

## L'HIBERNATION DE LA COCCINELLE ASIATIQUE : POURQUOI ET COMMENT L'ÉVITER

C'est l'automne! Le soleil se couche plus tôt, les nuits sont plus fraîches, c'est le temps de penser à faire nos préparatifs pour l'hiver. Nous ne sommes pas les seuls, les animaux qui ne se dirigent pas vers le sud préparent leurs réserves de nourriture et leur nid pour passer l'hiver au chaud. La coccinelle asiatique a un comportement qui nous occasionne bien du tracas. Elle utilise nos maisons pour hiberner!

### 1. La coccinelle asiatique

La coccinelle asiatique, *Harmonia axyridis* Pallas, est originaire d'Asie. Très vorace, elle s'attaque à plus de 30 espèces différentes de pucerons et autres ravageurs. Par exemple, au stade adulte, elle dévore jusqu'à 270 pucerons du soya dans une journée. Elle est aussi très féconde, puisqu'une femelle peut pondre plus de 2 000 œufs durant sa vie, soit 6 fois plus que la plupart des coccinelles indigènes. C'est pourquoi il y a eu de nombreuses introductions de cette coccinelle aux États-Unis à partir de 1916 afin qu'elle devienne un agent de lutte biologique efficace contre divers ravageurs.



M. Duval, MAPAQ

Une introduction de plus de 100 000 individus a été effectuée dans les États du centre des États-Unis entre 1978 et 1982. Toutefois, elle n'a pas été observée en milieu naturel avant 1988 en Louisiane. En 1994, elle a été observée pour la première fois dans un verger à Frelishburg, au Québec. Par la suite, elle s'est dispersée dans toutes les régions du Québec et se retrouve maintenant jusqu'au Lac-Saint-Jean et en Abitibi. Depuis le début des années 2000, elle défraie la chronique du fait de son comportement inusité d'entrer dans les maisons à l'automne pour hiberner.

### 2. L'hibernation des coccinelles

Au Québec, toutes les espèces de coccinelles hibernent au stade adulte. À la fin de l'été, elles se goinfrent de pucerons et autres insectes pour accumuler du gras et fabriquer les composés phénoliques (molécules d'alcool) leur permettant d'abaisser leur point de congélation et faire face aux températures froides de l'hiver. Les femelles transforment aussi une partie de leur système reproducteur en matières grasses. Elles ne se nourrissent pas et ne boivent pas durant plusieurs mois.

Ces réserves de gras serviront à les nourrir durant les périodes plus chaudes de l'hiver, où elles se réveillent, tout comme le font les ours et autres animaux. Elles ont donc besoin de bonnes réserves de gras et d'une température froide. Ceci leur permet de ne pas utiliser trop rapidement ces réserves. Aux mois de septembre et octobre, lorsqu'elles ont assez mangé, que le soleil commence à se coucher plus tôt et que les températures deviennent plus froides, les coccinelles se dirigent vers leurs sites d'hibernation. Elles s'envolent et sont attirées de façon visuelle dans un premier temps par certaines caractéristiques du paysage. Lorsqu'elles sont plus près de leur site d'hivernement, elles sont surtout attirées de façon olfactive par l'odeur d'autres coccinelles.

### 3. Les sites d'hibernation de la coccinelle asiatique

Dans sa région d'origine, la coccinelle asiatique recherche des endroits secs en hauteur, de coloration pâle ou qui reflètent la lumière. Elle est retrouvée principalement sur les parois rocheuses en montagne. En Amérique du Nord toutefois, les coccinelles asiatiques se dirigent en masse vers les maisons au mois d'octobre, souvent en fin de journée, s'agglomérant sur les murs éclairés par le soleil, s'insérant dans tous les interstices. Elles passent l'hiver au grenier, à l'intérieur des murs et souvent à l'intérieur des pièces de la maison.



Coccinelles asiatiques dans un salon

Il a été démontré que la coccinelle asiatique ne survivait pas sous des températures de -15 à -20 °C. Un taux de mortalité de 100 % des coccinelles asiatiques laissées à l'extérieur a été observé lors d'essais au Québec. L'utilisation des maisons pour hiberner, où la température est plus clémente, expliquerait donc en grande partie son succès d'invasion au Québec.

