

## La cochenille de Comstock, une menace pour le vignoble?

La cochenille de Comstock *Pseudococcus comstocki* (Kuwana), une cochenille farineuse d'origine asiatique, a été observée pour la première fois en Suisse en 2015 dans des vergers de la région de Riddes, en Valais (Genini 2018). Depuis, elle a gagné de nouvelles communes, où elle occasionne régulièrement de graves dégâts et fait l'objet d'une lutte obligatoire (SCA 2020).

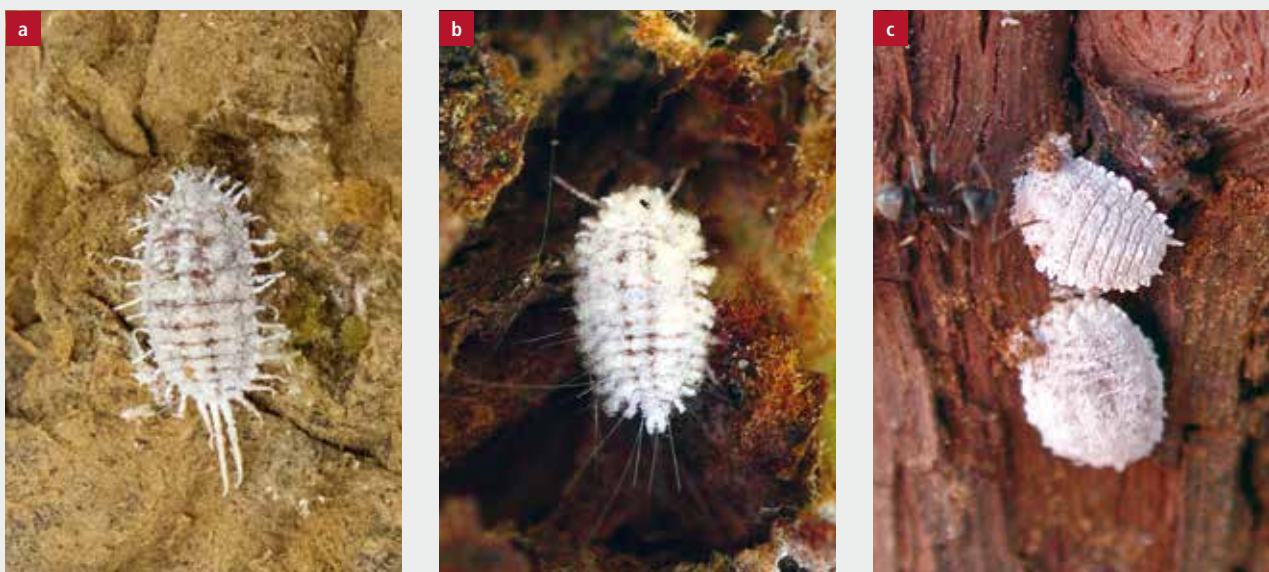
Très polyphage, l'insecte s'attaque particulièrement aux poires, pommes, abricots et prunes (Terrettaz *et al.* 2020). Il est cependant également signalé d'une manière plus sporadique sur *Vitis vinifera* (Kaydan & Kozar 2010) et est reconnu notamment comme vecteur du GLRaV-3, le virus de l'enroulement de la vigne (Herrbach *et al.* 2017). Récemment, Marchesini *et al.* (2018) ont signalé d'importantes attaques de *P. comstocki* sur *V. vinifera* dans la région du Veneto, en Italie. Les piqûres de l'insecte ont induit une abondante production de miellat. Ce dernier a favorisé le développement de fumagine qui, avec les ovisacs des femelles, a souillé les grappes. Cependant, ce phénomène n'a plus été observé l'année d'après. La nuisibilité réelle de cette nouvelle cochenille pour la viticulture reste donc encore à démontrer. Cet article reprend brièvement quelques éléments de la biologie de l'insecte et présente les résultats des suivis de populations effectués ces deux dernières années dans le vignoble valaisan.

