



# LA PUNAISE DE LA MOLÈNE ET SON COMPORTEMENT ALIMENTAIRE PARTICULIER

par Olivier Aubry

La punaise de la molène, *Campylomma verbasci* Meyer (Hemiptera : Miridae), est un petit insecte vert-brun, originaire d'Europe. Elle est bien connue pour son association avec la molène, *Verbascum thapsus* (L.), mais est devenue un ravageur intermittent de certains cultivars de pommes en Amérique du Nord.

La punaise de la molène a une distribution holarctique et est largement distribuée dans la région paléarctique. Elle se trouve en Europe, en Asie et en Amérique du Nord. Au Canada, on l'observe en Colombie-Britannique, au Nouveau-Brunswick, en Nouvelle-Écosse, en Ontario et au Québec.

La revue canadienne des insectes nuisibles aux cultures rapporte la présence de la punaise de la molène depuis 1922. Mais elle se trouvait déjà dans les vergers de Colombie-Britannique en 1917, et dans ceux de l'Ontario en 1919. Sa présence a également été notée dans des champs de pomme de terre de Nouvelle-Écosse en 1920. Depuis son arrivée, de sérieux dommages ont été observés dans toutes ces régions, excepté au Québec où l'importance des dommages n'est pas claire.

## Description et cycle vital

La punaise de la molène est bivoltine au Québec. La première génération apparaît dans les vergers au moment de la floraison des pommiers et reste principalement sur cet hôte. En fait, les œufs de la punaise qui ont hiberné sous l'écorce des pommiers éclosent et les larves s'y développent pendant le mois de mai. Au début de juin, les adultes émergent et la plupart d'entre eux migrent sur les herbacées où ils s'établissent. Les femelles pondent leurs œufs et la génération d'été s'y développe. Les adultes de cette génération retournent sur leur hôte ligneux à la fin de l'été afin de pondre les œufs qui passent l'hiver sous l'écorce. Les adultes vivent approximativement 25 jours et les femelles produisent entre 10 et 40 œufs durant leur vie. Cinq stades larvaires sont observés chez cette espèce.



Photo 1. Punaise de la molène de stade III

Les larves des stades I (0,6 mm) et II (0,85 mm) ont une couleur jaune très pale et vivent principalement dans les bouquets floraux, sous les écailles des bourgeons et dans les feuilles et fleurs enroulées. Les fourreaux alaires commencent à être visibles au stade III (1,24 mm), les larves prennent alors une couleur vert pâle (Photo 1). Les individus des stades IV (1,5 mm) et V (1,9 mm) sont les plus mobiles, ils vivent sur les feuilles et les fruits. Les adultes sont brun verdâtre et mesurent 2,65 mm de longueur. Les derniers stades larvaires et les adultes possèdent des taches noires caractéristiques sur leurs pattes (Photo 2).

## Comportement alimentaire particulier

Une des caractéristiques particulières de la punaise de la molène est qu'elle peut s'attaquer à des ressources végétales et animales. La phytophagie est commune chez les punaises prédatrices telle la punaise de la molène et peut être considérée comme une forme spéciale d'omnivorie, appelée zoophytophagie. Les plantes sont alors considérées comme une ressource sous-optimale qui est exploitée uniquement lorsque les proies ne sont pas disponibles. Cependant, les plantes peuvent fournir certains composants nutritifs essentiels à la zoophagie ou des nutriments essentiels non disponibles dans les tissus animaux.

## Aspect bénéfique

En tant que prédateur, la punaise de la molène s'attaque à la grande majorité des petits arthropodes et œufs présents sur les pommiers au printemps. Les proies sont nécessaires pour un développement normal, et tant les larves que les adultes de la punaise de la molène sont décrits comme des préda-



Photo 2. Larve de stade V et adulte de la punaise de la molène





Photo 3. Dommages typiques de la punaise de la molène en juin

teurs efficaces à la fois en Europe et en Amérique du Nord. C'est un insecte volant très actif qui peut s'attaquer au psylle du pommier, *Cacopsylla mali* (Schmidb.), au psylle du poirier, *Cacopsylla pyricola* First., au phytopte du poirier, *Eriophyes pyri* (Pgst.), au carpocapse de la pomme, *Cydia pomonella* (L.), à la cochenille du pommier, *Phenacoccus aceris* (Sign.), à différentes espèces de pucerons et de tétranyques. Le tétranyque rouge du pommier, *Panonychus ulmi* Koch, est un composant majeur de la diète de la punaise de la molène; une larve peut consommer jusqu'à 580 tétranyques durant son développement.

