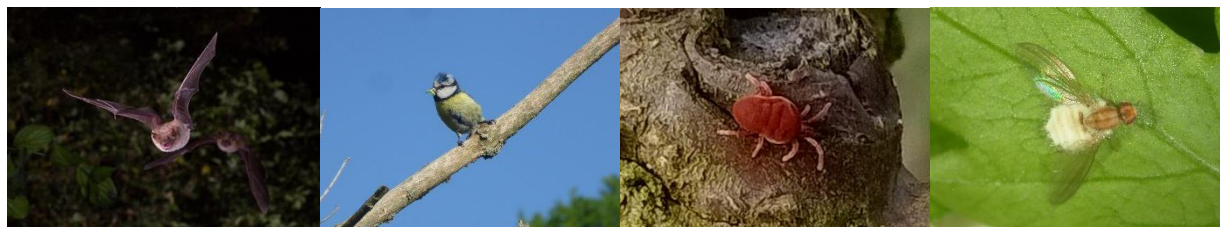




QU'EST-CE QU'UN AUXILIAIRE ?



©Photos : Chauve-souris-S.Dutilleul (CMNF), Mésange-J.Boisson, Trombidium et diptère mycosé-FREDON CVL

○ Définition

Au sens large du terme, les auxiliaires sont des organismes qui rendent différents **services écosystémiques** tels que la pollinisation, la structuration et la vie du sol, la régulation des ravageurs ou des adventices. Ces organismes peuvent être des insectes, des vers de terre, des oiseaux, des chauves-souris ou encore des micro-organismes (bactéries, virus, etc.).

Dans le langage courant, on emploie en général le terme **d'auxiliaires**.

○ Les différents types d'auxiliaires

Il existe une importante diversité d'auxiliaires, classés selon leur régime alimentaire ou leur mode d'action contre les ravageurs. On distingue ainsi trois grands types d'auxiliaires (au sens strict) : **les prédateurs, les parasitoïdes et les pathogènes**.



Puceron parasité
©Photo : FREDON CVL

Les **auxiliaires prédateurs** se nourrissent d'insectes ou acariens et tuent ainsi certains ravageurs des cultures en les ingérant (entièrement ou non). Ils sont généralement des insectes ou des acariens carnivores. Les prédateurs peuvent être **généralistes** ou **spécialistes** et s'attaquer à un panel de proies plus ou moins large. La plupart des espèces de coccinelles sont, par exemple, des prédatrices spécialistes qui se nourrissent uniquement de pucerons. Au contraire, les larves de chrysopes sont généralistes et s'attaquent à tout insecte (ou acarien) se trouvant sur son passage. De plus, l'auxiliaire peut être prédateur à **un seul stade de son développement** (larve, nymphe, adulte) ou sur toute la durée de sa vie. Ainsi, les coccinelles ont le même régime alimentaire quel que soit leur stade de développement, contrairement aux chrysopes qui sont prédatrices au stade larvaire puis se nourrissent de pollen au stade adulte.

Les larves des **insectes parasitoïdes** se développent **à l'intérieur de leur hôte** qu'ils utilisent comme ressource alimentaire et finissent par tuer. Une fois adulte, le parasitoïde sort de son hôte et ira pondre ses œufs dans de nouveaux individus hôtes. Les auxiliaires parasitoïdes sont généralement des **insectes micro-hyménoptères** (ordre des abeilles et des fourmis), souvent spécialistes d'une espèce ou d'un genre d'insecte.

Enfin, **les pathogènes de ravageurs**, moins connus que les prédateurs et les parasitoïdes, sont des champignons, des nématodes ou des micro-organismes (virus, bactéries, ...) qui provoquent des **maladies aux insectes qu'ils attaquent**.

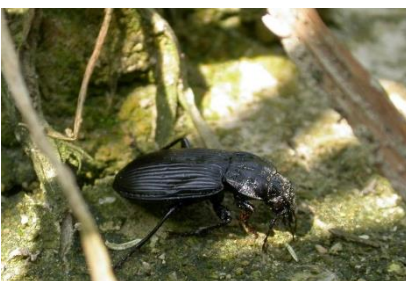
L'infection a lieu après pénétration du champignon ou du nématode à travers le tégument de l'insecte ou après ingestion d'un micro-organisme par le ravageur.

