

## Rhagoletis pomonella – Mouche de la pomme

**Auteur·e·s:** Nicola Stäheli, Simon Blaser, Barbara Egger et Markus Bünter

La mouche de la pomme *Rhagoletis pomonella* est l'un des principaux ravageurs des pommes en Amérique du Nord, son aire d'origine. En Suisse et dans l'Union européenne (UE), elle est considérée comme un organisme de quarantaine prioritaire et est, à ce titre, soumise à une obligation d'annonce et de lutte. Une propagation aux zones de cultures européennes représente un risque majeur pour la production de pommes. L'espèce étant adaptée au climat tempéré, elle pourrait se répandre rapidement en Europe. *Rhagoletis pomonella* pond ses œufs de préférence dans les pommes. Les larves se nourrissent de la pulpe et endommagent les fruits qui tombent prématurément au sol.



Fig. 1: Adulte de *Rhagoletis pomonella*.

### Origine et propagation

La mouche de la pomme *Rhagoletis pomonella* (Walsh) (fig. 1) est originaire de l'est des États-Unis. De là, elle s'est répandue vers le sud jusqu'au Mexique, touchant presque tous les états américains. En 1896, l'espèce a également été découverte pour la première fois au Canada (Ontario). Elle s'est par la suite répandue dans tout le pays, du Nouveau-Brunswick à l'est, à la Colombie britannique à l'ouest. La banque de données de l'Organisation européenne et méditerranéenne pour la protection des plantes (OEPP) fournit des informations détaillées sur la distribution actuelle de la mouche de la pomme sous :

<https://gd.eppo.int/taxon/RHAGPO/distribution>.

### Biologie et plantes hôtes

*Rhagoletis pomonella* appartient à la famille des Tephritidae (mouches des fruits) et on la connaît sous les synonymes de *Spilograpta pomonella*, *Trypeta pomonella* ou *Zonosema pomonella*. Parmi les plantes domestiquées, le pommier commun (*Malus domestica*) est considéré comme l'hôte principal de *R. pomonella*. D'autres plantes cultivées, telles

que l'abricotier (*Prunus armeniaca*), le merisier (*Prunus avium*), le griottier (*Prunus cerasus*), le prunier (*Prunus domestica*), le pêcher (*Prunus persica*) et le poirier (*Pyrus communis*) lui servent localement d'hôtes secondaires. Avant que la culture des pommes ne se développe en Amérique du Nord, les fruits de la famille des rosacées constituaient ses principales plantes hôtes.

La mouche de la pomme produit une génération par année. Les femelles pondent leurs œufs isolément, sous la peau des fruits. Après une semaine, les larves éclosent et s'attaquent à la pulpe (fig. 3A). Le développement larvaire se déroule entièrement à l'intérieur du fruit, les larves ne le quittant que très rarement. La durée du développement, du stade larvaire à la puppe, peut varier considérablement en fonction de la température et aller de deux semaines à plusieurs mois. Leur croissance achevée, les larves forent un trou dans la peau et quittent le fruit. Elles s'enfoncent ensuite de 2 à 5 cm dans le sol, directement sous la plante hôte, et se transforment en puppe. Selon les conditions, *R. pomonella* peut survivre dans le sol, sous forme de puppe, pendant plusieurs années. Les mouches éclosent généralement en juin ou juillet et se nourrissent de miellat. Elles atteignent leur maturité sexuelle après 7 à 10 jours. Les adultes vivent en moyenne 3 à 4 semaines, mais peuvent atteindre 40 jours en conditions naturelles. Durant cette période, une femelle pond jusqu'à 200 œufs. Les femelles fécondées sont attirées vers les sites de ponte favorables par les composés volatils des fruits (substances aromatiques) et par leur forme sphérique. Les adultes peuvent couvrir des distances de vol allant jusqu'à 4.5 km. *Rhagoletis pomonella* est adapté au climat tempéré nord-américain. Il est donc très vraisemblable, du point de vue climatique, que l'espèce s'établisse en Europe. La culture du pommier, largement répandue sur le continent, favoriserait en outre son installation.



