

Les bêtes à bon Dieu...

Gilles San Martin et Pierrette Nyssen

Les coccinelles, tout le monde connaît : rouges ou jaunes à taches noires, prédateurs de pucerons, insectes « utiles », symboles de la lutte biologique, voici les clichés qui nous viennent à l'esprit lorsqu'on évoque ces coléoptères aux couleurs rutilantes.

Et pourtant, jusqu'il y a peu, les connaissances sur l'écologie et la répartition de ces insectes étaient très maigres et la majorité des naturalistes ignorent l'essentiel de leur mode de vie ainsi que la diversité des espèces, de leurs habitats et de leurs comportements.



Œufs de coccinelle à deux points

La vie d'une coccinelle

Comme les papillons, les coccinelles passent par quatre stades principaux au cours de leur vie : l'œuf, la larve (l'équivalent de la chenille), la pupa (l'équivalent de la chrysalide) et l'adulte. Les œufs sont pondus en groupes au début du printemps à proximité d'une source de nourriture. Ils éclosent après une dizaine de jours et les jeunes larves se mettent à la recherche de nourriture après avoir dévoré la coquille de leur œuf. À la fin du quatrième stade larvaire, la larve arrête de se nourrir, se fixe à un support par l'extrémité de l'abdomen à l'aide d'une substance adhésive et se transforme en pupa. Juste après l'émergence, les élytres de l'adulte sont mous et entièrement jaunâtres. Les couleurs définitives prendront quelques heures à plusieurs jours à se mettre en place. Les adultes émergent généralement en été et se nourrissent pendant plusieurs semaines avant de rejoindre leurs quartiers d'hiver. Les sites d'hivernage sont très variables en fonction des espèces : litière de feuilles mortes, crevasses d'écorces, feuillage des résineux, cavités diverses (arbres creux, caves, greniers)... L'accouplement aura lieu au printemps, juste avant la ponte.



Une larve typique de coccinelle, celle de la coccinelle à 7 points (*Coccinella 7-punctata*)



Si elles sont dérangées, les pupes peuvent se dresser brusquement. Il s'agit probablement d'un mécanisme permettant de déloger un parasite qui voudrait pondre dans la pupa.



Des habitats diversifiés, des espèces insoupçonnées

La faune belge comprend une bonne trentaine d'espèces de « macro-coccinelles » vivant dans des habitats aussi variés que les arbres à feuilles caduques, les résineux, les friches et pelouses sèches, les zones humides, les landes à bruyères... La plupart des espèces sont strictement inféodées à ces habitats, mais quelques-unes peuvent vivre à peu près partout. Ce sont ces espèces, dites « généralistes », que nous avons l'habitude de rencontrer (la coccinelle à sept points, la coccinelle à deux points...) alors que les autres passent généralement inaperçues, bien que certaines d'entre elles ne soient pas rares du tout. La coccinelle à 10 points blancs (*Calvia 10-guttata*) est par exemple une superbe espèce assez commune chez nous sur les feuillus. Et que dire de la coccinelle ocellée (*Anatis ocellata*), que l'on rencontre assez fréquemment sur les résineux ?

La coccinelle à 7 points (*Coccinella 7-punctata*) est bien connue de tous. Et pour cause, elle peut vivre dans la strate herbacée d'une grande variété d'habitats.



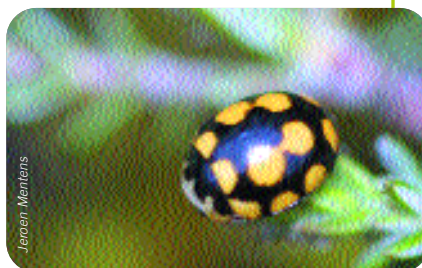
La coccinelle à 10 points blancs (*Calvia 10-guttata*) est une espèce assez courante chez nous sur les feuillus. Mais qui peut se vanter d'avoir déjà pu admirer sa magnifique livrée orangée ?



La coccinelle ocellée (*Anatis ocellata*) est la plus grande espèce de coccinelle que l'on puisse observer en Belgique. Elle vit sur les pins et parfois sur les épicéas.



La coccinule (*Coccinula 14-pustulata*) vit dans la strate herbacée de milieux secs et chauds. Elle se rencontre surtout dans l'est du pays.