Au mois de mars, lorsque le temps se réchauffe, des centaines (ou milliers) d'individus cherchent une issue pour retourner à l'extérieur et se retrouvent dans nos fenêtres, autour de nos lumières et dans nos lits! Lorsqu'elle est dérangée, la coccinelle asiatique excrète un liquide orangé, qui dégage une mauvaise odeur et tache le linge et les murs. Ce liquide contient des toxines qui éloignent les prédateurs. Plusieurs personnes ont également rapporté des morsures par la coccinelle et certaines autres développent des allergies respiratoires en sa présence, dues aux toxines présentes dans son sang. Pour toutes ces raisons, on la considère comme une véritable nuisance.

### 4. Les moyens d'éviter son entrée dans les maisons

Quelques moyens sont disponibles pour tenter d'empêcher son entrée dans la maison ou pour s'en débarrasser.

Il faut tout d'abord vérifier tous les sites potentiels d'entrée de la coccinelle (interstices des fenêtres, auvents, conduites d'aération, etc.) et colmater tous les trous ou installer des moustiquaires. Même un tout petit trou peut lui permettre d'entrer; on a déjà vu des individus s'introduire au bas des portes patio! Planter des arbres au sud et à l'ouest de la maison peut aider à diminuer l'attraction des coccinelles lorsque ces arbres sont assez grands pour faire de l'ombre sur ces murs plus attractifs pour la coccinelle.

Pour retirer les coccinelles lorsqu'elles sont à l'intérieur des maisons, l'aspirateur est le meilleur moyen. Un bas de nylon inséré dans l'ouverture du tuyau permet de les retirer rapidement lorsqu'elles ont été aspirées. On peut les garder dans un endroit frais (4 °C) dans un sac de coton ou un plat avec quelques trous d'aération et les relâcher dans le jardin au printemps.

L'utilisation d'un piège lumineux à l'intérieur du grenier permet d'attraper une grande partie de la population qui s'est introduite à cet endroit. Ce type de piège n'est toutefois pas efficace à l'extérieur de la maison.

L'utilisation d'insecticides n'est pas permise sur les maisons pour tuer les coccinelles asiatiques. Ces produits sont aussi toxiques pour les humains et les animaux domestiques! Par contre, le camphre et le menthol ont montré des effets répulsifs sur la coccinelle asiatique lorsqu'appliqués à l'extérieur sur les murs de la maison et les rebords de fenêtre. Il faut toutefois asperger régulièrement avec ces produits, car ils s'évaporent rapidement.

Des études sont en cours présentement afin de développer un piège attractif extérieur avec des phéromones d'agrégation relâchées par la coccinelle asiatique.

Bien que la coccinelle asiatique cause certains désagréments, il faut se souvenir qu'elle est un allié de taille pour lutter contre les nombreux ravageurs dans nos jardins et nos champs.

## 5. Et les autres coccinelles?

L'hibernation des autres espèces de coccinelles est beaucoup moins connue. Une meilleure connaissance de leurs sites d'hibernation peut nous permettre d'aménager ou de protéger les sites en bordure de nos champs afin de profiter de leurs services la saison suivante.

Ainsi, la **coccinelle maculée**, une espèce indigène très présente tout au long de l'été dans nos cultures, hiberne souvent par milliers et centaines de milliers d'individus au même endroit année après année. Ces derniers ont besoin d'un site humide et frais pour passer l'hiver. Ils se retrouvent au pied des arbres, de préférence les gros saules, érables ou peupliers, et s'enfouissent dans l'humus. On en retrouve souvent sous les arbres en bordure des champs, ou sous un grand arbre isolé au bout d'un champ, qui les attire de loin. Les bordures boisées exposées au sud semblent aussi en attirer un plus grand nombre. Lorsque les coccinelles maculées se réveillent au printemps, elles s'accouplent sur le site d'hibernation et se dirigent vers les bordures de champs, où elles trouvent des fleurs et des insectes à manger. Il est à noter que cette coccinelle peut survivre et se reproduire uniquement en se nourrissant du pollen des fleurs.



Coccinelles maculées sous un saule

D'autres espèces, comme la **coccinelle à 14 points** et la **coccinelle à 7 points**, hibernent au sol, sous les pierres, les feuilles, à la base des plantes ou dans les hautes herbes, près des champs où elles ont passé l'été. Peu de sites d'hibernation sont toutefois connus au Québec pour ces deux coccinelles.