### Éléments de biologie

La cochenille de Comstock est une cochenille farineuse (Pseudococcidae) tout comme la cochenille bohémienne *Heliococcus bohemicus* Šulc et la cochenille de l'érable *Phenacoccus aceris* (Signoret). En Suisse, ces trois espèces sont les principales cochenilles farineuses que l'on peut observer sur la vigne. La femelle de *P. comstocki* se distingue notamment des deux autres espèces par une paire de soies anales particulièrement développées (fig. 1). D'une taille de 2,5 à 5,5 mm, la femelle aptère se différencie aisément du discret mâle ailé, qui mesure 1 mm à peine (fig. 2). Les œufs jaune-orange sont pondus dans des ovisacs blancs et cireux disposés en saison sur les feuilles (fig. 3), sur les grappes ou sur les ceps, où l'insecte passe l'hiver sous cette forme. Les nymphes du premier stade (fig. 4) éclosent en avril et gagnent le feuillage pour passer par deux (mâles) ou trois (femelles) stades nymphaux avant de se transformer en adultes. On observe généralement deux générations en Valais, suivies d'une troisième partielle (voir également Terrettaz *et al.* 2020 pour de plus amples détails sur la biologie de l'insecte).

### Éclosions sur cep

Lors de contrôles effectués par l'Office de l'arboriculture et des cultures maraîchères du canton du Valais en automne 2018, des pontes de *P. comstocki* ont été



**Figure 1** | Femelle adulte de a) *Pseudococcus comstocki*, caractérisée par des soies anales développées, b) *Heliococcus bohemicus*, reconnaissable à ses longs filaments cireux, et c) *Phaenococcus aceris* (photo: Jean Le Maguet). Ces trois espèces de cochenilles farineuses peuvent s'observer sur la vigne en Suisse.

observées dans des parcelles jouxtant des vergers de pommiers, poiriers et abricotiers colonisés par la cochenille. En collaboration avec les autorités cantonales, Agroscope a suivi l'évolution des populations de l'insecte dans trois des vignobles concernés en 2019 et dans un seul en 2020 (tab. 1). Dans chaque parcelle, 16 ceps ont été arbitrairement choisis à l'interface immédiate verger-vigne. L'émergence des insectes a été suivie en plaçant du ruban adhésif double face à la base de deux sarments par cep et relevée hebdomadairement de mi-avril à mi-juin (fig. 5). La méthode a permis la mise en évidence d'une importante hétérogénéité entre les parcelles (fig. 6). Ainsi, si plus de 420 individus ont été capturés à Saxon (P1) en 2019, les parcelles de Saxon (P2) et Riddes (P3) ont montré de faibles densités d'insectes malgré la proximité de vergers fortement colonisés. En 2020, seuls cinq individus ont été capturés sur la parcelle P1. Une importante hétérogénéité



Figure 2 | Mâle de *P. comstocki* mesurant environ 1 mm sous la loupe binoculaire.



Figure 3 | Ovisac cireux, œufs et jeunes nymphes de la cochenille de Comstock sur une feuille de vigne en été.

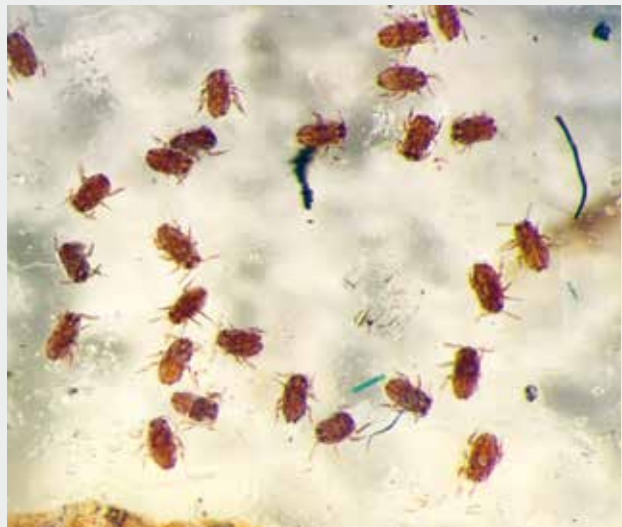


Figure 4 | Jeunes nymphes du premier stade de *P. comstocki* capturées sur du ruban adhésif au printemps.

Tableau 1 | Détail des modalités des contrôles des éclosions et des nymphes de *P. comstocki* effectués dans trois vignobles valaisans en 2019 et 2020.

