

*Phlogotettix cyclops***Découverte d'une nouvelle espèce de cicadelle du vignoble bordelais**

Cette communication relate l'observation originale d'une cicadelle en sauternais. *Phlogotettix cyclops* n'avait jamais été décrite dans le vignoble bordelais, et peut avoir un possible rôle de vexion de maladies dans le futur. Une explication serait que la limite de son aire géographique soit en train de s'étendre vers le nord. L'autre point important est qu'elle peut être confondue par un œil non averti avec *Scaphoideus titanus*, ce qui peut alors générer des erreurs dans la surveillance des populations du vecteur de la Flavescence dorée. Dans cet article nous fournissons les critères d'identification de cette cicadelle



Crédit photo : Tochigi Utsunomiya

De nombreuses espèces de cicadelles peuvent être observées en vignobles. Toutes n'ont pas le même rapport à la vigne. Certaines espèces sont inféodées à la vigne, comme la cicadelle de la Flavescence dorée, *Scaphoideus titanus*, d'autres sont polyphages et se nourrissent sur diverses plantes dont la vigne, par exemple la cicadelle verte *Empoasca vitis* : enfin, certaines espèces se développent sur les plantes adventives et peuvent se retrouver occasionnellement sur la vigne, ce qui est le cas du vecteur du bois noir, *Hyalesthes obsoletus*.

L'accroissement des échanges internationaux augmente les probabilités d'introductions d'espèces étrangères, en particulier de ravageurs pouvant causer des problèmes environnementaux et/ou économiques. C'est évidemment le cas des insectes, qu'ils soient des ravageurs ou des vecteurs. Ainsi, au cours des dix dernières années, cinquante nouvelles espèces d'hémiptères (cicadelles, pucerons, cochenilles, punaises...) ont été introduites en Italie. De plus, les changements climatiques peuvent promouvoir les invasions et les installations d'espèces exotiques, mais aussi permettre la création de nouvelles associations plante / ravageur ou plante / pathogène / vecteur et ainsi faire émerger de nouvelles maladies. Même si une espèce exotique semble ne pas être dangereuse, l'introduction d'une nouvelle espèce dans un écosystème peut induire la création de nouvelles interactions et conduire à l'apparition de nouvelles menaces. La surveillance régulière de la composition en insectes de la faune présente au sein des agrosystèmes est donc essentielle au contrôle de l'installation de nouvelles espèces pouvant devenir des ravageurs de première importance. Il est primordial de découvrir le plus tôt possible l'apparition d'un potentiel organisme nuisible afin de pouvoir déclencher le plus rapidement possible son contrôle populationnel.

Le vignoble, comme tout agrosystème est ouvert à la colonisation d'espèces étrangères pouvant parfois avoir de très sérieuses conséquences. On peut citer l'exemple de l'introduction au siècle dernier de la cicadelle de la Flavescence dorée, *Scaphoideus titanus* en Aquitaine. Ainsi, jusqu'à l'apparition des premières épidémies de

Flavescence dorée dans les années 1950 en Armagnac, jamais la présence de l'insecte n'avait été une source de problème. La présence seule de l'insecte ne cause pas de dommage avéré à la vigne,



La qualité au service de la viticulture

Une entreprise au service de la viticulture

Depuis plus d'un siècle, à la pointe des nouvelles techniques, nous conjugons tradition et innovation tout en privilégiant une relation de confiance avec nos clients.

Une unité de production performante

Matériels certifiés tous cépages sur tous porte-greffes
Plants greffés soudés traditionnels, pots
Grands plants, conteneurs - Sélection Châteaux
Importante collection de clones qualitatifs

**Pépinières
Daniel et David Amblevert**

"Gamage" - 33350 Sainte-Florence - Tél. 05 57 40 07 13 -
Fax 05 57 40 34 32 - Email : amblevert.d@wanadoo.fr -
www.amblevert.com

mais c'est sa présence en Europe qui a permis l'installation et la propagation de la Flavescence dorée, maladie qui n'existe pas dans la zone d'origine de la cicadelle (Amérique du Nord). C'est donc bien, dans ce cas précis, l'introduction d'un insecte exotique qui a permis à un pathogène présent dans la végétation sauvage de coloniser le vignoble avec les dégâts que l'on sait.

La surveillance de nouveaux vecteurs potentiels, incluant les cicadelles, est très importante pour prévenir ou anticiper l'introduction de nouveaux pathogènes transmis par vecton (bactéries, virus et phytoplasmes) en vignoble.

