



Un nouveau ravageur exotique a pris ses quartiers dans le vignoble du Tessin

RECHERCHES D'AGROSCOPE (11/11)

DOMINIQUE MAZZI,
AGROSCOPE

Depuis 2019, la mineuse *Aspilanta oinophylla* est présente au Tessin, où elle menace les vignes. Agroscope étudie la façon de gérer l'habitat de potentiels parasitoïdes pour lutter contre ce papillon ravageur.

La mineuse *Aspilanta oinophylla* est un petit lépidoptère originaire d'Amérique du Nord, observé pour la première fois en Europe en 2007, dans le nord-est de l'Italie, puis en 2019 au Tessin. Cet insecte attaque les feuilles de la vigne commune ainsi que celles de quelques espèces apparentées. Au Tessin, deux générations se succèdent chaque année, avec un premier pic d'abondance à la fin juin et un second vers la mi-août.

Les dégâts sont causés par l'activité alimentaire des larves, qui pénètrent dans les feuilles et creusent des mines circulaires d'environ un centimètre de diamètre. Un symptôme typique est la présence d'un petit lobule foliaire perforé. La larve découpe le tissu pour former une enveloppe, qu'elle relie avec des fils de soie. Elle se laisse ensuite tomber au sol, suspendue à un fil fin et soyeux, emportant son enveloppe avec elle, où elle termine son développement.

Les populations ont augmenté de manière continue au cours des dernières années, et leur aire de répartition s'étend progressivement vers le nord.

Malgré des infestations parfois localement sévères, aucune perte de rendement n'a jusqu'à présent été signalée au Tessin. Cependant, dans les régions d'Italie déjà colonisées, des dégâts économiques importants sont fréquemment observés, car la forte réduction de la surface foliaire active sur le plan photosynthétique active entraîne une détérioration de la qualité des raisins ainsi que des caractéristiques œnologiques des vins.

Ce n'est pas la première fois que les vignobles tessinois sont colonisés par une nouvelle mineuse nord-américaine. Des dommages foliaires causés par la mineuse *Phyllocnistis vitegenella* ont été signalés pour la première fois au Tessin en 2009. Une étude d'Agroscope menée par la suite a révélé qu'un complexe d'au moins onze espèces d'ennemis naturels indigènes participait à son contrôle.

Des parasitoïdes participent à la lutte

Parmi eux, les parasitoïdes jouent un rôle central: ce sont des insectes dont les larves se développent aux dépens d'un autre organisme hôte, généralement un autre insecte, et le tuent inévitablement au cours de leur développement.

Ces parasitoïdes indigènes généralistes ont intégré la nouvelle mineuse dans leur spectre d'hôtes, avec un taux moyen de parasitisme d'environ 20%. Les espèces de parasitoïdes auparavant identifiées étaient associées à des mineuses indigènes, elles-mêmes liées à des arbustes, arbres et graminées fréquemment présents dans les

environs des vignobles. Nous pouvons donc nous attendre à ce que ces parasitoïdes indigènes parasitent également la nouvelle espèce *Aspilanta oinophylla*, et que le complexe de parasitoïdes ainsi que son impact augmentent progressivement au fil du temps, à mesure que davantage d'espèces sont recrutées et que leur capacité à exploiter le nouvel hôte se renforce.

La composition botanique de l'environnement viticole joue probablement un rôle déterminant. Une végétation diversifiée peut favoriser le recrutement de parasitoïdes généralistes capables de se transférer sur de nouveaux hôtes. Par ailleurs, la situation géographique, les conditions environnementales locales et l'intensité de la gestion viticole influencent également la composition des communautés de parasitoïdes. Cela se manifeste notamment par le microclimat, la disponibilité des ressources alimentaires et des habitats, ainsi que les interactions intra- et interspécifiques.

Projet en cours

Financé par les fondations Minerva et Sur-la-Croix, un projet triennal mené par le Centre de compétences Néobiotes d'Agroscope en collaboration avec le Muséum d'histoire naturelle de Berne, examine les interactions entre *Aspilanta oinophylla* et les parasitoïdes indigènes en fonction de la composition du paysage. Les campagnes d'échantillonnage sont réalisées dans douze vignobles répartis sur l'ensemble du canton, afin de représenter la diversité des conditions viticoles tessinoises.

Comme *Aspilanta oinophylla* n'est pas connue comme un ra-

vageur dans son aire d'origine, les connaissances sur son écologie sont à présent très limitées. Actuellement, des piégeages à phéromones sont réalisés pour étudier l'activité de vol, afin de déterminer le moment d'apparition et le déroulement des stades de développement et des générations.

La phénologie et la dynamique des populations sont ensuite mises en relation avec la progression des dommages foliaires. Sur des pieds de vigne sélectionnés, la proportion de feuilles infestées et le nombre de mines par feuille infestée sont périodiquement mesurés. Les mines sont découpées, conservées au laboratoire et observées pour détecter l'émergence d'*Aspilanta oinophylla* ou de ses parasitoïdes.

Les parasitoïdes ayant émergé sont ensuite recensés et identifiés taxonomiquement. Les résultats obtenus jusqu'à présent montrent que plusieurs espèces de parasitoïdes attaquent effectivement *Aspilanta oinophylla*. Certaines de ces espèces sont déjà connues de l'étude mentionnée précédemment, d'autres sont nouvelles. L'abondance et la diversité des parasitoïdes varient fortement entre les vignobles étudiés. Ces variations semblent suivre un gradient sud-nord, probablement en lien avec la voie de colonisation du ravageur.

Gestion de l'habitat

L'importance relative des variables environnementales, paysagères et de gestion est évaluée comme un ensemble de facteurs pouvant expliquer la variabilité de la présence du ravageur, l'ampleur des dommages et le taux de



parasitisme. Par la suite, les caractéristiques écologiques des espèces de parasitoïdes les plus fréquentes seront étudiées de manière plus approfondie.

Le projet vise à développer et mettre en œuvre des me-

sures de gestion de l'habitat grâce aux nouvelles connaissances. Celles-ci doivent favoriser la fréquence, la diversité et l'efficacité des parasitoïdes indigènes. L'objectif est de renforcer les mécanismes de régulation naturelle et d'accélérer

l'établissement d'un équilibre durable entre le ravageur et ses ennemis naturels. En parallèle, une meilleure compréhension du système – incluant le paysage agricole, la biodiversité et les services écosys-

témiques – permettra de proposer des solutions de gestion à faible risque avant que des pertes de production significatives ne surviennent. Ces solutions bénéficieront également aux régions susceptibles d'être colonisées à l'avenir.



Les dégâts sont causés par les larves, qui pénètrent dans les feuilles et y creusent des mines d'un centimètre de diamètre.

AGROSCOPE



Les dégâts sur les feuilles de vigne peuvent détériorer la qualité des raisins.

AGROSCOPE

AGROSCOPE



Sous sa forme adulte, la mineuse Aspilanta oinophylla est un petit papillon.

AGROSCOPE