

## FICHE SYNTHÈSE

### Sous-volet 2.2 – Approche interrégionale (Plan d'agriculture durable – PAD)

#### PRODUCTION D'OUTILS DIVERSIFIES AFIN D'OPTIMISER L'UTILISATION DES AUXILIAIRES DE LUTTE EN SERRES MARAÎCHERES ET DE REDUIRE L'UTILISATION DES PESTICIDES

<b>ORGANISME</b>	Centre de recherche agroalimentaire de Mirabel	<b>COLLABORATEURS</b>	Producteurs en serres du Québec
<b>AUTEURS</b>	Caroline Provost, Geneviève Labrie et Louise Voynaud		

## INTRODUCTION

Le secteur des serres maraîchères est en plein développement et la Stratégie de croissance des serres 2020-2025 du gouvernement pour doubler les superficies de serre et la production va accélérer les besoins de transfert efficace de l'information aux producteurs de fruits et légumes de serre. Divers sondages effectués par le CRAM et le club Savoir-serre (2018 à 2021) auprès des producteurs en serre ont démontré que les producteurs ont des besoins importants d'information en phytoprotection, que ce soit sur la biologie des ravageurs et maladies, sur l'utilisation des auxiliaires de lutte, sur les méthodes de lutte disponibles (préventives, biologiques, mécaniques, chimiques...), les outils d'aide au dépistage, ou les résultats récents de recherche. Bien que de l'information existe sur la majorité de ces aspects, les producteurs et intervenants ont de la difficulté à trouver rapidement les informations nécessaires, car elle est dispersée à divers endroits.

## OBJECTIFS

L'objectif général de ce projet est de développer divers outils d'informations et d'aide à la décision qui rassembleront des informations spécifiques sur la phytoprotection des cultures maraîchères dans les serres au Québec.

Les objectifs spécifiques sont de:

- 1) colliger les informations disponibles sur les organismes nuisibles et leurs auxiliaires présents dans les serres maraîchères du Québec;
- 2) produire des fiches techniques sur divers sujets en lien avec l'utilisation des auxiliaires de lutte en serre;
- 3) réaliser des capsules vidéos ou du matériel visuel sur des problématiques spécifiques en serre de façon à présenter des méthodes de lutte alternatives aux pesticides; et
- 4) promouvoir les divers outils et matériel produit auprès des producteurs en serre du Québec et des intervenants du secteur.

## MÉTHODOLOGIE OU DÉMARCHE

La production de fiches techniques, capsules vidéos, outil d'aide à la décision a été réalisée en prenant en compte les informations de la littérature, mais aussi selon les résultats et observations effectuées dans le cadre du Réseau d'avertissements phytosanitaires. En 2022, une mise à jour des fiches sur les auxiliaires de lutte en serre a été effectuée en y ajoutant les informations sur deux nouveaux prédateurs disponibles commercialement, soit le syrphe d'Amérique, *Eupeodes americanus* et un acarien prédateur, *Anystis baccarum*. Ces fiches ont aussi été traduites en anglais. Deux fiches techniques sur l'utilisation des coccinelles et de *Dicyphus hesperus* ont été produites et publiées en 2023. Il y a eu une grande collecte d'information et de photos pour l'élaboration de l'outil d'aide à la décision qui sera mis à la disposition des agronomes, conseillers et producteurs prochainement. Deux capsules vidéos sur la désinfection des serres et l'utilisation de *Dicyphus hesperus* en serre ont été produites et sont disponibles.

# RÉSULTATS

Les revues de littérature exhaustives concernant divers sujets en phytoprotection intégrée, dont l'efficacité des auxiliaires biologiques en serre et les interactions entre ces espèces bénéfiques, ont permis l'établissement d'un outil d'aide à la décision intégrant la complexité des interactions et les conditions abiotiques retrouvées en serre. L'outil a été développé à partir des informations et de photos, puis a été testé par plusieurs conseillers et agronomes de club conseils et du MAPAQ pour vérifier sa facilité d'utilisation et sa pertinence. Des ajustements ont été faits suite à l'utilisation par les conseillers. L'outil d'aide à la décision est maintenant prêt et sera rendu disponible dès l'approbation par le MAPAQ. Une application web est aussi disponible avec toutes ces informations.

Les fiches produites sur l'utilisation des auxiliaires de lutte comprennent plusieurs informations, dont l'Efficacité des ennemis naturels, leur compatibilité et les conditions d'utilisation, en plus de toutes les autres informations nécessaires à la prise de décision pour l'utilisation optimale d'un ou de plusieurs agents de lutte en serre. Cinq fiches ont été produites et traduites en anglais, soit pour lutter contre les pucerons, les thrips, les mouches noires, les tétranyques et les aleurodes.

