

# Flavescence dorée

C'est une maladie de la [vigne](#) à l'origine de pertes de récolte importantes, aux conséquences parfois irrémédiables pour la pérennité du [vignoble](#). L'agent responsable est un [phytoplasme](#) : il s'agit d'un [micro-organisme](#) proche d'une petite [bactérie](#) dépourvue de paroi cellulaire et localisé dans le [liber](#) de la plante. Il se multiplie dans la vigne et dans la [cicadelle](#) (*Scaphoïdeus titanus*) qui le transporte. Il circule dans la souche et s'y conserve à vie. Ce dernier constat n'était pas établi il y a quelques années et la destruction de la parcelle entière n'intervient que lorsque plus de 20 % des ceps sont atteints.

La cicadelle, *Scaphoïdeus titanus*, vectrice de la flavescence dorée appartient à l'ordre des homoptères et est originaire des Grands Lacs aux USA. Elle est totalement inféodée à la vigne et effectue tout son cycle sur cette plante.

La flavescence dorée est identifiable par observation [simultanée de plusieurs symptômes sur un même rameau](#) : une [coloration du feuillage](#) (rougissement sur cépage rouge, jaunissement sur cépages blancs), un [bois mal ou non aoûté](#), une [mortalité des inflorescences ou un flétrissement des baies](#).

Ces symptômes sont localisés sur une partie de la souche ou concernent la totalité du [cep](#). Il existe aussi des variabilités selon :

- l'importance de la maladie,
- la vigueur du pied (état de stress hydrique ou de carence,...),
- le cépage ([Cabernet sauvignon](#) et [Sauvignon](#), par exemple, sont très expressifs alors que [Merlot](#) et [Sémillon](#) sont peu expressifs).

L'observation simultanée de ces symptômes fait présumer de la présence de la flavescence dorée. [Malgré tout ce diagnostic visuel doit être confirmé par un test de laboratoire](#) (Test [ELISA](#), [PCR](#)) réalisé par le SRPV ([Service Régional de la Protection des Végétaux](#)). En effet d'autres maladies à jaunisses peuvent se manifester par des symptômes similaires (Bois Noir).

Les symptômes ne sont pas visibles l'année de l'infection (N), ils le seront au plus tôt l'année suivante (N+1), fin mai début juin et parfois beaucoup plus tard (N+5). En conséquence des pieds apparemment sains peuvent héberger le phytoplasme et extérioriser des symptômes plus tard. De plus les vignes mères [porte-greffe](#) n'expriment pas de symptômes, les contrôles par sondage sont donc susceptibles de laisser échapper dans la nature des plants infectés. La croissance est ralentie, les feuilles s'enroulent et deviennent rigides, les nervures prennent une teinte jaune crème, les entrenœuds raccourcissent, la vigne prend un port pleureur. Plus tard en été, les inflorescences se dessèchent complètement, les rameaux restent mous et caoutchouteux. Le bois aoûté mal ou pas du tout. Les feuilles jaunissent ou rougissent selon les cépages

Les pertes sont très graves puisque la totalité de la récolte peut être détruite si les grappes ou les inflorescences ont présenté des symptômes. Enfin, à terme le [phytoplasme](#) provoque la mort du cep.

Les symptômes dus à la flavescence dorée peuvent être confondus avec ceux de :

- [l'excoriose](#) : coloration des nervures et du pétiole, aoûté partiel,
- de la [maladie du Bois noir](#) : autre maladie à phytoplasme qui présente les mêmes symptômes que la flavescence dorée. La différenciation n'est possible qu'après analyse (Test [ELISA](#), [PCR](#)).

La maladie se développe par foyers et peut se propager rapidement. Les causes d'introduction du phytoplasme dans une parcelle sont :

- la plantation de plants contaminés,
- la dissémination par le vecteur, la [cicadelle de la Flavescence dorée](#) (*Scaphoïdeus titanus*).



La maladie est limitée géographiquement dans son extension par les exigences de la cicadelle qui a besoin à la fois d'un été assez long pour laisser apparaître les adultes et d'un hiver assez froid pour permettre la levée de la [diapause](#).

La maladie de la flavescence dorée est une maladie de [quarantaine](#) qui fait l'objet d'une lutte obligatoire depuis [1987](#). Il n'existe pas de méthodes de lutte directe contre l'agent responsable à savoir le phytoplasme. La lutte, essentiellement chimique, est donc dirigée contre le vecteur de la maladie *Scaphoïdeus titanus*.

Les méthodes culturales de prévention sont également indispensables pour limiter l'extension de la maladie.

De même, pour éviter l'apparition et l'extension de foyers isolés, il est indispensable de repérer rapidement les pieds atteints pour ensuite les arracher et les brûler.

Enfin, une dernière pratique consiste à brûler les bois de taille de plus de deux ans porteurs d'oeufs de cicadelles.

La lutte contre la flavescence dorée, en raison des graves conséquences sur le vignoble et de la présence dans de nombreux départements français de la cicadelle vectrice, est réglementée par deux arrêtés ministériels :

- 17 avril 1987 : traitement des vignes mères porte-greffes et de greffons contre la cicadelle de la Flavescence dorée *Scaphoïdeus titanus*,
- 1<sup>er</sup> avril 1994 : lutte contre la Flavescence dorée sur l'ensemble du territoire national.

