



LES INSECTES AUXILIAIRES DU JARDIN

PRÉSERVER LA BIODIVERSITÉ DANS LA MÉTROPOLE DE LYON

www.grandlyon.com

GRANDLYON
la métropole

Syrphe ceinturé

DÉFINITION

Les ravageurs (1) 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.

Parmi les insectes auxiliaires de cultures, on peut distinguer :



LES PRÉDATEURS (2),

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.

- De nombreux hyménoptères (ichneumons, microhyménoptères) parasitent des chenilles, des pucerons...
- Parmi les mouches, il convient de citer les tachinaires (2), souvent trapues et pourvues de poils hérissés, qui parasitent des chenilles, des punaises...



LES PARASITOÏDES (3),

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.





1. Doryphore adulte



2. Mouche tachinaire



3. Staphylin odorant



4. Andrène des campanules
(abeille sauvage)



5. Mouche verte de la viande



LES POLLINISATEURS (4),

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 plus de 85 % des plantes sauvages et 75 % des plantes cultivées en Europe.



LE RÔLE DES DÉCOMPOSEURS (5),

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 Hémérobos, 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 (1), coccinelles, Carabes (2) et les staphylins.

Dermaptères prédateurs

Perce-oreilles (3).

Hyménoptères prédateurs

Guêpes (4), frelons et Sphégiens (paralyseurs) (5).

Névroptères prédateurs

Chrysopes (6) et hémérobos

Micro-Hyménoptères parasitoïdes

Ichneumons (7).

Diptères prédateurs

Syrphe adulte (8).



AUTRES ARTHROPODES PRÉDATEURS

Hétéroptères prédateurs

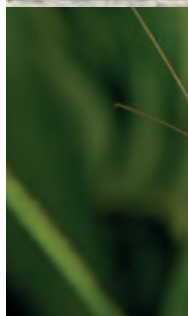
Punaises (9).

Myriapodes (mille-pattes) prédateurs

Scutigère (10), lithobies, scolopendres...

Araignées / Autres arachnides prédateurs

Faucheux (11. *Épeire fasciée*) et acariens.





ZOOM SUR LES SYRPHERS

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 !

Des larves aphidiphages

Les femelles pondent leurs oeufs 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 !



LE SAVIEZ-VOUS ?

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.





Mouche éristale (syrphes)



Larve de syrphe dévorant des pucerons de nuit sur un sureau

UN CONTEXTE PRÉOCCUPANT

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 m² 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 1er 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 (pyréthrinoides 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 sauvage



Jardin d'entreprise



Potager fleuri

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 oeuvre des techniques complémentaires afin de lutter efficacement, mais écologiquement : les différentes formes de luttes 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 ?

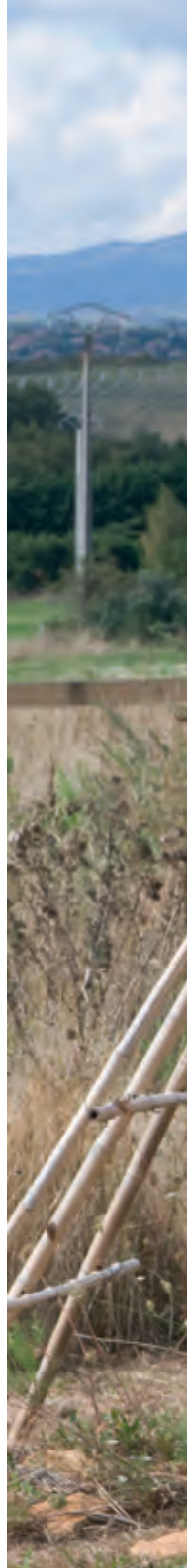
L'attraction et l'installation d'auxiliaires dans son jardin dépend de plusieurs facteurs. Pour accomplir leur cycle de vie, les auxiliaires ont besoin de sources de nourriture variées (souvent différentes selon le stade de développement), mais également d'abris (nuit) et de zones de refuge (hiver, été),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



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).





COMMENT ATTIRER LES AUXILIAIRES DE CULTURES ?



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...



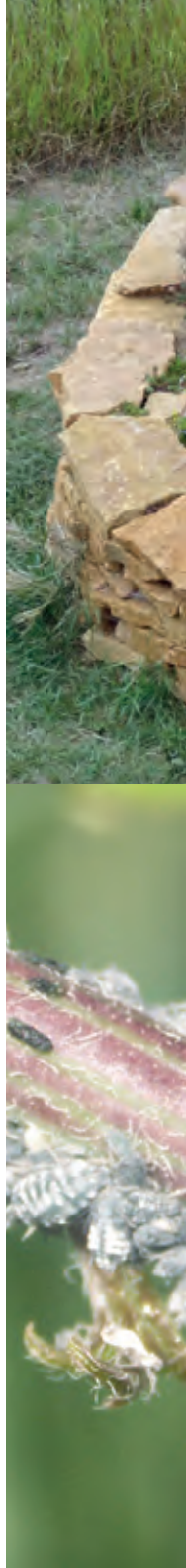
AMÉNAGEZ DES REFUGES

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...

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).

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

[Consulter par exemple les](#)





Spirale à aromatiques et insectes (Ecocentre du Lyonnais)



Coccinelle à 7 points



Bousier

COMMENT ATTIRER LES AUXILIAIRES DE CULTURES ?

ressources en ligne sur :
www.arthropologia.org

Pensez aussi à installer des nichoirs
pour les oiseaux, voir :
www.lpo.fr



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 !





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'oeuvre 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.

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.



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.**

EN SAVOIR PLUS

Insectes de France et d'Europe occidentale de M. CHINERY, 1986, Flammarion

Les insectes entomophages de J.N. REBOULET, 1999, ACTA

Le guide du jardinage biologique de J.P. THOREZ et B. LAPOUGE-DEJEAN, 2009, Terre Vivante

La lutte biologique, Application aux arthropodes ravageurs et aux adventices de B. PINTUREAU coord., 2009, Ellipses

Un jardin pour les insectes de V. ALBOUY, 2013, Delachaux et Niestlé

DOCUMENT RÉALISÉ PAR ARTHROPOLOGIA en partenariat avec la Métropole de Lyon



ARTHROPOLOGIA
Ecocentre du Lyonnais
60 chemin du Jacquemet
69890 La tour de Salvagny
04 72 57 92 78
infos@arthropologia.org
www.arthropologia.org

Métropole de Lyon

20, rue du Lac

CS 33569 - 69505 Lyon Cedex 03

Tél : 04 78 63 40 40

www.grandlyon.com

GRANDLYON
la métropole