



La drosophile du cerisier, nouveau ravageur potentiel de nos vignobles

En 2011, la drosophile du cerisier (*Drosophila suzukii*) originaire d'Extrême-Orient a été identifiée pour la première fois en Suisse. L'insecte a poursuivi son expansion en 2012 et a été observé dans de nombreux vignobles du pays. Sa capacité d'attaquer des baies saines juste avant les vendanges constitue un risque pour la viticulture, encore difficile à évaluer.

La drosophile du cerisier (*Drosophila suzukii* Matsumura,) est une mouche du vinaigre (famille des *Drosophilidae*), de 2–3 mm de longueur, avec des yeux rouges et un corps brun jaunâtre. Le mâle peut être assez facilement identifié par ses taches noirâtres situées à l'extrémité de chaque aile et que ne portent pas les espèces indigènes de drosophile (fig.1). La femelle, aux ailes immaculées, ressemble fortement en revanche aux drosophiles communes (fig.2). Avec son ovipositeur bien développé et denté, elle pond en moyenne près de 400 œufs dans des fruits sains (un à trois œufs par fruit), donnant naissance à des larves blanc crème qui se nourrissent de pulpe et mesurent 5 à 6 mm au dernier stade. La puppe, cylindrique et brun rougeâtre, a 2–3 mm de long. La durée moyenne d'une génération est d'environ trente jours au printemps et en automne et de treize jours en plein été. La durée de vie moyenne d'un adulte est de trois à neuf semaines. Sous nos climats, les vols peuvent potentiellement se succéder sans interruption d'avril à novembre. Grâce à leur ovipositeur denté, les femelles de la

drosophile du cerisier sont capables de percer l'épiderme de fruits sains d'un grand nombre de plantes hôtes (fraises, framboises, mûres, cerises, sureau, baies sauvages, etc.) ainsi que de la vigne. Ce premier dégât permet l'entrée de champignons et des bactéries, et déclenche la colonisation des baies touchées par les drosophiles communes. Le développement de la larve à l'intérieur du fruit induit une décomposition rapide de la pulpe (fig. 3). Ainsi, l'un des symptômes d'attaque parmi les plus typiques est l'affaissement des tissus sous-épidermiques des fruits infestés (blettissement). Bien que le raisin ne figure pas au menu préféré de >



Figure 1 | Adulte mâle de *D. suzukii* (photo V. Michel, ACW).



Figure 2 | Adulte femelle de *D. suzukii* avec son ovipositeur (ci-contre) (photo T. Castellazzi, OFAG).



Figure 3 | Larve de *Drosophilidae* dans une baie de raisin (photo Servizio fitosanitario Ticino).

l'insecte, des observations nord-américaines et surtout italiennes montrent que les baies de divers cépages peuvent permettre le développement complet de l'insecte.

Piégeages 2012

La vaste campagne de piégeage, lancée en 2012 par Agroscope ACW en collaboration avec les services phytosanitaires et viticoles cantonaux, a collecté l'insecte dans les vignobles de onze cantons. Même si les captures de chaque région ne peuvent être directement comparées en raison du nombre variable de pièges mis en place, il apparaît que le Tessin héberge les populations les plus importantes. C'est également dans ce canton que les premiers insectes ont été observés dans le vignoble, à fin juin déjà. Globalement, le pic d'activité des insectes a été enregistré entre mi-septembre et fin octobre (fig. 4). Concernant la répartition des espèces, la drosophile du cerisier a constitué 27 % des captures de *Drosophilidae* dans les pièges valaisans. Dans la cave ACW de Changins, qui réceptionne de la vendange du Tessin, du Valais et du canton de Vaud, plus de 5000 *Drosophilidae* ont été dénombrées de mi-septembre à mi-novembre, mais aucune drosophile du cerisier n'y figurait.

Etudes de laboratoire

Des études conduites par ACW en laboratoire ont confirmé que la ponte était possible dès le début de la véraison du Gamay précoce (mi-juillet environ). Si la drosophile du cerisier s'est montrée capable de pondre dans les baies intactes, l'oviposition était toutefois plus fréquente dans les raisins préalablement blessés. Cependant, aucune des pontes déposées si tôt dans la saison n'a permis le développement de l'insecte jusqu'au stade adulte. Dans des essais menés de fin août à début octobre sur diverses variétés de raisin, le cépage rouge Bondonetta s'est révélé le plus attractif pour la ponte du ravageur, suivi du Gamay, du Pinot noir, de l'IRAC 2091 et des deux cépages blancs Müller-Thurgau