## Comment reconnaître les cicadelles responsables de la flavescence dorée ?



Les adultes mesurent entre 6 et 7 mm. Ils sont de forme allongée, de couleur ocre, tachetés de marbrures brunes. Les larves, de couleur blanc hyalin, aux 2 premiers stades passent progressivement au jaune avec une pigmentation brune sur l'abdomen puis le thorax, 2 points noirs à l'extrémité de l'abdomen sont caractéristiques de cette cicadelle. L'œuf, bistre clair, mesure 1 mm, est allongé et aplati.

## Quelle est la biologie de la cicadelle responsable de la flavescence dorée ?

La cicadelle de la flavescence dorée est inféodée à la vigne. Les œufs constituent la forme hivernante. La femelle pond à la fin de l'été sous l'écorce des bois de deux ans. Les éclosions débutent en mai et se prolongent sur plusieurs semaines. Les larves évoluent en adultes en 40-55 jours en passant par 5 stades larvaires : 4 sont aptères, le dernier présentant des ébauches alaires. Les larves se déplacent en sautant. Les premiers adultes apparaissent à partir de la mi-juillet. Il n'y a qu'une génération par an.

## Quelle est la biologie du phytoplasme responsable de la flavescence dorée ?

La cicadelle acquiert le phytoplasme par piqûre d'un cep déjà atteint. Le phytoplasme se réfugie dans l'intestin de son hôte où il se reproduit, migre dans l'hémolymphe et dans les glandes salivaires, où la multiplication est très importante. La durée du trajet est de 1 mois environ. Ce trajet constitue le temps de latence pendant lequel la cicadelle ne peut pas transmettre le virus. A la suite de cette période de latence, il existe un risque de contamination d'une nouvelle plante à chaque essai de prise de nourriture.

Il n'y a pas de transmission à la descendance et tous les œufs sont sains.

Une fois dans la plante, le phytoplasme circule par le phloème jusqu'aux racines. L'été et le printemps suivants, il migre par la sève vers les feuilles.

## La transmission de la flavescence dorée est-elle possible par le matériel végétal ?

Oui, tout comme dans le cas du bois noir, le phytoplasme peut effectivement être transmis par le greffage. Concrètement, si greffons ou porte-greffe sont prélevés sur une souche malade, les plants qui en seront issus sont fortement susceptibles d'être porteurs du phytoplasme. Le traitement à l'eau chaude des bois et plants est efficace (50°C pendant 40 minutes). Toutes les expérimentations réalisées à ce jour n'ont jamais permis de retrouver le phytoplasme après traitement dans des bois préalablement infectés. Pour limiter les risques de dissémination, une surveillance annuelle des vignes mères de greffons est obligatoire et toute souche malade doit être signalée auprès des services de contrôle avant arrachage de la souche. Une destruction des lots de plants issus de cette parcelle par greffage l'année précédente pourra être ordonnée, avec comme alternative dans certains cas, leur traitement à l'eau chaude avant livraison aux viticulteurs. La vigne mère incriminée est alors placée en quarantaine et une nouvelle exploitation des bois ne sera possible qu'après 2 années d'absence totale de symptômes. Dans le cas des porte-greffes, l'observation de symptômes en végétation est impossible (porteur sain). En cas de doute, une recherche du phytoplasme peut être exigée par l'administration (échantillonnage de bois et test par PCR). En cas de test positif, les mêmes mesures sont immédiatement appliquées (recherche des lots de plants et mise en quarantaine de la parcelle).

## Les modalités de la lutte

- Une application avant débourrement d'une végétale (type colza) à 10 l/ha.
- L'épamprage précoce et régulier des souches.
- l'arrachage et la destruction par le feu des ceps contaminés,
- l'arrachage et la destruction par le feu de la parcelle entière lorsque plus de 20 % des ceps sont atteints,
- une lutte insecticide contre la cicadelle vectrice. Elle repose sur des traitements insecticides avant débourrement avec des **huiles blanches** ou **végétales** et en période de végétation à des dates définies par le SRPV :
  - 1<sup>er</sup> traitement : dès 15 jours après les premières éclosions, avant que les premières cicadelles ne deviennent infectieuses, avec le seul produit autorisé en bio, le **PYREVERT**. Nous pourrions ajouter le **NIL** (huile de neem) **1 à 2 l/ha + le mouillant BIOFA 1 à 2 l/ha**, qui modifient l'appétence de la sève, donc préviennent les piqûres des insectes.
  - 2<sup>ème</sup> traitement : en fin de rémanence du premier insecticide,
  - 3<sup>ème</sup> traitement : il vise les adultes venant d'autres vignes,
- Utiliser des plants sains, ayant subi un traitement à l'eau chaude ou provenant de zones indemnes de maladies.

## PYREVERT

**N° A.M.M. = 20 80038**

Toxique pour le système nerveux, provoque une paralysie très rapide des insectes. Il agit par contact sur un grand nombre d'insectes.

**Toxicité** de la s.a. : DL 50 pour le rat > 2000 mg/kg.

**Classement** : Xn-N - R20/21/22 – R50/53. DJA : 0.04 mg/kg/jour.

Dangereux pour les poissons.

**Utilisation** : cicadelles de la flavescence dorée 30 g/ha.

**DAR** : vigne : 3 jours.