



# Les insectes auxiliaires du jardin

Maintenir la biodiversité dans le Grand Lyon

## DÉFINITION

Les **ravageurs** sont des organismes qui causent des dégâts aux plantes cultivées, aux stocks alimentaires ou au bois d'œuvre et de construction.

Les **auxiliaires** agissent de manière **antagoniste** à celle des ravageurs, en protégeant ou en favorisant nos cultures.

Doryphore adulte



### Parmi les insectes auxiliaires de cultures, on peut distinguer :

> **Les prédateurs** sont des chasseurs d'insectes. Spécialisés ou généralistes, ils possèdent des armes adaptées à la capture de leurs proies : mandibules acérées, pattes ravisseuses, stylet ou dard venimeux...

Certaines espèces chassent des proies pour nourrir leurs larves (guêpes, sphégyiens...). Carabes et vers luisants consomment des limaces et escargots. Une larve de coccinelle mange plusieurs dizaines de pucerons par jour. Mais d'autres prédateurs (larves de chrysopes, certaines punaises, staphylins, mille-pattes et araignées...) s'attaquent à des proies plus variées.

Staphylin odorant



> **Les parasitoïdes** pondent un ou plusieurs œufs selon l'espèce, dans ou sur leur hôte (encore au stade œuf ou larve). Les larves du parasitoïde commencent par manger les parties non vitales (réserves de graisses) de l'hôte puis finissent par le tuer. Rapidement apparaît alors une nouvelle génération, qui se met aussi prestement en chasse de nouveaux hôtes.

- De nombreux hyménoptères (ichneumons, microhyménoptères) parasitent des chenilles, des pucerons...
- Parmi les mouches, il convient de citer les tachinaires, souvent trapues et pourvues de poils hérissés, qui parasitent des chenilles, des punaises...

Mouche tachinaire



> **Les pollinisateurs** participent, grâce au transport du pollen des fleurs, à la formation de fruits et donc des graines. Citons les abeilles dont la France héberge près d'un millier d'espèces (plus de 300 espèces dans le Grand Lyon). Sans oublier les milliers d'espèces de mouches, de coléoptères et de papillons. Ainsi les insectes pollinisent 80 % des plantes sauvages et 70 % des plantes cultivées en Europe.

Abeille sauvage



Mouche verte de la viande

> **Le rôle des décomposeurs**, ou **recycleurs**, est tout aussi primordial. Ces animaux transforment la matière organique morte, en substances assimilables par les bactéries et les champignons et donc par les plantes. Les scarabées bousiers, comme certains asticots, se nourrissent d'excréments. D'autres consomment des cadavres, des végétaux morts et pourrissants...

## TROMBINOSCOPE

Perce-oreilles, Chrysopes et Hémérobes, Carabes, Vers luisants, Staphylins, Coccinelles, Syrphes, Tachinaires (parasitoïdes), Guêpes, Frelons, Sphégiens (paralyseurs), Ichneumons, Braconides, Phytoséides, Punaises, Lithobie, Scutigère, Orbitèles, Tisseuses, Araignées-crabe, coureuses, sauteuses... **Les auxiliaires sont extrêmement diversifiés et il n'est pas question ici d'en faire le tour mais de vous donner quelques indices pour mieux les reconnaître.**

## Les principaux groupes d'insectes auxiliaires

> **Coléoptères prédateurs**: Vers luisant, coccinelles, Carabes et les staphylins

Vers luisant



Carabes



> **Dermaptères prédateurs**: Perce-oreilles

Perce-oreilles



> **Hyménoptères prédateurs**: Guêpes, frelons et Sphégiens (paralyseurs)

Guêpes



Sphégiens (paralyseurs)



> **Hétéroptères prédateurs**: Punaises

Punaises





- > **Névroptères prédateurs :**  
Chrysopes et hémiérobes

Chrysopes



- > **Micro-Hyménoptères parasitoïdes :**  
Ichneumons

Ichneumons



- > **Diptères prédateurs :** Larves de syrphes

Larves de syrphes



### **Autres ARTHROPODES prédateurs**

- > **Myriapodes (mille-pattes) prédateurs :** Scutigère, lithobies, scolopendres...

