

Quelles mesures de lutte?

COCCINELLE ASIATIQUE Durant l'automne 2008, beaucoup de personnes ont fait des expériences désagréables avec la coccinelle asiatique, cette dernière ayant manifesté l'intention d'établir ses quartiers d'hiver en Suisse, à l'abri dans les habitations. Cet auxiliaire importé se propage de plus en plus fortement et cause des dégâts dans les vignobles et les plantations arboricoles.



Alexandre Aebi

La coccinelle asiatique *Harmonia axyridis* est un prédateur redoutable de pucerons. Cette espèce originaire d'Asie de l'Est a été introduite aux Etats-Unis dès 1916 et en Europe dans les années 1980 et 1990 dans le cadre de programmes de lutte biologique. Depuis, elle a envahi une bonne partie de l'Amérique du Nord et de l'Europe, où elle est déjà présente dans plus de 15 pays, dont la Suisse. On l'a également récemment retrouvée en Amérique du Sud et en Afrique du Sud.

Malgré une interdiction de commercialisation dans notre pays, le premier individu a été observé à Bâle en 2004. Depuis, l'invasion n'a cessé de croître. En 2006, onze cantons étaient concernés. En 2008, la coccinelle asiatique était présente dans presque toute la Suisse et des regroupements de plusieurs centaines d'individus ont été recensés sur tout le territoire.

Nuisible pourquoi? *Harmonia axyridis* est considérée comme un organisme nuisible pour trois raisons. D'un point de vue écologique, la coccinelle asiatique est dorénavant l'espèce de coccinelle la plus abondante en Suisse et des études montrent qu'elle a le potentiel de menacer les populations de coccinelles indigènes. De plus, cette espèce forme des agrégats automnaux dans les maisons pour y passer l'hiver. Ces rassemblements sont perçus négativement par la population, même s'ils ne représentent aucun risque pour la santé. Enfin, *H. axyridis* s'accumule sur des fruits à la fin de l'été. En Amérique du Nord, cette coccinelle a été trouvée sur du raisin, des pêches, des prunes, des poires, des pommes, des courges et

des framboises. Dans la plupart des cas, *H. axyridis* exploite les fruits partiellement consommés par les oiseaux ou d'autres insectes (guêpes), éclatés ou endommagés (grêle, pourriture). Seule la viticulture est menacée par sa présence. En effet, lorsque des coccinelles sont collectées avec les grappes de raisin puis pressées avec la vendange, elles confèrent au vin ou au jus de raisin un faux-goût qui les rend non-commercialisables. L'amertume vient d'un composé de défense appelé méthoxyypyrazine contenu dans l'hémolymphe. En Europe, la viticulture n'a pas encore souffert de la présence de *H. axyridis* mais les vignobles européens ne sont pas à l'abri. En effet, en Hongrie, des populations importantes de coccinelles asiatiques ont été détectées cet automne sur des grappes de raisin.

Des contrôles sont nécessaires

Pour la première fois, une coccinelle prédatrice nécessite des mesures de contrôle. Dans un article publié dans la revue *BioControl*, Marc Kenis et Renate Zindel évaluent différentes stratégies afin de contrôler *H. axyridis*. Il en ressort que les moyens de lutter contre la coccinelle asiatique sont actuellement limités. Dans les vignobles, la stratégie de lutte doit se baser avant tout sur le dépistage d'*H. axyridis* avant les vendanges et une connaissance du taux d'infestation minimal causant des dégâts au moût ou au vin.

Dépistage avant les vendanges

En 2008, des captures à Changins ont montré une faible activité de l'insecte en juin et juillet mais un important pic de vol en août. Des contrôles effectués

durant cette période dans 34 parcelles (1700 ceps) de La Côte vaudoise ont révélé la présence d'*Harmonia* à des densités très faibles dans deux parquets seulement. Dans ces deux vignes, des contrôles pré-vendanges effectués sur 1000 grappes en septembre n'ont pas permis d'observer l'insecte. Toutefois, l'observation durant la saison d'une forte activité de la coccinelle dans d'autres cultures (tournesol, maïs, cultures maraîchères, jardins familiaux) ou dans les zones naturelles jouxtant le vignoble, peut justifier un contrôle des vignes avant les vendanges. La meilleure technique consiste à mesurer la proportion de grappes infectées dans un vignoble donné. Une mesure sur un échantillon de 50 grappes réparti sur l'ensemble de la surface est suffisant afin d'obtenir un résultat statistiquement correct et utilisable.

