

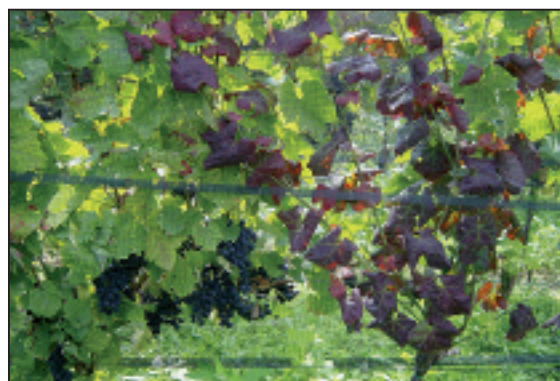
Jaunisses de la vigne: flavescence dorée et bois noir

Rebenvergilbungen: Goldgelbe Vergilbung und Schwarzholzkrankheit



◀ Cep de Chardonnay atteint de flavescence dorée.
Rebstock der Sorte Chardonnay mit Goldgelber Vergilbung.

Cep de Gamaret ▶ atteint de flavescence dorée.
Rebstock der Sorte Gamaret mit Goldgelber Vergilbung.



▲ Flavescence dorée: jaunisse et enroulement de feuilles de Chardonnay.
Goldgelbe Vergilbung: Vergilbung und Blattrollen auf Chardonnay.



▲ Flavescence dorée: rougissement sectoriel et enroulement d'une feuille de Gamaret.
Goldgelbe Vergilbung: Sektorielle Rotverfärbung und Blattrollen auf Gamaret.



▲ Adulte de *Scaphoideus titanus* Ball., env. 5 mm, cicadelle vectrice de la flavescence dorée de la vigne (photo M. Hächler).
Scaphoideus titanus Ball., Imago, ca. 5 mm. Vektor der goldgelben Vergilbung der Rebe.



▲ Bois noir: jaunisse et enroulement de feuilles de Chardonnay.
Schwarzholzkrankheit: Vergilbung und Blattrollen auf Chardonnay.



▲ Bois noir: rougissement sectoriel et enroulement d'une feuille de Gamaret.
Schwarzholzkrankheit: Sektorielle Rotverfärbung und Blattrollen auf Gamaret.



▲ Adulte de *Hyalesthes obsoletus* Signoret, env. 4 mm, vecteur du bois noir de la vigne (photo M. Maixner).
Hyalesthes obsoletus Signoret, Imago, ca. 4 mm. Vektor der Schwarzholzkrankheit der Rebe.



▲ Flavescence dorée: grappe de Gamaret flétrie.
Goldgelbe Vergilbung: Geschrumpfte Gamaret Traube.



▲ Bois noir: rameaux de Gamaret non aoûtés et partiellement noircis (à gauche).
Schwarzholzkrankheit: Teilweise schwarzverfärbte und unreife Ruten (links) auf Gamaret.



▲ Bois noir: persistance des feuilles de Gamaret en automne.
Schwarzholzkrankheit: Verspätetes Abstossen der Blätter auf Gamaret.

Jaunisses de la vigne: flavescence dorée et bois noir

Deux jaunisses affectent la vigne en Europe: la flavescence dorée (FD) et le bois noir (BN). Les deux maladies sont causées par des phytoplasmes. Depuis l'épidémie de la FD décrite par Caudwell en Gascogne dans les années 1950, elle est retrouvée en Corse, en Italie du Nord et dans le midi de la France et plus récemment en Savoie, dans le Beaujolais et localement dans le Jura. Le BN se manifeste dans les mêmes régions mais aussi au nord des Alpes, jusqu'en Allemagne. En Suisse, le BN a été identifié en Valais dans les années 1990 et la FD détectée pour la première fois en 2004 au Tessin.

Symptômes

Les deux jaunisses ont les mêmes symptômes caractéristiques:

- absence ou dessèchement des inflorescences et des grappes
- enroulement vers le bas et décoloration sectorielle des feuilles
- aoûtement partiel des sarments et chute retardée des feuilles.

Les trois symptômes sont manifestes à partir de la fin de l'été et le manque de vigueur ou le dépérissement apparaît la saison suivante. Les ceps atteints se rétablissent parfois partiellement ou complètement. Chez certains cultivars sensibles (Gamaret, Chardonnay), les symptômes se manifestent pendant plusieurs années jusqu'à la mort du cep.

Dissémination

La dissémination de la FD et du BN entre les vignobles et les régions se fait principalement par des plants contaminés ou le déplacement de vecteurs contagieux. Dans le vignoble, les deux jaunisses sont véhiculées par des hémiptères. La biologie des vecteurs connus diffère cependant fondamentalement et les conséquences pour le vignoble ne sont pas les mêmes (tabl.1).