et Chasselas (fig. 5). Le succès du développement jusqu'au stade adulte, demeuré très faible, n'a cependant pas excédé 8,9 % des pontes. Ces résultats préliminaires confirment que les cépages blancs sont moins attractifs pour le ravageur. Parmi les variétés rouges, l'épaisseur de la cuticule des baies joue probablement un rôle prépondérant pour le nombre d'œufs pondus. Bien que le nombre de pontes n'ait pu être corrélé avec le taux de sucre des baies, ce dernier facteur s'est avéré important pour la réussite du développement larvaire. Ainsi, des adultes n'ont été obtenus qu'avec des baies prélevées juste avant les vendanges. De plus, le nombre d'adultes par femelle pondreuse obtenus à partir de baies de raisin était de 90 à 100 % inférieur au nombre obtenu en élevage sur milieu artificiel (fig. 4). Ces diverses observations confirment bien que le raisin est un fruit susceptible d'être attaqué par l'insecte, mais pas particulièrement favorable au développement des populations locales de la drosophile du cerisier.

Estimation des dégâts

Des échantillons de grappes du Tessin, d'Argovie, de Lucerne et de Saint-Gall, présentant des symptômes ou hébergeant des larves et des pupes de *Drosophilidae*, ont été envoyés à ACW pour identification. Après un élevage de sept à dix jours à 25°C, les adultes émergents ont été identifiés. Aucun individu de *D. suzukii* n'a été obtenu à partir des grappes provenant de Suisse alémanique, même si ces dernières étaient parfois très fortement colonisées par d'autres *Drosophilidae*. Au Tessin, la drosophile du cerisier a été identifiée dans 68 % des échantillons. A une exception près, elle a toujours été associée à des drosophiles indigènes. Le nombre moyen d'adultes obtenu par baie a été estimé à 0,2 pour *D. suzukii* contre 0,4 individu pour l'ensemble des autres espèces de drosophiles. A la fin du mois de septembre 2012, un contrôle visuel des dégâts effectué par le Service phytosanitaire du canton du Tessin dans quatorze parcelles

Figure 4 | Captures moyennes hebdomadaires de *D. suzukii* par piège dans le vignoble Suisse en 2012. Cantons avec captures: BL, GL, GR, LU, SG, SZ, TI, TG, VD, VS et ZH.

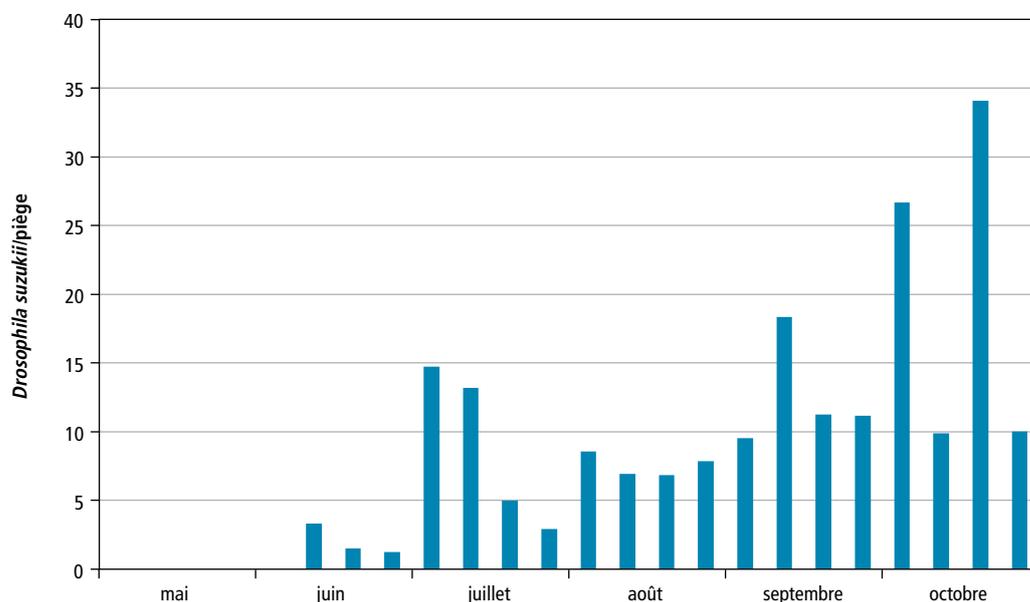
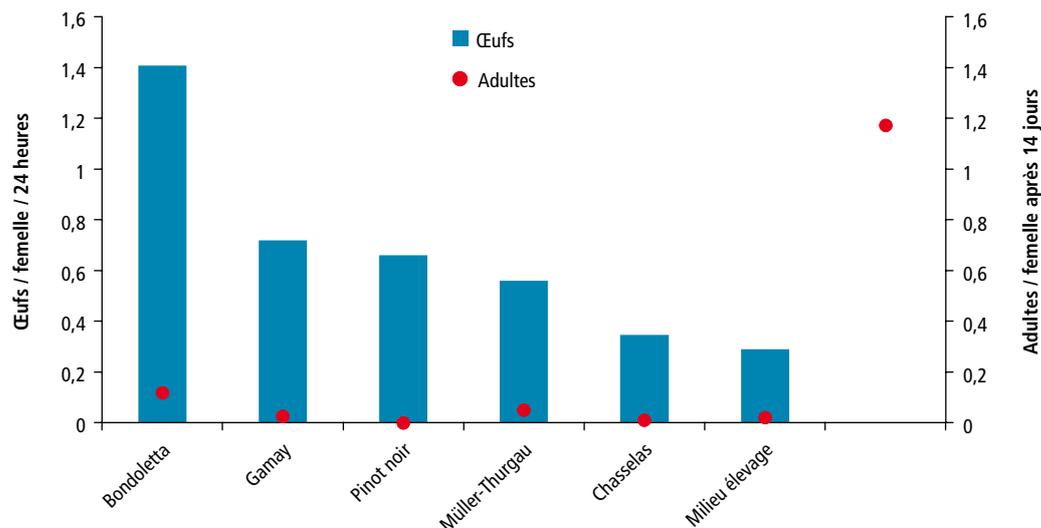