Année	Lieux	Éclosions	Développement des nymphes	
		Printemps <sup>1</sup>	Printemps <sup>2</sup>	Été <sup>3</sup>
2019	Saxon P1			
	Saxon P2	16 x 2 sarments	16 x 10 feuilles	16 x 10 feuilles
	Riddes P3			16 x 10 grappes
2020	Saxon P1	16 x 2 sarments	16 x 10 feuilles	–

<sup>1</sup> 8 contrôles de mi-avril à mi-juin – <sup>2</sup> 1 contrôle – <sup>3</sup> 4 contrôles

néité a également été observée entre les ceps à l'intérieur d'un même vignoble. Ainsi, en 2019, dans P1, des insectes ont été capturés sur 94% des ceps contrôlés, mais un seul de ces derniers a concentré plus de 85% des captures. Ces observations confirment que la cochenille de Comstock peut hiverner de manière diffuse et hétérogène sur les ceps de vigne dans les

conditions du Valais central. Entre mi-avril et mi-juin, les jeunes nymphes colonisent les pousses et poursuivent leur croissance.

#### Développement sur les feuilles et grappes

En mai 2019, le pourcentage d'occupation du feuillage a atteint un maximum de 31,2% dans P1, pour une densité moyenne proche d'une cochenille par feuille, et 3,1% et 12,5% respectivement pour P2 et P3 (fig. 7). Une analyse détaillée de la parcelle P1 a montré que des cochenilles pouvaient être retrouvées à plus de 70m des vergers, mais que 90% des individus étaient concentrés sur les ceps situés à proximité immédiate des poiriers. Les suivis estivaux sur feuilles ont montré une présence très diffuse de l'insecte sur les feuilles, avec des taux d'occupation du feuillage à l'interface vigne-verger ne dépassant pas 4,4% (0,05 individu/feuille) à fin août 2019 dans P1. A noter qu'entre le 23 juillet et le 18 septembre 2019, aucune cochenille n'a pu être observée sur les grappes des divers cépages présents dans les parcelles d'étude. Ces observations montrent une présence diffuse de l'insecte sur le feuillage des vignes jouxtant les vergers attaqués. Les populations printanières se diluent rapidement dans la végétation en forte croissance. En été, les densités de population sont par conséquent négligeables.



Figure 5 | Ruban adhésif double face placé à la base des sarments pour capturer les émergences de *P. comstocki*.