Le vecteur de la FD (*Scaphoideus titanus*) vit essentiellement sur la vigne. La dissémination de la maladie se fait ainsi rapidement de cep à cep, par foyers grandissants. Le phytoplasme est également astreint à la vigne. En 2006, *S. titanus* est présent en Suisse dans la majorité des vignobles du Tessin et localement dans certains vignobles genevois et vaudois. La FD est cependant encore circonscrite au Tessin. En revanche, le vecteur du BN (*Hyalesthes obsoletus*) colonise des plantes adventices herbacées et ne visite la vigne qu'occasionnellement. Il réussit cependant à l'infecter s'il est porteur du phytoplasme. La transmission du BN de cep à cep n'est toutefois pas observée. Les ceps malades sont donc souvent isolés en bordure des parcelles, sauf si l'enherbement est important. *H. obsoletus* est présent au Tessin, en Valais et dans les vignobles du nord des Alpes. Le BN s'observe également dans toutes ces régions.

Cycle biologique des vecteurs

S. titanus, le vecteur de la FD, n'a qu'une génération par an. Les œufs sont pondus dans l'écorce du bois de deux ans à partir de la fin de juillet. Cinq stades larvaires non ailés se développent sur la face inférieure de la feuille de vigne entre la mi-mai et la mi-juillet. Les adultes ailés apparaissent vers la fin de juillet et sont présents habituellement jusqu'au début de septembre. La surveillance se fait par frappage des feuilles. L'acquisition du phytoplasme par le vecteur dure une semaine environ; les insectes deviennent infectieux à leur tour après un mois

environ et le restent toute leur vie. Le phytoplasme se multiplie dans le vecteur, mais n'est cependant pas transféré aux œufs de *S. titanus*.

H. obsoletus, le vecteur du BN, pond ses œufs en juillet-août et les larves se développent essentiellement sur les racines de plantes herbacées (jusqu'à 30 cm de profondeur) durant l'hiver et le printemps. Cet hémiptère ne visite qu'occasionnellement la vigne. Le vol des adultes a lieu en juin et en juillet, selon l'hôte. Sur ortie, le vol est retardé de trois semaines par rapport au liseron. La surveillance se fait par des pièges jaunes à la hauteur du feuillage des plantes hôtes. Le phytoplasme se multiplie dans le vecteur, mais ne passe pas à la génération suivante.

Diagnostic

Le repérage des ceps infectés repose sur l'appréciation de symptômes apparaissant sur les grappes, les feuilles et le bois. Comme les symptômes des deux jaunisses se confondent, le diagnostic précis est établi par un test moléculaire (amplification génique, ou PCR).

Sensibilité des cépages

Au Tessin, le Gamaret et le Chardonnay se sont révélés très sensibles aux deux jaunisses, comparés au Merlot et au Pinot noir. Le BN a aussi été manifeste sur Bondola, Cabernet Sauvignon, Carminoir, Chardonnay, Chasselas, Diolinoir, Doral, Doringelder, Galotta, Gamay, Petit Verdot, Pinot noir, Pinot gris et Syrah.

Lutte

La dissémination de plants contaminés et de vecteurs contaminés ou sains doit être empêchée. Les mesures à prendre sont les suivantes:

- Plants certifiés avec passeport phytosanitaire.
- Plants traités à l'eau chaude (45 min à 50 °C) (contre phytoplasme et vecteurs).
- Identification et annonce au service phytosanitaire cantonal de foyers suspects de jaunisse (impératif dès 5 ceps/are). La FD est une maladie de quarantaine. L'annonce au service phytosanitaire cantonal et la lutte sont obligatoires.
- Eradication des vignes malades (également des cas de BN qui peuvent masquer l'arrivée de la FD et détériorer la récolte).
- En présence de FD et de *S. titanus*: traitement insecticide obligatoire. La lutte chimique vise d'abord les stades larvaires du vecteur avec un insecticide homologué dès le début de juin, puis 15 à 20 jours plus tard. Pour éviter l'immigration des adultes venus de l'extérieur, un troisième traitement doit être effectué environ 30 jours après le dernier traitement larvicide. Les traitements sont ordonnés par le service phytosanitaire cantonal concerné. En présence de vecteurs seuls, la lutte préventive ne se justifie que dans les champs de pieds-mères et les pépinières.
- En présence de BN, pas de traitement contre *H. obsoletus*! Eradication des adventices sources de la maladie en fin de saison; éventuellement labour du sol pour exposer les larves au froid ou traitement herbicide localisé (autorisation nécessaire).

Tableau 1. Spécificités des deux jaunisses BN et FD.

	Bois noir (BN)	Flavescence dorée (FD)
Phytoplasme	Membre des aster yellows	Membre des elm yellows
Insecte vecteur	<i>Hyalesthes obsoletus</i> Signoret	<i>Scaphoideus titanus</i> Ball.
Plantes hôtes principales du vecteur et du phytoplasme	Adventices du vignoble: liseron des champs, liseron des haies, ortie, etc.	Vigne
Plante hôte secondaire du phytoplasme et du vecteur	Vigne	Parfois clématite blanche
Autres hôtes du vecteur	Armoise vulgaire, séneçon jacobée, renoncules	
Dissémination	Lente et dispersée	Rapide et en foyers