La fiche produite pour l'utilisation de *Dicyphus hesperus* avec de la molène comme plante accompagnatrice permet aux producteurs d'utiliser ce prédateur efficace tout en réduisant les dommages potentiels aux plants.

Une fiche sur l'utilisation des coccinelles en serre pour lutter contre divers ravageurs a aussi été produite.

Finalement, deux vidéos ont été produites et seront disponibles aux producteurs et intervenants des serres. Les deux sujets sont sur la désinfection des serres et sur l'utilisation optimale de *Dicyphus hesperus* en serres.

## RETOMBÉES DU PROJET

Ce projet a permis une diffusion optimale de l'information sur la phytoprotection dans les serres maraîchères du Québec aux producteurs et intervenants dans ce milieu. Une meilleure connaissance des ravageurs dans les différentes cultures en serre permet une réduction de l'utilisation et des risques liés aux pesticides, un des principaux objectifs du Plan d'agriculture durable. Une gestion plus efficace des multiples ravageurs et une réduction des pertes de rendements permettront d'améliorer la compétitivité des entreprises québécoises tout en favorisant une transition vers la production biologique. La capacité de produire des fruits et légumes sous régie biologique ou intégrée permettra aux entreprises québécoises de se démarquer sur le marché canadien. Une gestion efficace des ravageurs est une étape favorisant cette transition vers ce mode de production. Les produits biologiques ou sans pesticide sont de plus en plus demandés. L'augmentation des productions de fruits et légumes en serre répond aux besoins grandissants de consommer des produits frais, nutritifs, locaux et nécessitant moins de pesticides pour leur production.



The screenshot shows a mobile application interface for the Aleurodes pest. It features a grid of crop and pest information, a legend, and a detailed description of the plant reservoir use.

**Aleurodes**

**Utilisation de l'aleurode**

**La molène comme plante réservoir**

**Utilisation avec *Dicyphus hesperus***

### La molène comme plante réservoir

Utilisation avec *Dicyphus hesperus*

Qu'est-ce qu'une plante réservoir?

Il s'agit d'une plante hôte utilisée comme source de nutriments et de refuge pour les prédateurs ou parasites qui sont des agents de lutte biologique (prédateurs ou parasites) au sein d'une culture. L'utilisation de plantes réservoirs améliore la survie et la reproduction de ces prédateurs et permet une réduction des coûts et du nombre d'interventions chimiques. L'utilisation de plantes réservoirs également à réduire l'utilisation de pesticides et est donc favorisable à la gestion des problèmes de résistance.

La molène

(Aeonium arboreum)

Plante bisannuelle indigène d'Amérique qui pousse à l'état naturel

partout au Canada dans les sols pauvres, sablonneux ou grasseux.

Plante à feuilles persistantes, ronde et charnue, avec une

plante d'environ 30 cm, mais essaie donc sa disponibilité à l'est du Québec. Il est souvent plus simple d'aller la chercher directement où elle pousse

que de la faire pousser dans un pot à la bordure des cours et des chemins de fer, les

parcours ou les champs abandonnés.

Conditions de croissance et entretien

Il faut un sol bien drainé et poreux, mais légèrement calcaire et frais en pH. Aucun engrangement n'est nécessaire.

Des semis peuvent être effectués au printemps ou en automne, mais la germination peut prendre jusqu'à 3 semaines.

Malades et ravageurs, même si ce peut occasionnellement être causé par l'infestation par des mites

ou des coléoptères.

**Dicyphus hesperus**

Prédateur observé pour la première fois en 1997 dans la vallée de la Chaudière (QC). Cet insecte fait partie des prédateurs importés dans les cultures maraîchères tropicales et semi-tropicales ainsi que méditerranéennes. Ceste prédateur se reproduit sur la molène et peut la consommer jusqu'à 70% des populations de mites aux boutons.

Caractéristiques

Chenille de 10 mm de long

· Peut se nourrir 3 œufs par jour dans les tiges végétatives (env. 60 œufs au cours

de sa vie)

· L'adulte apprécie entre 5 et 10 semaines à 25°C et 20°C respectivement, 2 sem.

environ pour sortir de l'œuf.

· Nécessite une photophase de 12 h à 15°C minimum.

· Température de 10 à 15°C.

· Se nourrit de 40 à 50% de la ration.

· Se déplace dans les feuilles pour se déplacer en serre de façon efficace selon la qualité des plantes réservoirs.

Code QR pour l'application :



## DÉBUT ET FIN DU PROJET

Avril 2021 à décembre 2024

## POUR INFORMATION



**CRAM**  
CENTRE DE RECHERCHE  
AGROALIMENTAIRE DE MIRABEL