

Les coccinelles comme auxiliaires en serre

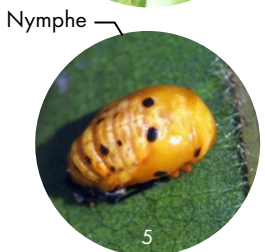
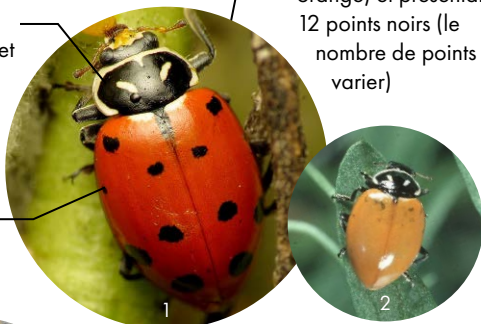
Technique de lâcher pour adultes sortant d'hibernation

Coccinelle convergente *Hippodamia convergens*

Pronotum noir bordé de blanc présentant deux petites lignes blanches obliques et convergentes

Couleur habituellement rouge vif (parfois orangé) et présentant 12 points noirs (le nombre de points peut varier)

Corps de forme ovale allongé mesurant entre 5,8 et 7,8 mm de long



Agrégation sous les feuilles, à la base des buissons et sur les troncs d'arbres pour l'hiver

Acquisition / Récolte

Il est préférable d'en faire l'achat auprès d'un fournisseur. Les individus achetés sont récoltés sur des sites d'hibernation et sont conservés au réfrigérateur jusqu'à l'envoi.

Conservation

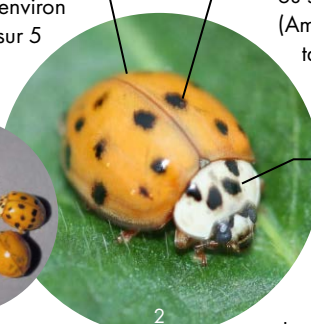
Relâcher les individus dès leur réception afin de maximiser leur survie. Se conserve toutefois au réfrigérateur jusqu'à 3 semaines (taux d'humidité optimal : environ 20 %). Par contre, le taux de survie décroît rapidement en fonction de l'accroissement du temps de conservation.

Crédit photo : Katja Schulz (Wikimedia)¹, Louis Tedders (USDA Agriculture Research Service)², Lettersee (Wikimedia)³, Whitney Cranshaw (Colorado State University)⁴, Russ Ottens (University of Georgia)⁵

Coccinelle asiatique *Harmonia axyridis*

Corps fortement convexe et ovale, presque rond (environ 6 mm de long sur 5 mm de large)

Couleur variant du jaune orangé pâle au rouge orangé vif, avec ou sans points noirs sur les élytres (Amérique du Nord); une centaine de colorations différentes peuvent être rencontrées



Pronotum jaune paille à blanc présentant des taches noires généralement jointes en forme de M ou de trapèze plein

Agrégation dans les habitations chauffées pour l'hiver



Acquisition / Récolte

Il est aisé de faire la récolte des adultes à l'automne lorsqu'ils se regroupent sur et dans les habitations. Utilisez un filet ou un aspirateur à insectes pour ne pas les abimer.

Conservation

Se conserve au réfrigérateur (température entre 0°C et 4°C) dans des contenants de plastique percés pour une période allant de 4 à 5 mois (le taux de survie après 18 semaines à 5°C est d'environ 85 %).

Crédit photo : Bill Ree (Texas A&M University)¹, Daren Mueller (Iowa State University)², Entomart³, Gail Hampshire (Flickr)⁴, Gilles San Martin (Wikimedia)⁵, Qarll (Wikimedia)⁶

La **coccinelle à deux points** (*Adalia bipunctata*) est une 3^e espèce de coccinelle offerte sur le marché au Québec. Comme son introduction se fait sous forme larvaire (aucune dispersion par le vol), la présente procédure ne s'applique pas (suivre les recommandations du fournisseur). Sa période de conservation est de 1-2 jours à 8-10°C. Les taux d'introduction recommandés sont les taux minimaux mentionnés dans « Procédure de lâcher ».



Crédit photo : Whitney Cranshaw (Colorado State University)

Procédure de lâcher

Les coccinelles adultes sortant d'hibernation possèdent encore un peu de leur réserve de gras accumulée avant l'hiver. Comme elles peuvent demeurer un certain moment encore sans s'alimenter, elles sont portées à se disperser rapidement sur de longues distances pour trouver une source de nourriture, ce qui les amène à sortir des serres. Bien qu'elles soient principalement prédatrices de pucerons, elles peuvent survivre assez longtemps sur du pollen et de l'eau. La procédure proposée ci-dessous favorise la rétention des individus relâchés au sein des serres.

- 1 Insérer les coccinelles hibernantes (réfrigérées ou non) dans une cage d'émergence (photo A; voir section « Cage d'émergence : Propriétés ») dans laquelle se trouve une source d'eau sucrée et du pollen. Elles devraient recommencer à bouger dans les 2h suivant leur sortie du réfrigérateur.
- 2 Conserver les coccinelles dans les cages entre 3 et 5 jours avant de les relâcher afin de maximiser la maturation des ovaires et ainsi réduire davantage leur tendance à la dispersion.
- 3 À la tombée du jour, déplacer les cages près des foyers d'infestation les plus importants et ouvrir les cages. Vaporiser d'eau les plantes environnantes afin de fournir une source d'eau facilement accessible.

Cage d'émergence

Propriétés :

- Aérée (multiples petits trous ou grands trous recouverts de mousseline ou de moustiquaire).
- Facile à nettoyer et désinfecter.
- Espace suffisant pour accueillir la quantité nécessaire de coccinelles.
- Pollen et eau sucrée disponibles dans des contenants séparés.

Le **pollen** se trouve en pharmacie ou dans les marchés d'alimentation naturelle sous forme de granules (B). Il doit être finement broyé à l'aide d'un mortier ou d'un moulin à café avant d'être rendu disponible aux coccinelles (C).

L'**eau sucrée** est de l'eau à laquelle est ajouté du miel ou de sucre blanc à saturation. Afin d'éviter que des individus s'y noient, mettre dans un contenant fermé dans lequel un tampon dentaire (ou toute autre matière absorbante comme une ouate) trempera et servira de distributeur (D).



Taux d'introduction

Introduction	Quantité	Surface	Fréquence	Durée
Préventif	1-2	/m ²	au besoin	au besoin
Curatif moyen	10-15	/m ²	7 à 14 jours	au besoin
Curatif fort	20-100	/m ²	7 à 14 jours	au besoin

Plantes réservoirs et plantes attractives

L'utilisation de plants de céréales (ex. orge, avoine, blé, etc.) envahis de pucerons des graminées (*Rhopalosiphum padi*) et l'utilisation de plantes à fleurs reconnues pour leur pollen abondant (ex. alyssum) favorisent la retenue et la persistance des populations de coccinelles au sein des serres puisqu'elles leur fournissent proies et pollen lorsque les taux de ravageurs sont faibles.

Comme le puceron des graminées ne s'établit que sur des plantes monocotylédones, ce système est compatible avec la majorité des cultures florales et maraîchères telles que la tomate, le concombre et le poivron. L'utilisation d'environ 5 plants/ha est recommandée.

Les plantes à pollen, outre leur potentiel nutritif, peuvent attirer d'autres insectes bénéfiques au sein des serres et ainsi aider au contrôle des indésirables.



Crédit photo : Plant Products/Biobest¹, Laboratoire d'expertise et de diagnostic en phytoprotection/MAPAQ²