## Aspect

Au stade adulte, la femelle mesure en moyenne 5.2 mm (longueur du corps), pour une envergure de 9.3 mm. Les mâles sont légèrement plus petits (longueur du corps 3.9 mm et envergure 7.5 mm). Les bandes noires ornant les ailes sont remarquables (fig. 1) et sont très similaires à celles des autres espèces de *Rhagoletis* présentes en Europe (mouche de la cerise, mouche du brou de la noix). Le corps est généralement noir, la tête et les pattes sont jaunâtres, les yeux verts. L'abdomen présente jusqu'à quatre bandes horizontales blanches caractéristiques (fig. 1). Les larves se développent en trois stades et atteignent 7 mm. Elles sont apodes et de couleur blanc crème (fig. 3B). Les pupes, brun clair à brun foncé, mesurent environ 5 mm.

Des diagnostics moléculaires sont recommandés si des échantillons suspects sont découverts au stade d'œuf, de larve ou de puppe, car il est presque impossible à ces stades de la différencier morphologiquement des autres espèces de Tephritidae.



Fig. 2: Pontes de *R. pomonella* sur une pomme.

## Symptômes et dégâts

Les symptômes visibles sur les fruits résultent des piqûres de ponte des femelles (fig. 2). Les points de piqûres sont reconnaissables au changement de coloration de la peau – marques foncées – et parfois au suc qui s'en écoule. Les espèces indigènes de *Rhagoletis* ne s'attaquant pas aux pommes, la découverte de larves peut être le signe d'une introduction de l'espèce. À un stade avancé, le tissu entourant les points de piqûres se ramollit en raison du forage des larves, ce qui peut également constituer une porte d'entrée à une infection fongique secondaire. En ouvrant les fruits contaminés, on remarque les galeries forées dans la pulpe (fig. 3A) et les larves (fig. 3B) à l'œuvre.

## Prévention et lutte

Le transport de fruits contaminés en provenance de zones infestées représente le principal risque d'introduction en Europe de la mouche de la pomme, car le développement des larves et des œufs à l'intérieur des fruits est difficilement détectable à un stade précoce. Afin d'éviter une introduction par le biais du commerce des produits végétaux, les fruits en provenance de pays tiers peuvent être soumis à des contrôles visuels par sondage. Les pommes présentant des symptômes suspects doivent être ouvertes et la présence de larve doit y être vérifiée. Aux États-Unis, on recourt à des traitements par le froid pour tuer les larves dans les pommes. On veillera en outre, en commercialisant du matériel végétal de plantes hôtes, à ce qu'il soit exempt de terre afin d'éviter la propagation de pupes. En Suisse, la mouche de la pomme est considérée comme un organisme de quarantaine prioritaire et est, par conséquent, soumise à une obligation d'annonce et de lutte. Tout cas suspect doit être annoncé sans délai au service phytosanitaire cantonal (SPC).



Fig. 3: (A) Coupe de pomme montrant les galeries et la pourriture consécutive au forage des larves. (B) Larve (agrandie) de *R. pomonella*.



Fig. 4: Dégâts sur des fruits infestés.

## Impressum

Éditeur	Agroscope, Müller-Thurgau-Strasse 29, 8820 Wädenswil <a href="http://www.agroscope.ch">www.agroscope.ch</a>
Reseignements	Agroscope Service phytosanitaire <a href="http://www.servicephytosanitaire.agroscope.ch">www.servicephytosanitaire.agroscope.ch</a>
Rédaction	Nicola Stäheli, Christian Linder
Mise en page	Nicola Stäheli, Johann Marny
Photos	Fig. 1 : H. Schmidt, 2013; Fig. 2 : New York State Ag. Exp. Station (US); Fig. 3A : E.H. Glass - New York State Ag. Exp. Station (US); Fig. 3B & 4 : Wee L. Yee, (USDA-ARS, Temperate Tree Fruit & Vegetable Research Unit), Wapato, USA.
Source	EPPO (2021) <i>Rhagoletis pomonella</i> . EPPO datasheets on pests recommended for regulation. Available online: <a href="https://gd.eppo.int">https://gd.eppo.int</a>
Download	<a href="http://www.bgso.agroscope.ch">www.bgso.agroscope.ch</a> > Organismes de quarantaine
Copyright	© Agroscope 2021