser de préférence des panneaux récupérateurs.

➤ Effectuer 2 traitements minimum : le premier lors du gonflement des bourgeons, le second au stade 2-3 feuilles étalées.

➤ Renouveler la protection en cas de lessivage (20-25 mm de pluie).

- Lorsque la lutte contre le mildiou devient nécessaire et jusqu'au stade floraison : effectuer une lutte mixte nécrose-mildiou en utilisant des produits autorisés pour les 2 usages associant cuivre et dithiocarbamates.

Planter du matériel végétal désinfecté !

Compte tenu de l'existence possible de ceps contaminés n'exprimant pas de symptômes (porteurs sains) dans les vignes-mères, il n'est pas possible de garantir une absence totale de bactérie dans les plants. Il est donc vivement conseillé de réaliser ou de demander un traitement à l'eau chaude (50°C pendant 45 minutes selon le protocole flavescence dorée) du matériel végétal issu de vignobles reconnus contaminés (voir liste page 1).

