

# Évaluation de l'effet de différents pesticides sur les populations d'acariens prédateurs en vergers de pommiers.



Caroline Provost<sup>1</sup>, Manon Laroche, Françoise Pelletier<sup>2</sup> et Daniel Cormier<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Centre de Recherche Agroalimentaire de Mirabel, 9850 rue Belle-Rivière, Mirabel, Qc.;  
<sup>2</sup> Institut de recherches et de développement en agroenvironnement, 3300, rue Sicotte, C. P. 480, Saint-Hyacinthe, Qc  
Correspondance: provost.cram@yahoo.ca



## Introduction

Les acariens phytophages sont des ravageurs importants des cultures et sont prépondérant en verger de pommiers (Chouinard *et al.* 2000). Les dommages engendrés par les acariens phytophages sont multiples et varient en fonction de l'importance des populations ainsi que du moment de l'infestation. Pour lutter efficacement contre ces populations de ravageurs, on utilise de 1 à 3 traitements acaricide par saison (Vincent et Roy 1992; Morin et Chouinard 2001). Vers les années 2000, suite à diverses recherches, les conseillers en pomiculture étaient en mesure de recommander des stratégies de lutte qui permettaient un contrôle d'environ 60% de la surface d'un verger par les acariens prédateurs. Toutefois, depuis quelques années, les conseillers en pomiculture ont observé une recrudescence des acariens phytophages en verger de pommiers. Depuis 5-6 ans, des changements de régimes au niveau de la phytoprotection ont été adoptés dans les vergers pour lutter entre autre contre la tavelure et le carpocapse. Ces changements pourraient avoir un effet sur les populations d'acariens prédateurs et expliqueraient une recrudescence des acariens phytophages dans les vergers ayant pour effet une augmentation des applications d'acaricides. Cette étude vise à évaluer les effets de l'utilisation de pesticides à risques réduits sur les populations d'acariens phytophages et prédateurs en vergers afin de proposer une nouvelle approche réduisant les effets néfastes des produits chimiques sur les populations d'organismes auxiliaires.

## Matériel et Méthodes

**Essai fongicides:** L'évaluation de l'impact de trois fongicides sur les populations d'acariens phytophages et prédateurs a été réalisée en conditions semi contrôlées sur des branches de pommier. Les essais ont eu lieu dans un verger commercial des Laurentides où des branches (8 réplicats / traitement) étaient recouvertes d'un manchon de mousseline. Quatre traitements ont été appliqués: Captan, Polyram, Manzate et un traitement témoin (eau). Deux pulvérisations (22 août et 7 septembre 2012) ont été faites en fin d'été à deux semaines d'intervalles. Des comptages d'acariens phytophages et prédateurs ont été effectués la journée avant et après chaque application.

**Essai insecticides:** L'impact de six insecticides a été déterminé en conditions semi-contrôlées sur des jeunes pommiers nains (5 réplicats/ traitement). Les essais ont été réalisés dans le verger expérimental de l'IRDA à Saint-Bruno-de-Montarville. Sept traitements ont été appliqués: Rimon, Intrepid, Calypso, Altacor, Assail, Delegate et un traitement témoin. Deux pulvérisations (26 juillet et 6 août 2012) ont été appliquées à deux semaines d'intervalle. Des comptages ont été réalisés avant et après l'application des produits.

**Analyses statistiques:** deux types d'analyses statistiques ont été réalisés afin d'évaluer l'effet des fongicides et des insecticides sur les populations d'acariens, des ANOVA et des test de Wilcoxon en absence d'une distribution normale des résidus.

## Discussion

Pour le volet fongicides, peu de phytophages étaient présents sur les branches lors des essais et les traitements n'ont pas affecté leur abondance (Fig.1). En ce qui concerne les prédateurs, les résultats démontrent une diminution significative des populations pour les traitements Captan et Manzate suite à la seconde application des fongicides (le 7 septembre 2012) (Fig. 2).