### Dispersion et menace

L'abondance réduite des adultes de la punaise de la molène en été dans les vergers de pommiers ou de poiriers résulte de la migration vers les herbacées. La molène est l'hôte estival le plus commun de cette espèce, mais on peut aussi la trouver sur la pomme de terre, la morelle noire, la verveine, l'épiaire des marais, l'épiaire laineuse, le maïs sucré, l'œnothère, la betterave à sucre et l'herbe à chat. La punaise de la molène peut causer des dommages importants dans les champs de pomme de terre, provoquant un flétrissement et le dépérissement des nouvelles pousses. Par contre, cet insecte ne semble pas provoquer de dommages sur les plants de molène, même si plusieurs centaines d'individus peuvent se trouver sur un même plant.

Les larves possèdent des pièces buccales de type piqueur-suceur et causent des dommages lorsqu'elles insèrent leur stylet pour se nourrir des parties florales pendant une courte période suivant la floraison. Les tissus de la pomme deviennent alors nécrosés au site de piqûre des larves et forment une protubérance verruqueuse (Photo 3). Lorsque les piqûres sont nombreuses, un seul fruit peut être malformé. Les pommes peuvent alors avoir de la difficulté à atteindre une taille commerciale ou bien sont invendables à cause des cicatrices et des malformations. Seules quelques variétés de pommes sont très sensibles, notamment la Délicieuse, mais il peut y avoir des variations d'un verger à l'autre. Les adultes n'attaquent jamais les fruits car les pommes sont probablement trop développées pour être mécaniquement endommagées. En plus des dommages sur les fruits, la punaise de la molène peut transmettre le feu bactérien, *Erwinia amylovora* (Burr.), entre les jeunes plants de pommiers.

### Gestion

Les méthodes de lutte qui ont été développées contre la punaise de la molène sont essentiellement des méthodes pour évaluer les seuils économiques de dommages, des modèles décrivant le développement basé sur la température, des techniques d'échantillonnage des larves, et le dépistage à l'aide de phéromones. Les traitements insecticides sont généralement une tactique efficace pour supprimer les épidémies de cet insecte. Ces traitements visent notamment les larves de première génération qui émergent au moment de la floraison des vergers de pommiers. Cependant, les traitements organophosphorés ne sont généralement pas appliqués pendant la floraison afin de préserver les pollinisateurs. Des dommages économiques peuvent donc être occasionnés par la punaise de la molène, rendant la stratégie de lutte actuelle insatisfaisante. Les applications de pesticides n'ont pas ou peu d'effets sur le développement des œufs hivernants de cette punaise, mais l'huile de dormance réduit modérément le nombre de larves qui éclosent. Par contre, on peut améliorer la gestion de la punaise de la molène en diminuant les fortes densités de proies en été et en automne, ce qui en retour entraîne une diminution de la ponte, par les femelles, d'œufs hibernant sous l'écorce.

La punaise de la molène est peu souvent considérée comme un ravageur des pommiers car les dommages ont rarement une importance économique. Son statut résulte de la différence entre les bénéfices économiques liés à la prédation et les pertes économiques engendrés par les dommages. Le problème posé par la punaise de la molène est que les épidémies sont sporadiques, inexplicables et que les hauts niveaux de dommages occasionnels sont actuellement imprévisibles.

### Pour en savoir plus...

- Bartlett, D. 1996.** Feeding and egg laying behaviour in *Campylomma verbasci* Meyer (Hemiptera: Miridae). Mémoire de maîtrise, Université Simon Fraser, Burnaby, BC. 100 p.
- Boivin, G., et R.K. Stewart. 1982.** Identification and evaluation of damage to McIntosh apples by phytophagous mirids (Hemiptera: Miridae) in Southwestern Quebec. *Can. Entomol.* 114 : 1037-1045.
- Leonard, M.D. 1915.** The immature stages of *Plagiognathus politus* and *Campylomma verbasci* (Miridae, Hemiptera). *J. New York Entomol. Soc.* 23 : 193-196.

.....  
Olivier Aubry effectue actuellement un doctorat à l'Université du Québec à Montréal sous la direction d'Éric Lucas et la codirection de Gérald Chouinard (IRDA).