○ Quelques insectes auxiliaires importants dans les jardins

➤ Coléoptères



Coccinelle sp. aux stades adulte, œufs et larve (Photos : Fredon CVL)



Cantharide (Fredon CVL), Carabe (Fredon CVL) et Staphylin (ephytia.inra.fr)

➤ Névroptères



Chrysopa sp. aux stades adulte (INRAe), œuf et larve (Fredon CVL)



Raphidie et Hémérobe (Photos : S. Chamont, INRAe)

➤ Diptères



Syrphe aux stades adulte, œufs et larve (Photos : Fredon CVL)

➤ Hémiptères



Punaies prédatrices : *Anthocoris sp.*, *Deraeocoris sp.* et *Heterotoma sp.* (Photos : Fredon CVL)

➤ Hyménoptères



Hyménoptère parasitoïde en train de pondre dans un puceron (Fredon CVL)

« Momies » de pucerons ou pucerons parasités (Photos : Fredon CVL)

➤ Pathogènes



Dégât d'un micro-organisme sur chenille et d'un champignon entomopathogène sur mouche (Photos : Fredon CVL)

○ Que consomment les auxiliaires ?

		Acariens	Pucerons	Psylles	Tordeuses	Noctuelles	Phytophages	Cochenilles	Hannetons	Diptères
Acariens prédateurs	Phytoseide	X								
	Trombidium	X								
	Zetzellia	X					X			
	Anystis	X		X						
Névroptères	Chrysope	X	X	X	X	X		X		
	Hémerobe	X	X	X	X	X	X	X		
	Raphidie	X								
Punaises	Anthocoride	X		X			X			
	Miride	X	X	X						
Diptères	Syrphe		X	X	X	X		X		
	Cécidomyie	X	X	X			X	X		
Dermatères	Forficule		X	X						
Micro - Hyménoptère			X	X	X	X		X		
Coléoptères	Coccinelle 2, 7 ou 14 points		X							
	Coccinelle scymnus		X					X		
	Coccinelle stethorus	X	X							
	Carabe		X	X	X	X			X	
	Staphylin	X								
	Cantharide		X		X	X				
Autres pathogènes de ravageurs	Micro-organisme				X	X				
	Champignon		X		X	X			X	X

○ Comment favoriser les auxiliaires dans mon jardin ?



Certains auxiliaires sont consommateurs de pollen au stade adulte et viendront pondre à proximité des fleurs dont ils sont attirés. Il est ainsi judicieux d'essayer d'attirer les auxiliaires avec une diversité de fleurs, à l'aide de quelques pratiques simples. On peut par exemple **laisser certains espaces en jachère** (ou y pratiquer une **fauche tardive**), **faire quelques aménagements** (tas de bois ou de pierres, vieilles souches) qui fourniront un abri pendant l'hiver et de la nourriture pour certains insectes, ou **varier les espèces végétales utilisées**. Dans le choix des espèces végétales, on pourra considérer les périodes de floraison afin d'avoir une **floraison échelonnée** au jardin, certains auxiliaires étant consommateurs de pollen à leur stade adulte.



Photo : Fredon cvl

Sources article :

Les auxiliaires : ennemis naturels des ravageurs des cultures. (1991-ACTA).

Boyer, F., Urych, R., Sellam, M., & Lejeune, V. (2017). *Les auxiliaires des cultures : Biologie, écologie, méthodes d'observation et intérêt agronomique* (4^e éd.-ACTA Edition).

<https://ephytia.inra.fr/fr/C/11113/Hypp-encyclopedie-en-protection-des-plantes-Les-insectes-auxiliaires>

<https://www.jardiner-autrement.fr/categorie/s-initier/conseils-pratiques/favoriser-la-biodiversite/>