

# Le phytoplasme du Bois Noir (*Candidatus Phytoplasma solani*) et son vecteur (*Hyalesthes obsoletus*)

Le Bois Noir (BN) résulte de l'association d'un phytoplasme (bactérie sans paroi) et de cicadiidés vecteurs, dont le principal est *Hyalesthes obsoletus*. Le BN est une maladie qui peut entraîner la mort des ceps contaminés à court ou moyen termes, bien que des cas de rétablissement soient régulièrement constatés.

## Rappel sur l'épidémiologie/cycle

L'expression de la maladie ne se différencie pas de celle de la Flavescence Dorée et il est nécessaire de recourir à un test de laboratoire par une méthode agréée (PCR) pour distinguer les deux contaminations. Se référer à la fiche Flavescence dorée pour la description et la période d'apparition des symptômes

Le BN de la vigne a pour singularité d'être un " dommage collatéral " du cycle du stolbur, phytoplasme responsable du BN. Le phytoplasme est présent dans les plantes adventices, principalement l'ortie (*Urtica dioica*) et les liserons (*Calystegia sepium* et *Convolvulus arvensis*). *Hyalesthes obsoletus* se développe sur ces mêmes plantes, et c'est lors de son alimentation dans le phloème (sève élaborée) d'orties ou de liserons malades qu'il acquiert le phytoplasme. Après une période de latence d'environ un mois suite à l'ingestion de phytoplasmes, *H. obsoletus* injectera des phytoplasmes à chaque fois qu'il salivera dans le phloème lors de son alimentation.



Présence de symptômes de Bois Noir sur Merlot

La majeure partie du cycle de développement de *H. obsoletus* se passe dans le sol. En effet, les femelles pondent l'été au collet des plantes hôtes. Les œufs éclosent et les larves se nourrissent en ponctionnant le phloème des racines. Cinq stades larvaires se succèdent puis les premiers adultes apparaissent en début d'été de l'année suivante. Il n'y a qu'une seule génération par an, *H. obsoletus* passant environ 10 mois à l'état larvaire dans le sol.

Si *H. obsoletus* fait l'essentiel de son développement sur ortie ou liseron, il peut arriver que les adultes s'alimentent sur d'autres plantes, dont la vigne.

S'ils sont infectieux, ils pourront transmettre le phytoplasme à la vigne qui deviendra malade. La vigne a la particularité d'être un hôte



Larves de *Hyalesthes obsoletus* (L4-L5)



Adulte de *Hyalesthes obsoletus* sur ortie

" cul de sac " pour le phytoplasme du stolbur. C'est à dire que le phytoplasme peut être inoculé à la vigne mais qu'une fois dans la plante, il ne peut être acquis par le vecteur. Contrairement à la Flavescence dorée, la vigne ne constitue pas un réservoir de BN et il n'y a pas de transmission de cep à cep, mais uniquement depuis le compartiment sauvage (ortie et liserons). Seuls les adultes pourront donc transmettre le BN à la vigne, ou à d'autres cultures telles que les solanacées (tomates, pommes de terre, poivrons...) ou le tabac.

## Mesures prophylactiques

Le meilleur moyen de limiter les cas de BN est de lutter contre la présence des orties et liserons qui peuvent constituer des réservoirs de phytoplasmes et de vecteurs. On constate en effet des contaminations en BN parfois importantes dans les parcelles où le liseron est très pré-

sent dans l'inter-rang, et /ou des massifs d'orties sont présents en bordures. Les contaminations les plus fortes en Gironde atteignent 10 % des ceps de la parcelle, et peuvent dépasser 50 % de ceps atteints sur d'autres vignobles plus sensibles (Alsace, Bourgogne, Hongrie...). Toutefois ces contaminations ne sont évolutives ni temporellement ni spatialement.

## Les outils d'aide à la décision

Il n'existe pas actuellement d'outils d'aide à la décision.

## Les règles de décision

Dans la majorité des situations, la maladie du BN possède une faible incidence économique pour le vigneron mais elle perturbe fortement la détection des foyers de FD. C'est pourquoi l'arrachage des ceps contaminés par le BN avant le 31 mars de l'année suivante est rendu obligatoire par Arrêté Préfectoral dans tous les départements où des contaminations de FD sont répertoriées. En effet la problématique principale du BN en viticulture est son " effet masquant " pour la localisation des foyers de FD.

Dans certains vignobles, comme le Libournais ou certains secteurs du Médoc, le BN représente jusqu'à 90 % des pieds échantillonnés lors des prospections. Ainsi, le nombre de pieds symptomatiques par parcelle peut perturber fortement la détection de la FD lors de l'échantillonnage des pieds pour le test de laboratoire. Dans d'autres vignobles (Sauternais, Pessac Léognan), les cas de contamination en BN sont moins fréquents et représentent généralement environ 20 % des analyses de laboratoire.

## Les moyens de lutte

Il n'existe pas de moyens de lutte contre l'agent pathogène. Le vecteur ne fréquentant qu'occasionnellement la vigne et se développant sur les racines des plantes adventices pendant la majeure partie de leur cycle de vie, il n'est pas possible de réaliser une lutte directe contre *H. obsoletus*.

## La gestion de la résistance

Il n'y a pas à notre connaissance de résistance de *H. obsoletus* à des molécules insecticides.

■ J. Chucho\*, S. Malembic-Maher\*\*,  
A. Verpy\*\*\*, D. Thiéry\*\* et C. Laveau \*\*\*\*

\* Bordeaux ScienceAgro

\*\* INRA Bordeaux

\*\*\* GDON Libournais

\*\*\*\* Vitinnov