Figure 5 | Pontes et production d'adultes moyennes de 30 femelles de *D. suzukii* sur divers cépages et milieu d'élevage.
Prélèvement de baies: 20.08.12, 3.09.12, 18.09.12 et 3.10.12.
N.B. Les pontes ne peuvent pas être décomptées sur le milieu d'élevage.



sur près de 800 grappes du cépage Merlot a permis d'estimer que 45 % de ces grappes étaient occupées par des *Drosophilidae*. Dans la plupart des cas, seules une à deux baies par grappe abritaient des larves ou des pupes de drosophiles. Les grappes les plus endommagées et fortement atteintes de pourriture acétique étaient uniquement colonisées par les espèces indigènes, alors même que la drosophile du cerisier avait été piégée en abondance à l'intérieur et à l'extérieur des vignobles concernés. Ces observations confirmeraient que *D. suzukii* peut, dans certaines circonstances, occasionner des blessures qui attirent ensuite un cortège d'autres organismes responsables de plus graves dégâts. Les conditions exactes dans lesquelles cette interaction se produit restent encore à déterminer. Le microclimat et l'environnement jouent probablement un rôle important. Ainsi, au Tessin, les dégâts indirectement imputables à la drosophile du cerisier ont été observés avant tout dans des vignobles de vallées latérales, entourés de zones naturelles offrant d'autres plantes hôtes au ravageur (comme au Valle Maggia par exemple).

Surveillance et lutte

Toutes les indications nécessaires au piégeage et à l'identification des adultes ont été mises en ligne par ACW à l'adresse www.drosophilasuzukii.agroscope.ch. La surveillance du vignoble est en partie assurée par les services cantonaux, mais il est fortement conseillé aux viticulteurs d'installer des pièges dans les zones sensibles (cépages à pellicule fine, proximité de baies sauvages ou cultivées, parcelles avec des baies blessées, etc.). Le risque augmente avec la maturation des baies et les cépages rouges semblent plus attractifs pour le ravageur. Pour les petites parcelles et les parchets bien isolés, le piégeage de masse, tel que conseillé pour protéger les cultures de baies, peut être envisagé. La mise en évidence de la présence de l'insecte et des premiers dégâts sont deux conditions préalables nécessaires avant d'envisager une éventuelle lutte chimique. En effet, les traitements préventifs sont totalement inutiles: toute intervention non ciblée

constitue non seulement un gaspillage de temps et d'argent, mais accélère l'apparition de résistances. L'application d'insecticides présente, de plus, des risques au niveau des résidus et de la faune utile. L'engagement de traitements doit donc être justifié par des taux d'attaque à même de mettre en danger la récolte. En 2012, l'OFAG a autorisé provisoirement l'usage de deux insecticides en viticulture. Ces autorisations exceptionnelles seront reconduites très probablement en 2013. Les matières actives autorisées ne figurent pas sur l'index des insecticides publié par ACW. Leur usage pour les PER et le certificat Vitiswiss doit donc se faire sur autorisation des services cantonaux. Ces derniers sont à même de renseigner les viticulteurs sur les stratégies de lutte chimique. ■

Christian Linder, Patrik Kehrl, Stefan Kuske, Catherine Baroffio et Serge Fischer, Agroscope Changins-Wädenswil ACW

Publicité

«Grâce à Pergado mes raisins ne sont pas touchés par le mildiou.»
Constant Jomini
Vigneron/encaveur, Chexbres/VD
www.syngenta.ch
syngenta