Coccinelle à 14 points    Coccinelle à 7 points

Les coccinelles sont des alliées importantes dans les champs et dans les jardins pour contrôler les différents ravageurs qui s'y installent. Une meilleure connaissance de leurs sites d'hibernation peut nous permettre d'aménager nos bordures de champ, en plantant des arbres par exemple, et de protéger les sites potentiels d'hibernation de ces différentes espèces. Des recherches sous les feuilles et dans l'humus sous les grands arbres avoisinant vos champs, ou dans les boisés adjacents permettent de localiser les sites d'hibernation et de les protéger d'une année à l'autre. En effet, les coccinelles sont assez fidèles et reviennent sur les mêmes sites chaque année. Et lorsque l'été se pointera le bout du nez, ces prédateurs seront prêts à dévorer tout ce qui leur tombera sous la dent!

#### Sources consultées :

Benton, A.H. et Crump, A.J. 1979. Observations on aggregation and overwintering in the coccinellid beetle *Coleomegilla maculata* (DeGeer). New York Entomological Society. 87 : 154-159.

Hodek, I. et Honek, A. 1996. Ecology of Coccinellidae. Netherlands, Kluwer Academic Publishers. 464 p.

Kenis, M., Roy, H.E., Zindel, R. et Majerus, M.E.N. 2008. Current and potential management strategies against *Harmonia axyridis*. BioControl 53 (1) 235-252.

Koch, R.L. et Galvan T.L. 2008. Bad side of a good beetle : the North American experience with *Harmonia axyridis*. BioControl 53 (1) : 23-35.

Labrie, G., Coderre, D. et Lucas, É. 2008. Overwintering strategy of multicolored Asian ladybeetle (Coleoptera : Coccinellidae) : cold-free space as a factor of invasive success. Annals of the Entomological Society of America 101 : 860-866.

Labrie, G. et Provost, C. 2006. L'hiver au chaud : la coccinelle asiatique. Pp. 69-73 dans Messier, C., Giraldeau, L.-A. et Beisner, B. (eds) Écologie en Ville. Éditions Fides.

Lee, R.E. 1980. Physiological adaptations of Coccinellidae to supranivean and subnivean hibernacula. Insect Physiology 26 : 135-138.

Lucas, É., Vincent, C., Labrie, G., Chouinard, G., Fournier, F., Pelletier, F., Bostanian, N.J., Coderre, D., Mignault, M.-P. et Lafontaine, P. 2007. The multicolored Asian ladybeetle *Harmonia axyridis* (Coleoptera: Coccinellidae) in Quebec agroecosystems ten years after its arrival. European Journal of Entomology 104 : 737-743.

Nystrom, K. Coccinelles. Fiche d'information du Service Canadien des Forêts. <http://scf.mcan.gc.ca/fichesinformation/lady-beetles>

Potter, M.F., Bessin, R. et Townsend L. Asian lady beetle infestation of structures. University of Kentucky Agriculture Extension Service. 4p.

Peet, M. Insect Management; Biological control. North Carolina State University. <http://www.ca.uky.edu/entomology/entfacts/entfactpdf/ef416.pdf>

Loomis, J. et Stone, H. Ladybeetles. *Hippodamia convergens*. EC1604. Oregon State University Extension Service. <http://www.ncsu.edu/sustainable/IPM/insects/co4biolo.html>

Texte rédigé par :

Geneviève Labrie, Ph. D., biologiste-entomologiste, CÉROM

Collaboration :

Michèle Roy, agronome-entomologiste, Direction de l'innovation scientifique et technologique, MAPAQ

LE RÉSEAU D'AVERTISSEMENTS PHYTOSANITAIRES  
BRUNO GOSSELIN, agronome, coordonnateur du RAP  
Direction de l'innovation scientifique et technologique, MAPAQ  
200, chemin Sainte-Foy, 9<sup>e</sup> étage, Québec (Québec) G1R 4X6  
Téléphone : 418 380-2100, poste 3658 - Télécopieur : 418 380-2162  
Courriel : [Bruno.Gosselin@mapaq.gouv.qc.ca](mailto:Bruno.Gosselin@mapaq.gouv.qc.ca)

Édition et mise en page : Bruno Gosselin, agronome et Cindy Ouellet, RAP

© *Reproduction intégrale autorisée en mentionnant toujours la source du document*  
*Réseau d'avertissements phytosanitaires – Bulletin d'information No 06 – Ordre général – 20 octobre 2008*