Obtention de spécimens de *Phlogotettix cyclops*

Aucun élevage de cicadelles de la Flavescence dorée n'a pu être mis au point, et la seule manière d'obtenir des individus tout au long de l'année est de récolter des œufs l'hiver et de les mettre à éclore quand on en a besoin. Concrètement, on récolte des bois de 2 ans après la taille car se sont sous l'écorce que les œufs sont insérés par les femelles à la fin de l'été. Ces bois sont conservés à 5 °C jusqu'à utilisation. Les cicadelles inconnues issues de ces bois sont collectées et élevées sur des boutures de vigne jusqu'à ce qu'elles deviennent adultes. Les mâles sont ensuite identifiés à l'aide d'une loupe binoculaire. La caractérisation de l'espèce est réalisée sur des mâles car le principal critère d'identification est la morphologie de l'appareil reproducteur mâle.

La technique de collecte des œufs pondus sur des bois de vigne permet de s'assurer que l'espèce exotique pond bien sur la vigne. L'élevage des larves sur des boutures de vignes permet de conclure qu'elle peut s'alimenter sur celle-ci. Ces deux critères étant respectés, nous pouvons conclure que la vigne constitue bien une plante hôte de notre nouvelle espèce. Ceci évite de s'attarder sur des espèces ne fréquentant qu'occasionnellement la vigne ou ne fréquentant que les plantes adventives.

Notes sur sa biologie

Phlogotettix cyclops est une espèce polyphage originaire d'Asie et de Russie. Elle est actuellement aussi présente au Proche Orient, en Europe centrale et du Sud-Est et en France (Tab. 1). En France, *P. cyclops* n'a d'abord été observée uniquement dans le Sud-Est et en Corse. En 2001, cette cicadelle a été retrouvée plus à l'Ouest dans les Pyrénées Orientales. Enfin, en 2009 nous avons observé cette cicadelle dans un vignoble de Barsac, ce qui à notre connaissance constitue la limite Nord de sa présence en France. Cette pro-

gression laisse penser qu'après s'être étendue vers l'Ouest, son aire de répartition commence à progresser vers le Nord. Etant donné le peu de connaissances disponibles sur la biologie de cet insecte et le manque de données sur sa distribution passée et son évolution dans le temps, il n'est pas possible de lier cette extension au réchauffement climatique comme cela a été décrit pour de nombreux insectes.

Tableau 1 : Abondance et plantes hôtes de *P. cyclops* dans quelques pays (n.r. non renseigné).

Pays	Site de collecte	Abondance
Autriche	Vignobles	n.r.
Bulgarie	n.r.	Rare
Chine	Ormes	n.r.
France	Vergers d'abricotiers	n.r.
Hongrie	Vergers de pommiers	Rare
	Vergers de poiriers	n.r.
	Framboisiers	Elevée
	Vergers d'abricotiers	Elevée
Italie	Vignobles	Elevée
Japon	Polygonum perfoliatum (liane herbacée)	n.r.
Russie	Forêts de saules	n.r.
Turquie	Chataîgniers et rhododendrons	Occasionnelle

Comme *S. titanus*, *P. cyclops* semble être une espèce n'ayant qu'une seule génération par an (ou espèce univoltine) et passant l'hiver sous formes d'œufs à l'état de vie ralentie (diapause). En effet, dans les Pyrénées Orientales, une étude menée de mai à novembre sur les insectes vecteurs en vergers d'abricotiers a détecté des adultes seulement de début août à fin septembre.

Cette espèce n'a jamais été décrite comme un ravageur ou un vecteur des nombreuses cultures où l'on peut la retrouver, même si les cicadelles représentent la plupart des espèces vectrices de phytoplasmes. Ainsi, lors d'une étude menée sur l'enroulement chlorotique de l'abricotier, aucun phytoplasme n'a été détecté dans les individus testés.

Confusion possible avec la cicadelle de la Flavescence dorée

Si *P. cyclops* ne représente pas actuellement un problème pour la viticulture, sa présence au vignoble peut être confondue avec celle de *S. titanus*, ce qui peut compliquer la surveillance des populations de ce dernier. En effet, il est souvent indiqué aux viticulteurs

Votre spécialiste du vignoble étroit



www.travauxagricoles-gbouges.com

Tél: 0556595143 Port: 0607664551
 contact@travauxagricoles-gbouges.com
 Le Fourmas 33250 Saint Sauveur Médoc



Un partenaire de confiance dans la mise en place de votre vignoble:

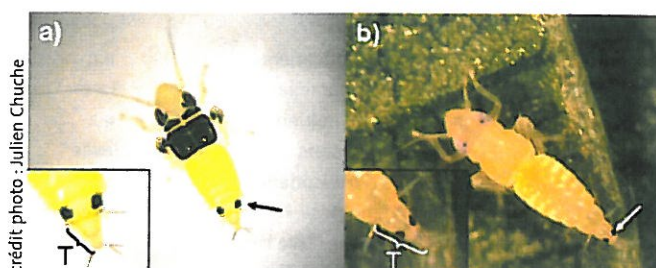
- Défrichage/Arrachage
- Terrassement
- Défonçage/ Décompactage/ Labours
- Préparation des sols/ Semis jachère
- Désinfection des sols