Scutigère



- > **Araignées**
- > **Autres arachnides prédateurs :**  
Faucheux et acariens

Épeire fasciée



## **ZOOM SUR LES SYRPHEs**

Qui n'a jamais vu ces insectes au vol stationnaire parfait, dont l'uniforme évoque généralement une guêpe ou une abeille ? Les syrphes, de l'ordre des diptères (« mouche »), sont de précieux auxiliaires : selon les espèces, leurs larves sont aphidiphages (se nourrissent de pucerons), parasites ou détritiphages, tandis que tous les adultes participent activement à la pollinisation des fleurs. Il en existe plus de 500 espèces en France !

Mouche éristale (syrphes)



## ZOOM SUR LES SYRPHEs (Suite)

### Des larves aphidiphages

Les femelles pondent leurs œufs à proximité des colonies de pucerons ; une fois écloses, les larves de syrphes dévorent des dizaines de proies chaque jour, mais en tue beaucoup plus. Ainsi, lorsque des indésirables attaquent vos plantes, soyez patients quelques jours, vous observerez les syrphes et autres prédateurs faire un gros travail de nettoyage. Mais pour cela il faut avoir un jardin accueillant. Favorisez donc une mosaïque de milieux dans l'environnement des cultures, pour que les auxiliaires accomplissent entièrement leur cycle de vie !

Larve de syrpe dévorant des pucerons de nuit sur un sureau



*Dans la nature, comme dans un jardin écologique, il existe un équilibre entre les populations de ravageurs et d'auxiliaires ; chaque ravageur a souvent plusieurs ennemis naturels, généralement à proximité.*

## UN CONTEXTE PRÉOCCUPANT

Jardin sauvage



Chaque année, la France déverse encore près de 63 000 tonnes de pesticides, dont évidemment une large part (80, 90 % ou plus !) est larguée en pure perte. Presque 10 % des produits sont utilisés par les jardiniers amateurs, les espaces verts, les infrastructures... Dans certains jardins, il arrive que l'on épande parfois de 5 à 10 fois plus de produits au m<sup>2</sup> qu'un agriculteur !

L'Institut Français de l'ENvironnement (IFEN, sous l'égide du Ministère de l'Environnement) rapportait pourtant en 2007, que 91 % des eaux de surface et 59 % des nappes phréatiques contenaient des traces de pesticides.

On continue malgré cela à utiliser abusivement des pesticides (herbicides, insecticides...) chimiques à large spectre, dont les effets sont dévastateurs sur la faune. Pour un traitement ciblant une espèce d'insectes ravageurs, des dizaines, des centaines d'autres espèces d'insectes et notamment des auxiliaires, sont également touchées.

Une loi de 2014 interdit enfin les pesticides dans les espaces verts à partir du 1<sup>er</sup> janvier... 2020 ! Puis dans les jardins privés seulement en 2022.

À quand le grand pas vers l'agriculture ?

## Retour sur...

À l'automne 2008, au sud-est de Lyon, ce sont plusieurs centaines d'hectares de maïs qui ont été traitées à la deltaméthrine (pyréthriinoïdes de synthèse à large spectre) après la découverte d'une demi-douzaine de chrysomèles du maïs. Pourtant ce produit impacte fortement de nombreuses familles d'insectes auxiliaires (soit plusieurs centaines d'espèces) : comme des prédateurs, des pollinisateurs...

Alors qu'une simple rotation des cultures est bien plus efficace, tout en permettant au milieu de se régénérer...



Jardin d'entreprise

## Et dans nos jardins ?

Pour qu'un jardin fonctionne, il faut donc le concevoir comme un véritable écosystème, dans lequel des auxiliaires de cultures jouent leur rôle de régulateur des populations de ravageurs. Ainsi, une prolifération intempestive indique généralement un déséquilibre entre les ravageurs et leurs ennemis naturels. Sans contraintes, les ravageurs peuvent se multiplier rapidement et causer alors d'importants dégâts aux cultures. Il faut donc repenser notre manière de jardiner et se demander : que manque-t-il à mon jardin pour que les auxiliaires de cultures soient présents ?

Il existe de nombreuses alternatives aux intrants chimiques (pesticides, engrais). Mais en matière de traitement contre les ravageurs et les maladies dans les cultures, il n'y a pas de panacée. Il est donc important de mettre en œuvre des techniques complémentaires afin de lutter efficacement, mais écologiquement : les différentes formes de lutttes naturelles permettent ainsi de maîtriser le développement des ravageurs.