Taux d'infestation minimal

Une étude réalisée aux Etats-Unis a montré que 10 % des consommateurs étaient capables de détecter un faux-goût à partir de 1,9 coccinelle par kilogramme de raisin pour le cépage Frontenac. Une étude réalisée en 2007 à Agroscope Changins-Wädenswil a montré que des vins de Chasselas et Pinot noir issus de vendanges artificiellement contaminées présentaient des défauts organoleptiques significatifs. La densité de 1 *H. axyridis* par kilogramme de vendange est ainsi déjà préjudiciable à la qualité des vins de Chasselas. A cette même densité, les vins de Pinot noir ne sont pas significativement dépréciés mais ont tout de même obtenu des notes de dégustation inférieures au vin témoin sans coccinelle. En considérant des poids



Marc Kenis



Christian Linder



Renate Zindel



Les larves ont une coloration de fond qui va du gris-noir au gris-bleu et présentent sur tout le corps des soies plus ou moins longues avec deux ou trois ramifications.

Photo: Entomart

Variation de coloration, larve et rassemblement chez Harmonia axyridis. La coccinelle asiatique est reconnaissable par: a) sa taille, plus grande que la majorité des espèces indigènes (6–8 mm); b) Le dessin du pronotum (partie entre la tête et les élytres). Chez les formes claires à points noirs, le pronotum est blanc avec un dessin noir en forme de «W» ou de pattes de chat. Chez les formes noires à points rouges, il est noir avec deux bandes latérales blanches;

Photo: Angelos Katsanis

moyens de grappes de 300 g pour le cépage Chasselas et de 180 g pour le Pinot Noir, on peut ainsi estimer que la détection de faux-goûts peut intervenir à partir de densités de 0,3 et 0,2 H. axyridis par grappe respectivement. Selon les études nord-américaines, ces valeurs correspondent à 18 respectivement 12 % de grappes colonisées par au moins une coccinelle.

Moyens de lutte Aux Etats-Unis, divers insecticides (carbamates, pyréthrinoides, néonicotinoïdes) se sont révélés être efficaces pour lutter contre la coccinelle asiatique en cas de dépassement des seuils de tolérance. Ils présentent cependant tous des profils écotoxicologiques peu favorables aux

abeilles et aux autres organismes auxiliaires. En Suisse, aucune matière active insecticide n'est homologuée pour lutter contre les coccinelles. On privilégiera donc des mesures prophylactiques plutôt que de recourir à l'arsenal chimique.

La priorité doit être ainsi donnée à l'état sanitaire de la vendange, les baies non endommagées n'attirant pas les coccinelles. Toutes les précautions permettant d'éviter d'endommager les grappes lors des travaux saisonniers doivent être prises.

En cas d'infestation des grappes au moment des vendanges, nous recommandons de vendanger à la main afin d'être en mesure d'enlever les coccinelles des grappes. En effet, l'utilisation de machines ne permet pas un tel tri et aura pour effet de secouer les ceps et de faire tomber les H. axyridis présents dans le feuillage dans la récolte.

En Amérique du Nord, on a remarqué que la densité d'H. axyridis dans les vignobles variait selon le type de cultures avoisinantes et de leur taux d'infestation par les pucerons. Par exemple, les pullulations de coccinelles s'observent principalement dans les vignobles après la fauche des champs de soja infestés par les pucerons en été. La juxtaposition de grandes surfaces de monocultures agricoles attirant les coccinelles et de

parcelles viticoles est plus rare en Suisse et une bonne diversité de la végétation aux alentours des parcelles minimise les risques d'invasion du vignoble en offrant diverses sources de nourriture alternatives à H. axyridis. Enfin, plusieurs techniques permettant de diminuer ou de masquer les faux-goûts causés par la présence de coccinelles asiatiques dans la vendange ont été testées aux Etats-Unis (ajout de copeaux de chênes, charbon actif, chène désodorisé). Malheureusement, ces techniques ne sont pas efficaces à 100 % et des recherches se poursuivent.

Conclusion L'invasion de H. axyridis en Suisse est inexorable. Nous souhaitons donc encourager les viticulteurs à se préparer à son arrivée. Le risque de contamination du vin en Suisse n'est pas négligeable et une surveillance attentive de la dynamique des populations de la coccinelle asiatique en milieu viticole est nécessaire pour éviter de futurs problèmes. ■

Auteurs Alexandre Aebi et Renate Zindel, Agroscope, Reckenholz-Tänikon ART, étudient les symbiontes infectant H. axyridis et leur rôle sur son succès invasif.

Marc Kenis et son équipe à CABI Europe-Switzerland travaillent sur la coccinelle asiatique depuis son arrivée en Suisse. Ils se concentrent sur l'impact écologique causé par H. axyridis sur les coccinelles indigènes en collaboration avec Agroscope ART.

Christian Linder, Agroscope Changins-Wädenswil ACW, suit des essais de vinification et est responsable du suivi de la dynamique des populations de H. axyridis dans le vignoble suisse. Il est la principale personne de contact pour les aspects viticoles liés à H. axyridis.