Des prestations mécaniques viticoles au service de la qualité:

- Vendange avec tri embarqué (écartement entre 0.9 et 1.5m)
- Effeuilage
- Épandage tous types de produits
- Prétaillage

que la présence de deux tâches noires à l'extrémité postérieure des larves et une caractéristique morphologique particulière permettant de distinguer *S. titanus* des autres cicadelles de la vigne comme de la cicadelle verte par exemple (Fig. 1b). Mais *P. cyclops* a aussi 2 tâches noires (Fig. 1a) rendant difficile la distinction entre les deux espèces et pouvant causer des confusions. Si les deux espèces se ressemblent, les tâches noires se situent sur le dernier segment abdominal chez *S. titanus* alors qu'il est sur l'avant-dernier segment pour *P. cyclops* (Fig. 1). De plus, le thorax et les pattes avant de cette espèce sont noirs.

Photo 1 - Premier stade larvaire de *P. cyclops* (a) et de *S. titanus* (b).



Les flèches indiquent les tâches noires caractéristiques à l'extrémité terminale de la larve. Les tâches sont sur l'avant-dernier article de *P. cyclops* alors qu'elles sont sur le telson de *S. titanus*. T : telson.

La présence ou non du vecteur de la Flavescence dorée est un des critères intervenant dans la décision d'un traitement hors zone de lutte obligatoire et dans le cadre des aménagements à la lutte obligatoire. La bonne identification du vecteur est donc un élément essentiel à une bonne stratégie de lutte, en particulier dans le cas de faibles populations de *S. titanus* et quand existe un risque de mauvaise identification. Si le vignoble est exempt de *S. titanus* mais que sont présents des *P. cyclops* identifiés comme des *S. titanus*, des traitements inutiles pourront être réalisés avec les conséquences économiques et environnementales liées.

Si la confusion entre les larves est possible, elle est beaucoup moins probable chez les adultes dans la mesure où la différence est alors plus marquée (Fig. 2).

Photo 2 - Adultes de *P. cyclops* (gauche) et *S. titanus* (droite).



Dans le vignoble étudié, peu d'individus de *P. cyclops* ont été observés (une dizaine contre plus de 15000 *S. titanus*) et dans ce cas précis ne pouvait pas induire de mauvaise interprétation. Mais il

a été observé en Italie de forts niveaux de populations sur vigne où il pouvait y avoir des problèmes d'identification. Sans dresser de tableau alarmiste, les populations de *P. cyclops* pourraient elles aussi augmenter dans le vignoble aquitain, si on accepte l'hypothèse que cette espèce soit en cours d'installation.

Julien Chucho*, Jean-Luc Danet**, Denis Thiery*,

*UMR 1065 Santé Végétale, Inra, BP 81,

33883 Villenave d'Ornon Cedex, France.

**UMR 1090 Génomique Diversité Pouvoir Pathogène, Inra,

Université Victor Ségalen Bordeaux 2, BP 81,

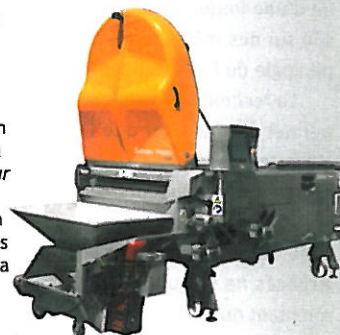
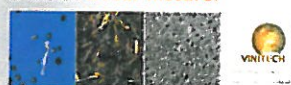
33883 Villenave d'Ornon, France

Prêt pour l'avenir ?

Selectiv' Process Vision

Grain par grain

Selectiv' Process VISION est un système de tri visionique de la vendange (analyse de la couleur et de la forme). Il permet de sélectionner les baies que l'on souhaite vinifier en fonction des objectifs du vinificateur et de la qualité initiale de la récolte. C'est un tri sur mesure.



Selectiv' Process Winery

Révolution de l'égrenage et du tri

Selectiv' Process WINERY est un système d'égrenage linéaire de la vendange respectant l'intégrité des baies et des rafles. Les deux égreneurs linéaires à haute fréquence sont associés à une table de tri à rouleaux permettant d'éliminer rafles et pétiotes. Cette technologie est soit embarquée sur machine à vendanger, soit en poste fixe au chai.



Un tri d'avance



www.pellenc.com

Lévêque & Fils s.a.s

Fournitures et matériels de chais

Pessac-Léognan, Graves, Entre Deux Mers, Sud Gironde

Tél. : 05 56 62 69 70 - leveque-cadillac@wanadoo.fr