## Le saviez-vous

*Un jardin trop « propre », aseptisé, est un milieu en total déséquilibre, sans défense, propice à la prolifération des ravageurs et adventices !*

## COMMENT ATTIRER LES AUXILIAIRES DE CULTURES ?

L'attraction et l'installation d'auxiliaires dans son jardin dépend de plusieurs facteurs. Pour accomplir leur cycle de vie, les auxiliaires ont besoin de sources de nourriture variées (souvent différentes selon le stade de développement), mais également d'abris (nuit) et de zones de refuge (hiver, été), en résumé d'un jardin diversifié en essences et en micro-milieux...

Potager fleuri



### Créer une mosaïque de milieux

#### > Diviser votre jardin pour créer de nombreux petits recoins différents

- Laisser des zones du jardin en **friche** (toute l'année): plusieurs mètres carrés disséminés permettent d'héberger de nombreuses espèces d'insectes.
- Préserver les **friches, bandes fleuries** et **enherbées**, comme abris et sources d'alimentation de certains adultes ou comme réserves de proies alternatives pour les prédateurs.
- Préserver ou créer des **boisements (haies et bosquets)** avec des **plantes indigènes** (originaires de la région), diversifiées. Ces espaces seront sources de pollen et de nectar pour les auxiliaires adultes.
- Préserver ou créer des **mares** et points d'eau pour que les animaux puissent boire...
- Créer des abris et refuges en laissant des arbres morts, des tas de bois mort, des tas de feuilles, de pierres, de sable... Installer des **nichoirs**.
- Dans son jardin potager: pratiquer des **plantations mixtes** et la **rotation de cultures**, éviter les grandes surfaces de même espèce et **associer les cultures** (défense, stimulation réciproque).





Coccinelle à 7 points

## Adopter les gestes bénéfiques aux auxiliaires

- **Ne pas utiliser de pesticides :**  
Les ennemis naturels seraient aussi tués. Et une fois le milieu déséquilibré et pollué, les ravageurs et les adventices ne pourront que proliférer !
- **Ne pas brûler les végétaux,** c'est inutile, polluant et très destructeur, et interdit dans le Rhône ! Broyer éventuellement et composter le bois mort, mais garder la matière organique sur place.
- Préférer la **fauche** à la **tonte** et couper **le moins souvent** possible, le moins court possible (surtout en été) et uniquement les surfaces où cela est vraiment nécessaire. Les fleurs, fruits, insectes et autres bestioles sont broyés par la tondeuse.
- Ainsi, nul besoin d'acheter des insectes auxiliaires pour votre jardin, il faut seulement **pratiquer autrement**. Utilisez ces conseils et bénéficiez de l'assistance spontanée de la nature de proximité...

## Aménagez des refuges

Les **nichoirs** et **hôtels à insectes** ont surtout une vocation pédagogique : ils permettent d'observer la nidification de quelques auxiliaires de proximité, qui s'activent à la recherche des pucerons ou butinent dans les fleurs du potager...

Hôtel à insectes (Ecocentre du Lyonnais)





Bousier

La **spirale à insectes** est une structure en pierres sèches montée en forme de spirale. Cela permet d'emmagasiner la chaleur, et ainsi de fournir des conditions idéales pour la culture de certaines plantes (aromatiques et nectarifères) méditerranéennes. Des bestioles très diverses peuvent s'installer dans les interstices entre les pierres et sur le sol sec désherbé (manuellement).

Spirale à aromatiques et insectes (Ecocentre du Lyonnais)



Il est simple et peu coûteux de fabriquer et d'installer des nichoirs et autres gîtes à insectes.

**Consulter par exemple les ressources en ligne sur [www.arthropologia.org](http://www.arthropologia.org)**

**Pensez aussi à installer des nichoirs pour les oiseaux. Voir [www.lpo.fr](http://www.lpo.fr)**

## LE SAVIEZ-VOUS ?

**Les insectes représentent la grande majorité des animaux connus (près de 80 % !).**

La France compte près de 40 000 espèces, presque autant que les espèces de vertébrés de la planète !

Mais seule une faible part des insectes cause des dommages aux cultures, aux denrées alimentaires, au bois d'œuvre et de charpente. Tandis que la majorité se compose de prédateurs, qui chassent d'autres insectes. Et parmi eux se trouvent de nombreux auxiliaires.