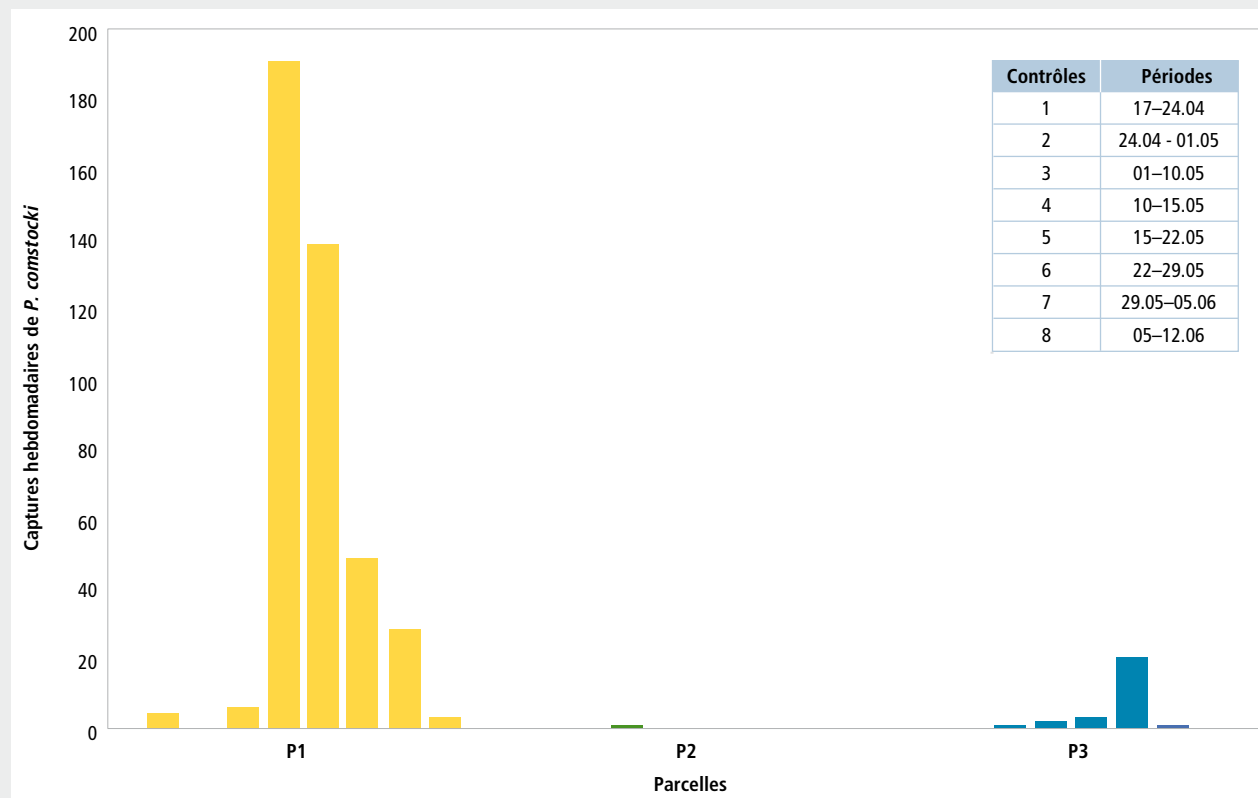


Figure 6 | Captures hebdomadaires de *P. comstocki* dans trois parcelles de vignes valaisannes.



### Ennemis naturels?

Remarquant une présence abondante de l'acarien prédateur *Typhlodromus pyri* Scheuten dans les vignobles suivis, nous avons conduit une petite expérience de laboratoire où nous avons confronté 3x10 typhlodromes à 3x5 nymphes du premier stade de la cochenille. Après six jours, aucune prédation n'a pu être observée. La présence de cet auxiliaire ne semble donc pas expliquer l'effondrement des populations de *P. comstocki* dans les vignobles suivis.

### Quels risques pour la viticulture?

Les suivis conduits en Valais confirment que la cochenille de Comstock peut se développer sur la vigne. La présence de pontes dans le vignoble diminue cependant fortement avec la distance par rapport aux vergers fortement colonisés. Ainsi, les traitements obligatoires réalisés en 2019 et 2020 dans les parcelles arboricoles voisines ont certainement contribué à diminuer les populations de cochenilles dans les vignes contrôlées. A l'heure actuelle, cette cochenille ne présente pas plus de risques pour le vignoble que les autres cochenilles farineuses déjà identifiées en Suisse. Cette affirmation est encore renforcée par l'absence de dégâts d'importance observés en Italie en 2019 et 2020 (Carlo Duso, communication personnelle). Signalons en outre qu'en France et aux Etats-Unis, où la cochenille est présente depuis les années 1920 déjà, aucun dégât significatif n'a jamais été observé dans les vignobles, à notre connaissance. Ainsi, si la vigne peut abriter des populations parfois conséquentes, elle ne semble pas offrir un milieu de développement idéal pour *P. comstocki*.

A l'heure actuelle, *P. comstocki* ne mérite pas le statut de ravageur viticole en Valais central. Son rôle, ainsi que celui des autres cochenilles farineuses, dans la diffusion active de viroses doit cependant faire l'objet d'une attention particulière ces prochaines années. ■

### Les auteurs

Christian LINDER et Patrik KEHRLI, Agroscope, 1260 Nyon, Suisse  
 Renseignements: Christian Linder, tél. +41 58 460 43 89,  
 e-mail: christian.linder@agroscope.admin.ch, www.agroscope.ch