La famille des coccinellidés au sens strict comprend toute une série d'espèces minuscules qui ne sont généralement pas reconnues comme coccinelles par le grand public. Il existe une vingtaine d'espèces de ces « micro-coccinelles » en Belgique.

Espèces menacées : les coccinelles ne sont pas épargnées

Sur la trentaine d'espèces belges, une quinzaine sont rares ou menacées. Les trois espèces des zones humides et les trois espèces des landes à bruyères sont protégées en Région wallonne depuis la nouvelle loi sur la conservation de la nature de janvier 2002. Ces espèces sont en effet liées à des habitats qui ont fortement régressé depuis l'intensification de l'agriculture. Certaines de ces espèces sont plus menacées que d'autres. La coccinelle des roseaux (*Anisosticta 19-punctata*) est par exemple encore assez répandue dans les roselières de la Lorraine belge alors que la coccinelle des tourbières (*Hippodamia 7-maculata*) ne survit plus que dans quelques tourbières de la région d'Elsenborn. Les coccinelles des landes sont toutes fortement menacées. Il semblerait qu'elles soient très exigeantes quant au type de lande et très sensibles au mode de gestion : certaines landes très étendues n'abritent pas la moindre coccinelle des landes alors que de petits reliquats forestiers permettent parfois le maintien de l'une ou l'autre espèce.



Cette petite espèce (*Exochomus nigromaculatus*) vivant dans les landes à bruyères a vu ses populations fortement diminuer ces cinquante dernières années. Comme cinq autres espèces de coccinelles, elle bénéficie depuis peu d'un statut de protection en Région wallonne.

La coccinelle des tourbières (*Hippodamia 7-maculata*), connue seulement dans deux sites, aura bientôt disparu de Belgique. À moins que...

L'invasion asiatique

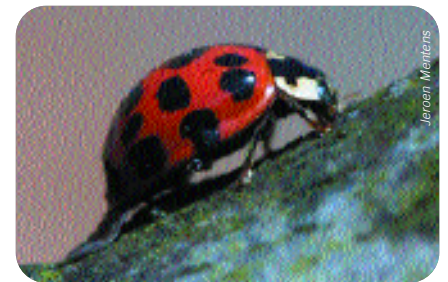
Récemment, la coccinelle asiatique (*Harmonia axyridis*) a été introduite en Belgique pour la lutte biologique contre les pucerons. Depuis la fin de l'année 2002, elle a commencé à se répandre à une vitesse époustouflante dans tout le pays. Les problèmes liés à cette espèce sont multiples.

Tout d'abord, elle pose un problème en conservation de la nature. Il s'agit en effet d'une espèce très vorace qui non seule-

ment peut entrer en compétition pour l'espace et la nourriture avec nos espèces indigènes mais qui a en plus une fâcheuse tendance à se nourrir directement d'autres coccinelles. Au Canada, quelques années après leur introduction, la coccinelle asiatique et notre coccinelle à 7 points représentent plus de 50 % des observations de coccinelles, ce qui montre l'impact que peuvent avoir de telles introductions sur la faune indigène.

Elle est également susceptible de poser d'autres problèmes. *Harmonia axyridis* peut par exemple s'agréger par milliers d'individus dans les habitations où elle devient alors une véritable peste.

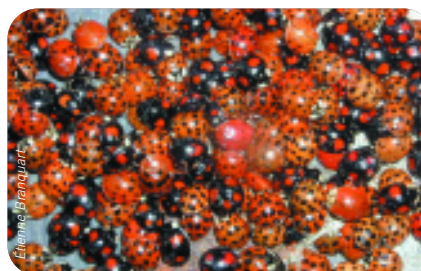
La coccinelle asiatique a été introduite il y a une dizaine d'années aux États-Unis avec les conséquences écologiques et économiques que nous venons de décrire.



La coccinelle asiatique : une petite bête qui monte, qui monte...

La commercialisation et l'introduction volontaire de cette espèce en Belgique sont donc étonnantes puisqu'on pouvait en prévoir les conséquences, et ce d'autant plus qu'il existe une espèce indigène, la coccinelle à deux points (*Adalia bipunctata*), produite en masse pour la lutte biologique par une entreprise de la région liégeoise, Horpi Systems, et qui ne pose aucun problème écologique.