L'impact des insecticides sur les acariens phytophages est restreint et les différences significatives sont principalement dues à une réduction naturelle observée en champ (Fig.3). Les prédateurs ne sont pas affectés directement par les applications d'insecticides (Fig. 4). Toutefois, un certain effet répulsif semble être observé au niveau des mauvaises herbes (Fig. 5). En effet, un nombre significativement plus important, quoique restreint, de prédateurs sont retrouvés au sol suite aux applications du 23 juillet et du 6 août 2012.

Suite à la première année d'expérimentation, nous avons notés que les populations d'acariens phytophages ne sont pas affectées par les fongicides et les insecticides. En ce qui concerne les populations de prédateurs, le Captan et le Manzate réduisent significativement leur abondance et les insecticides Altacor, Calypso, Intrepid et Rimon démontrent un effet de répulsivité, favorisant le déplacement vers le sol.

## Références

- Chouinard, G., Firlej, A., Vanhoosthuysse, F. et Vincent, C. (2000) *Guide d'identification des ravageurs du pommier et de leurs ennemis naturels*. Conseil des Productions végétales du Québec, Québec, 69 p.
- Morin, Y. et Chouinard, G. (2001) Lutte intégrée, dans: *Guide de gestion intégrée des ennemis du pommier* (coord. Chouinard) Centre de référence en agriculture et agroalimentaire du Québec, Sainte-Foy, Québec, pp 163-198.
- Vincent, C. et Roy, M. (1992) Entomological limits to biological control programs in Quebec apple orchards. *Acta Phytopathologica et Entomologica Hungarica*, 27, 649-657.

## Résultats

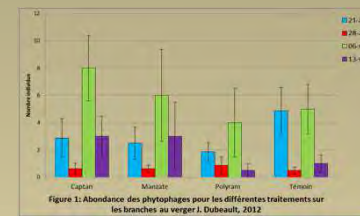


Figure 1: Abondance des phytophages pour les différents traitements sur les branches au verger J. Dubeault, 2012

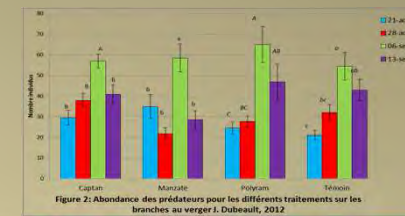


Figure 2: Abondance des prédateurs pour les différents traitements sur les branches au verger J. Dubeault, 2012

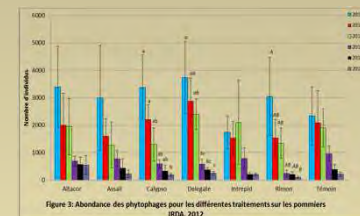


Figure 3: Abondance des phytophages pour les différents traitements sur les pommiers IRDA, 2012

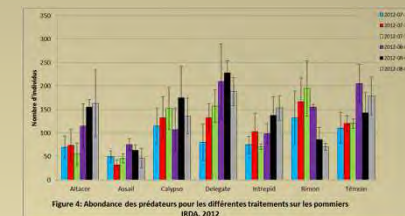


Figure 4: Abondance des prédateurs pour les différents traitements sur les pommiers IRDA, 2012

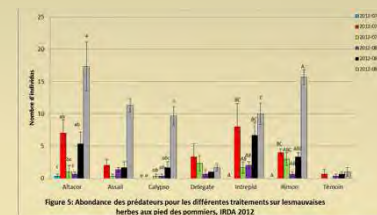


Figure 5: Abondance des prédateurs pour les différents traitements sur les mauvaises herbes au pied des pommiers, IRDA, 2012

## Remerciements

Les auteurs tiennent à remercier, Agropomme et Club Pro-Pomme pour leur participation au projet.

La réalisation de ce projet a été rendue possible grâce à la contribution financière du Programme canadien d'adaptation agricole (PCAA). Ce programme d'Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC) est livré par l'intermédiaire du Conseil pour le développement de l'agriculture du Québec (CDAQ).



Agriculture et Agroalimentaire Canada

Agriculture and Agri-Food Canada