### Bibliographie

- Genini M., 2018. La cochenille farineuse, nouveau ravageur dans les vergers. En ligne: [www.vs.ch/en/web/def/news/-/asset\\_publisher/9XZnnCrL9twZ/content/arboriculture-la-cochenille-farineuse-nouveau-ravageur-dans-les-vergers/529400](http://www.vs.ch/en/web/def/news/-/asset_publisher/9XZnnCrL9twZ/content/arboriculture-la-cochenille-farineuse-nouveau-ravageur-dans-les-vergers/529400) [12 novembre 2020]
- Herrbach E., Alliaume A., Prator C.A., Daane K.M., Cooper M.L. & Almeida R.P.P., 2017. Vector Transmission of Grapevine Leafroll-Associated Viruses. 483-503. In: Meng B., Martelli G., Golino D. & Fuchs M. (eds): Grapevine Viruses: Molecular Biology, Diagnostics and Management. Springer, Cham. 698 p.
- Kaydan M. B. & Kozar F., 2010. New and rare mealybugs (Hemiptera: Coccoidea: Pseudococcidae, Putoidae) from Eastern Anatolia (Turkey). *Zoosystematica Rossica* 20 (1), 28-39.
- Marchesini E., Duso C. & Pellizzari G., 2018. *Pseudococcus comstocki* colpisci vigneti del Veneto. *L'Informatore Agrario* 33, 61-64.
- SCA, 2020. Décision de portée générale du Service cantonal de l'agriculture relative à la lutte contre la cochenille farineuse *Pseudococcus comstocki*. En ligne: [www.vs.ch/documents/180911/5479790/P.+comstocki\\_D%C3%A9cision+de+port%C3%A9e+g%C3%A9n%C3%A9rale\\_SCA\\_Carte\\_2020.pdf/f6052c4f-de24-6fd6-4d8e-eaf78c453795?t=1585311686375](http://www.vs.ch/documents/180911/5479790/P.+comstocki_D%C3%A9cision+de+port%C3%A9e+g%C3%A9n%C3%A9rale_SCA_Carte_2020.pdf/f6052c4f-de24-6fd6-4d8e-eaf78c453795?t=1585311686375) [12 novembre 2020]
- Terrettaz M., Sarrasin C., Genini M., Stoebener P., Egger B., Christen D., Fischer S., Kehrl P., Mazzi D. & Gilli C., 2020. La cochenille de Comstock, un nouveau ravageur des vergers valaisans. *Revue suisse Viticulture, Arboriculture, Horticulture* 52 (1), 80-84.

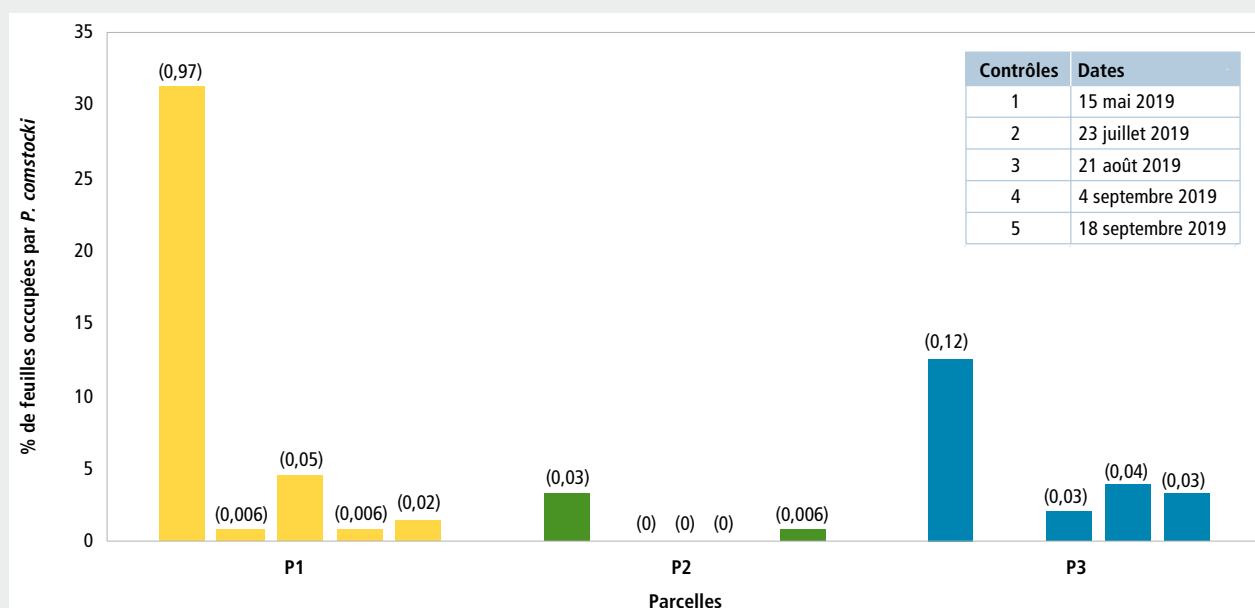


Figure 7 | Pourcentages d'occupation du feuillage par *P. comstocki* lors des divers contrôles (densités moyennes/feuille).