Les *Adalia box*, les kits d'élevage de coccinelles à deux points de la société Horpi Systems, sont notamment disponibles à la Maison Liégeoise de l'Environnement, rue Fusch 3, 4000 Liège 04/250 95 90.



Agrégat hivernal de coccinelles asiatiques.



Des mangeurs de pucerons ? Oui, mais pas uniquement...

La majorité des espèces de coccinelles ont en effet un régime alimentaire essentiellement constitué de pucerons ou de cochenilles. Cependant, il faut savoir que toutes les espèces de coccinelles carnivores peuvent utiliser une très grande variété d'insectes à corps mou et d'œufs d'insectes comme nourriture d'appoint. Certaines espèces présentent un régime alimentaire plus particulier. La coccinelle à hiéroglyphes (*Coccinella hieroglyphica*), par exemple, semble spécialisée sur les larves d'une chrysomèle des bruyères.



La coccinelle à 22 points (*Psyllora 22-punctata*) est une espèce très courante chez nous. On peut la trouver dans une grande variété d'habitats où elle se nourrit de champignons...

Les pucerons se nourrissent exclusivement de sève, qui est composée essentiellement d'eau et de sucre. Pour obtenir tous les éléments nutritifs dont ils ont besoin, les pucerons doivent ingérer de très grandes quantités de sève. L'excédent d'eau et de sucre est rejeté par l'anus. C'est le miellat.

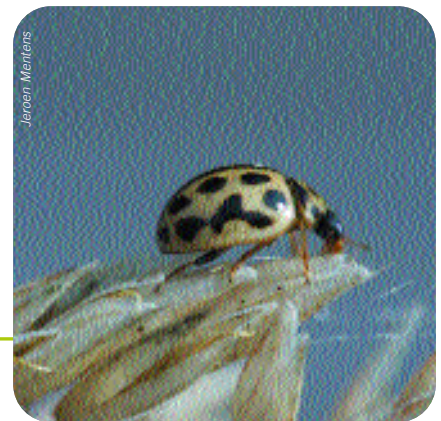
Comme son nom l'indique, la coccinelle des melons (*Epilachna argus*) ne se nourrit pas de pucerons, mais bien d'une plante grimpante de la famille des melons : la bryonne dioïque.



Le cannibalisme est très fréquent. Ce comportement peut nous paraître étrange, mais constitue pourtant une adaptation essentielle : les œufs sont pondus en petits groupes et les larves sœurs se trouvent donc à proximité les unes des autres au début de leur vie, ce qui augmente le risque de cannibalisme. Ainsi, si la nourriture vient à manquer, les larves pourront s'entre-dévorer et il y aura plus de chances que quelques larves au moins survivent.

Il existe également des espèces non carnivores qui se nourrissent soit de plantes soit de champignons microscopiques parasites de feuilles (de type oïdium, mildiou...). Les coccinelles complètent aussi leur régime alimentaire de base par du pollen, du nectar ou du miellat de pucerons. Ces suppléments de protéines et de sucres constituent un apport de nourriture non négligeable, qui permet aux coccinelles de survivre lorsque leur nourriture habituelle vient à manquer et qui aide à la constitution de réserves pour passer l'hiver en fin de saison.

La coccinelle zigzag (*Tytthaspis 16-punctata*) mange également des champignons microscopiques, mais elle vit uniquement sur les graminées dans des zones sèches.



Pourquoi des couleurs si vives ?

Rouges, jaunes, oranges, avec des taches claires ou sombres, les coccinelles ne sont pas très discrètes. Comme beaucoup de gens le savent, ces couleurs vives servent à prévenir les prédateurs de leur mauvais goût ou de leur éventuelle toxicité. Ce mauvais goût est dû aux substances contenues dans le liquide jaunâtre émis par la coccinelle lorsqu'on la manipule et qui lui donne une odeur si caractéristique.

Mais, d'après certains scientifiques, les couleurs vives des adultes pourraient également assurer une meilleure chance de survie aux larves ! Le raisonnement est le suivant : les adultes avec leur carapace bariolée et leur forme bombée capturent assez difficilement leur proies qui les repèrent de loin. Les larves, quant à elles, sont beaucoup plus habiles que les adultes à capturer leurs proies grâce à leur forme plus plate, leur couleur plus terne et leur rapidité. Il est donc pro-

bable que, lorsque la femelle adulte estime qu'un site de ponte est suffisamment riche en proies, elle surestime les besoins des larves, qui disposeront donc de nourriture en suffisance.