Ainsi, dans un même ordre d'insectes, on peut trouver des ravageurs et des auxiliaires. C'est par exemple le cas des punaises. Ne tuez donc pas systématiquement ces insectes, mais sortez plutôt vos loupes !

Par ailleurs, le régime alimentaire d'un insecte évolue généralement en fonction de son stade de développement : une larve peut être carnivore, puis se transformer en un adulte nectarivore.

Ex : certains syrphes, chrysopes, parasitoïdes. Il est donc essentiel de fournir des sites d'alimentation pour chaque stade.

Petite tortue



#### MAIS...

Les insectes ne sont bien entendu pas les seuls auxiliaires de cultures, les oiseaux (ex: mésange, rouge-queue...), les mammifères (ex: chauve-souris, hérisson), les amphibiens, les reptiles, certains acariens (ex: Phytoseidae) peuvent également être, de précieux aides.

Fleurs et potager



## POUR EN SAVOIR PLUS

Les relations entre plantes et insectes évoluent depuis plusieurs dizaines de millions d'années et sont aujourd'hui très complexes et diversifiées. Ainsi les végétaux servent de refuge, d'abri, de gîte, de nid et même de repas. Mais si les herbivores consomment les plantes, les butineurs participent quant à eux à leur reproduction (pollinisation).

Aussi, pour se protéger de leurs ravageurs, les plantes ont développé au cours de l'évolution des défenses physico-chimiques (dureté, épines, toxines...). Mais bien entendu, parallèlement les insectes s'adaptent et certains deviennent résistants à ces nouvelles armes.

Certaines relations impliquent trois organismes différents. On parle d'interactions tri-trophiques: par exemple, lorsqu'une plante, endommagée par des ravageurs, émet des signaux chimiques pour attirer certains prédateurs ou parasitoïdes du ravageur. Elle signale ainsi à l'auxiliaire la présence d'une proie ou d'un hôte potentiel.

*Laissons donc agir les plantes et les insectes, et apprenons à tirer avantage des interactions qu'ils développent depuis si longtemps !*

## POUR ALLER PLUS LOIN !

- > M. CHINERY, Insectes de France et d'Europe occidentale, 1986, Flammarion.
- > J.N. REBOULET, Les insectes entomophages, 1999, ACTA.
- > J.P. THOREZ et B. LAPOUGE-DEJEAN, Le guide du jardinage biologique, 2009, Terre Vivante.
- > B. PINTUREAU coord., La lutte biologique, Application aux arthropodes ravageurs et aux adventices, 2009 Ellipses.
- > V. ALBOUY, Un jardin pour les insectes, 2013, Delachaux et Niestlé.

## INFORMATIONS ET FORMATIONS SUR LES AUXILIAIRES DE CULTURE

**ARTHROPOLOGIA** propose des formations pour les professionnels (espaces verts, jardiniers, agriculteurs, étudiants...) pour appréhender ce monde si particulier des insectes, des plantes sauvages et de leur environnement. Des notions théoriques et des sorties pratiques sur les insectes auxiliaires de cultures permettent à chacun d'apprendre à reconnaître ces précieux aides. Nous organisons également des sorties tous publics, des stands, des ateliers, des expositions ou des conférences.

**N'hésitez pas à nous contacter et consulter le programme d'activités.**

Document réalisé par **ARTHROPOLOGIA** en partenariat avec le Grand Lyon.



**ARTHROPOLOGIA**  
ECOCENTRE ®  
du Lyonnais

60, chemin du Jacquemet  
69890 La Tour de Salvagny

[www.arthropologia.org](http://www.arthropologia.org)  
[infos@arthropologia.org](mailto:infos@arthropologia.org)  
04 72 57 92 78

**GRANDLYON**  
communauté urbaine

Hôtel de communauté  
20, rue du Lac – BP 3103  
69399 Lyon CEDEX 03  
04 78 63 40 40

[www.grandlyon.com](http://www.grandlyon.com)



Version 2014

Conception: Médiacité

Textes: Hugues MOURET, ARTHROPOLOGIA

Photos: H. MOURET, F. LAFOND, D. BOURGEOIS,  
L. BARBU, L. SCHWAB