

# Suivi des populations de Cécidomyie du pommier et méthodes de captures



Caroline Provost<sup>1</sup>, Manon Laroche<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Centre de Recherche Agroalimentaire de Mirabel, 9850 rue Belle-Rivière, Mirabel, Qc.;



## Introduction

La cécidomyie du pommier (CDP), *Dasineura mali* est un ravageur européen arrivé en Amérique du Nord dans les années 1960. C'est un insecte que l'on retrouve aussi dans certains pays d'Europe, en Argentine et en Nouvelle-Zélande. Ce ravageur n'est pas considéré important dans les pommiers matures mais on se questionne sur l'impact économique des dommages qui sont de plus en plus présents pour les jeunes pommiers et dans les pépinières. Les larves qui se nourrissent des feuilles provoquent la diminution de la croissance par le rabougrissement des pousses terminales et l'enroulement des feuilles (Allison et al. 1995). La cécidomyie du pommier a pour seul hôte le pommier et toutes les variétés sont sensibles. Pour l'instant il n'existe aucun seuil d'intervention ni aucune méthode de lutte vraiment efficace car l'insecte est difficile à atteindre lorsque les larves sont à l'intérieur des feuilles enroulées. Les deux insecticides présentement homologués au Canada sont les pyréthre de synthèse Ripcord (cyperméthrin) et le Decis (deltaméthrin) qui agissent sur un large spectre et reconnus toxiques sur la faune auxiliaire et les pollinisateurs. L'objectif de ce projet est de trouver des outils efficaces ainsi que de l'information sur le cycle de vie de l'insecte qui permettront de mieux cibler ce ravageur en testant l'efficacité de quatre différents pièges dans des vergers de pommiers.

## Matériel et Méthodes

Les essais ont été réalisés dans deux vergers de la région des Laurentides. Quatre pièges différents ont été utilisés, deux pièges sexuels et deux pièges visuels (Cross et Hall 2009). Le premier piège est un piège Delta rouge, recommandé par l'université de Washington, qui comprend une base collante. Le second piège est un piège multiplier 2, utilisé pour le dépistage de la mineuse marbrée dans les vergers au Québec. Parmi les pièges visuels, nous avons conçus des pièges d'émergence selon Roubos et Liburd (2010) en utilisant des seaux renversés et rivés au sol qui sont chapeautés par un pétri englué. Nous avons aussi installé des cartons jaunes englués qui sont non spécifiques que l'on a utilisé à la base des pommiers pour capturer les mâles et les femelles. Tous les pièges ont été posés à la base des pommiers. Un suivi hebdomadaire des pièges a été effectué durant toute la saison. Des pièges à mineuse marbrée ont aussi été posés dans les parcelles d'essais pour comparer les périodes de vols des adultes des différentes générations des deux insectes du début à la fin des captures. Une évaluation de nombre de feuilles démontant des dommages par les larves de cécidomyie a aussi été réalisée tout au long de la saison. Les 4 pièges étaient disposées en 5 répétitions par verger selon une distribution en blocs aléatoires. Des tests d'ANOVA ont été utilisés en présence d'une distribution normale des résidus alors que des tests de Kruskal Wallis ont été utilisés lorsque la distribution ne respecte pas la normalité.

## Résultats et discussion



Figure 1: Nombre de captures de la cécidomyie du pommier selon les types de pièges durant la saison 2013, Site 1.

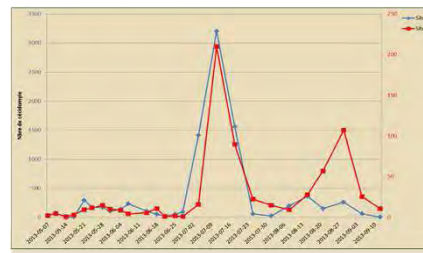


Figure 2: Évolution des populations de la cécidomyie du pommier durant la saison 2013 pour les deux sites expérimentaux.

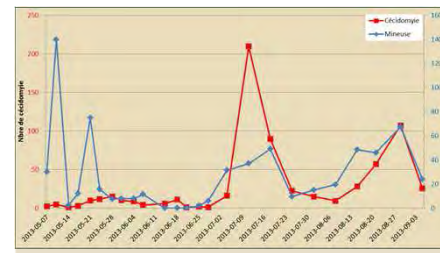


Figure 3: Suivi des populations de cécidomyie du pommier et de la mineuse marbrée pendant la saison 2013, site 1.

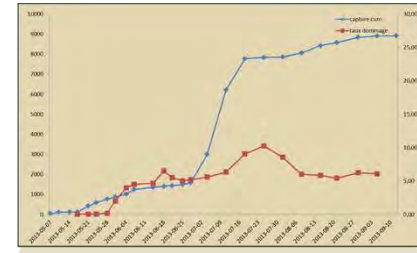


Figure 4: Taux de feuilles endommagées par la cécidomyie du pommier et captures cumulées pour le site 1

Une différence significative entre les différents pièges a été notée durant toute la saison pour les deux sites, avec une efficacité plus importante pour les pièges à phéromones et une nette supériorité pour le piège Delta (Fig. 1) (Prob > 0,05).

Le suivi de population de cécidomyies pour cette première année du projet démontre qu'il y a 3 périodes de vol des adultes (trois générations). La première période est observée au début mai jusqu'à la fin juin, elle est plus étendue et ne montre pas de pics de captures clairs. Les deux autres périodes qui sont de la fin juin à la fin juillet et du début août jusqu'en septembre montrent des captures plus regroupées avec des pics importants (Fig. 2).

La comparaison des périodes de vol des adultes de la cécidomyie du pommier avec celles de la mineuse marbrée démontre un synchronisme dans les deux sites pour les deux dernières générations (Fig. 3). Pour la première période nous observons une légère avance pour la mineuse avec un pic évident pour celle-ci seulement tandis que pour les deux autres périodes il y a un synchronisme lors des pics de captures pour les deux insectes.

Le nombre de dommages causés par la cécidomyie a augmenté au cours de la saison pour le site 1 seulement (Fig. 4). On note des paliers d'augmentation des dommages qui suivent de quelques jours l'augmentation des captures dans les deux premières périodes de vols de la cécidomyie. Nous ne pouvons rien voir pour la troisième période de vol puisqu'on a une diminution des dommages qui s'explique par la tombée des feuilles sévèrement endommagées.

## Références

Allison, P.A., Meekings, A.R., Tomkins, A.R. and Wilson, D.J. 1995. Effects of leaf damage by apple leafcurling midge (*Dasineura mali*) on photosynthesis of apple leaves. Proc. 48<sup>th</sup> N.Z. Plant Prot. Conf: 121-124.

Cross, J.V. and D.R. Hall (2009) Exploitation of the sex pheromone of apple leaf midge *Dasineura mali* Kieffer (Diptera: Cecidomyiidae) for pest monitoring: Part 1. Development of lure and trap. Crop Protection, 28 (2), pp. 139-144. ISSN 0261-2194

Roubos, C.R. and Liburd, Oscar E. (2010). Evaluation of emergence traps for monitoring blueberry gall midge (Diptera: Cecidomyiidae) adults and within field distribution of midge infestation.

## Remerciements

Les auteurs tiennent à remercier Agropomme pour leur participation au projet ainsi que Maud Lemay, et l'entreprise Solida inc. pour leur support technique et matériel. Nous remercions aussi les entreprises Viau et Villeneuve pour leur collaboration.

Ce projet a été réalisé dans le cadre du programme Prime-vert 2009-2013, sous volet 11,1, Appui à la stratégie phytosanitaire québécoise en agriculture, du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation.