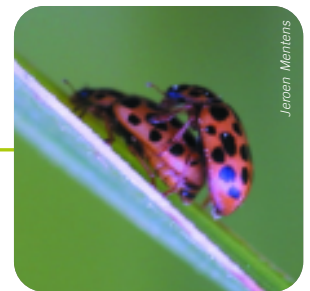
Certaines espèces arborent cependant des couleurs plus ternes. *Aphidecta obliterated* est, par exemple, une espèce entièrement brune qui vit sur les épicéas. Contrairement à ses cousines, elle a préféré une couleur lui permettant de se camoufler et de ce fait elle ne secrète aucune substance répulsive.

La coccinelle des roseaux (*Anisosticta 19-punctata*) semble quant à elle alterner une couleur rosâtre en été annonçant sa toxicité et une couleur beige en hiver lui permettant de passer inaperçue parmi les roseaux desséchés dans lesquels elle hiverne.



La coccinelle zébrée (*Myzia oblongoguttata*) vit exclusivement sur les pins. Sa coloration est parfaitement adaptée à son habitat. Lorsqu'elle se tient immobile, blottie contre l'écorce, sa couleur de fond brunâtre la rend pratiquement invisible. Par contre, lorsqu'elle se déplace, les taches blanches contrastées envoient un signal net aux prédateurs : « je ne suis pas bonne à manger ».

La coccinelle des roseaux (*Anisosticta 19-punctata*) arbore une couleur de fond rose vif durant la période d'activité en été afin de prévenir les prédateurs de son mauvais goût. En hiver, sa couleur vire au beige afin de mieux se camoufler dans les roseaux séchés parmi lesquels elle passe la mauvaise saison.



Une espèce noire qui s'accouple avec une espèce rouge ?! Et bien non ! Ces deux coccinelles font toutes les deux partie de la même espèce : *Adalia bipunctata* (que l'on appelle en français la « coccinelle à deux points », bien que ce ne soit pas toujours le cas comme vous pouvez le constater).

Une variabilité étonnante

Les différentes espèces de coccinelles présentent des motifs et des couleurs extrêmement variés. Il suffit d'examiner les photos pour s'en rendre compte. Mais ce n'est pas tout, il peut également exister une très grande variabilité au sein d'une même espèce. La coccinelle à 2 points (*Adalia bipunctata*) peut par exemple être rouge à 2 taches noires ou noire à 2, 4 ou 6 taches rouges. La coccinelle à 10 points (*Adalia 10-punctata*) et la coccinelle asiatique (*Harmonia axyridis*), deux espèces parmi les plus variables, présentent à elles deux une vingtaine de formes différentes et de nombreux intermédiaires.

L'utilité pour les coccinelles d'une telle variabilité est encore inexpliquée par les scientifiques. Cette variabilité va même à l'encontre de ce que l'on sait. En effet, lorsque des insectes annoncent par leur couleur qu'ils ne sont pas bons à manger, ils ont tout intérêt à ce que ce signal d'avertissement soit le plus uniforme possible. C'est le cas par exemple des abeilles, guêpes et bourdons qui arborent pour la plupart des couleurs jaunes et noires contrastées. Le message est alors très facile à apprendre pour les prédateurs : jaune, ça pique !

Coccinula

Il existe un groupe de travail, appelé Coccinula, qui récolte des données sur l'écologie et la répartition des différentes espèces de coccinelles de Belgique. Ce groupe a publié une clé de détermination de terrain. Elle est en vente (pour un prix modique) à la librairie Aves.

Le groupe de travail Coccinula organise également des activités de terrain et édite une feuille de contact semestrielle.

Intéressés ? Prenez contact avec Pierrette Nyssen (087/78 87 16 ou pierrette.nyssen@caramail.com)

Le G.T. Coccinula est coordonné, pour la partie francophone, par l'asbl Jeunes & Nature, dont les buts sont la sensibilisation et l'éducation aux sciences de la nature, notamment grâce à l'organisation de camps pour les jeunes de 8 à 27 ans durant l'été. Leur site Internet : www.jeunesetnature.be

