





Comment les favoriser :

- Par un choix judicieux des traitements :
 - utiliser modérément les produits agrochimiques
 - éviter les produits polyvalents.
- Par le maintien d'un paysage le plus diversifié possible (haies, bosquets, etc.) et riche en espèces botaniques afin de :
 - créer des abris pour l'hibernation des auxiliaires
 - garantir le développement des hôtes intermédiaires
 - offrir de la nourriture de substitution.

Les araignées	Les anthocorides	Les trichogrammes
		
araignée-crabe P.A. Fürst	<i>Anthrenus minutus</i> FAW	FAW
Rôle et efficacité	Rôle et efficacité	Rôle et efficacité
<ul style="list-style-type: none"> • Grandes destructrices d'insectes → jouent un rôle important dans l'équilibre de l'écosystème. • Polyphages. • Généralement présentes en grand nombre dans le vignoble. 	<ul style="list-style-type: none"> • Détruisent pucerons, chenilles et oeufs d'insectes et d'acariens. • Peuvent se contenter de nourriture végétale en cas de disette. • Jouent souvent un rôle de stabilisateur des parasites grâce à leur polyphagie. 	<ul style="list-style-type: none"> • Intéressants car parasitent les oeufs des vers de la grappe. • Très bonne efficacité en 1^{ère} génération (généralement suffisante pour maintenir les populations en-dessous du seuil de tolérance). • Efficacité insuffisante en 2^{ème} génération.
Description et biologie	Description et biologie	Description et biologie
<ul style="list-style-type: none"> • Arachnides de tailles et couleurs diverses. • Une trentaine de familles comprenant plus de 1500 espèces. • Beaucoup d'espèces sont présentes dans le vignoble. • Capturent leurs proies à l'affût, dans des toiles ou à la course. 	<ul style="list-style-type: none"> • Petites punaises (hétéroptères) prédatrices mesurant de 2 à 5 mm. • 2 à 3 générations par an. • Hibernent sous forme adulte. • Certaines espèces pondent leurs oeufs dans les tissus végétaux, sans toutefois leur nuire. 	<ul style="list-style-type: none"> • Petites guêpes (hyménoptères) de 0.3 mm. • Déposent leurs oeufs dans les oeufs de certains lépidoptères.



Les coccinelles

*Stethorus punctillum*

FAW

Anagrus atomus



FAW

Les chrysopes

*Chrysopa carnea*

FAW

*Cunctochrysa albolineata*

FAW

Rôle et efficacité

- Grandes dévoreuses de pucerons, chenilles, psylles.
- Une espèce s'intéresse tout spécialement aux acariens et aux thrips : *Stethorus punctillum* : très petite coccinelle (1 à 1.5 mm) avec des élytres tout noirs et velus et des pattes jaunes.

Rôle et efficacité

- Principal ennemi naturel de la cicadelle verte (*Empoasca vitis*).
- Parasite les oeufs de cicadelles.
- La présence d'*A. atomus* dans le vignoble devrait permettre de maintenir un seuil de tolérance relativement élevé pour *E. vitis*, soit 500 cicadelles par piège et par semaine. Il n'est donc généralement pas nécessaire de traiter dans ces parcelles.

Rôle et efficacité

- La prédation est surtout l'oeuvre des larves.
- S'attaquent aux oeufs, larves et adultes de divers insectes et acariens (notamment *P. ulmi*).
- Leur mobilité et leur polyphagie les rendent moins efficaces qu'un prédateur spécialisé.
- Contribuent néanmoins de manière appréciable et complémentaire à la réduction de divers ravageurs.

Description et biologie

- Coléoptères.
- Plusieurs espèces présentes en Suisse romande.
- Dessin et couleur des ailes variables d'une espèce à l'autre.
- Possèdent 2 paires d'élytres (ailes antérieures) typiques.
- Oeufs jaunes oranges en forme de fuseau, pondus en groupe perpendiculairement au revers de la feuille.
- Larves fuselées, segmentées et de couleur grise.
- Hibernent sous forme d'adulte dans des cachettes protégées : murs de pierre, fentes rocheuses, piles de bois.
- Ponte dès le réchauffement des températures.
- Plusieurs centaines d'oeufs par femelle et par semaine.
- 4 stades larvaires et un stade de chrysalide.
- Selon l'espèce, 1 à 3 générations par an.
- Migration sur de grandes distances possible.

Description et biologie

- Hyménoptère de 0.3 mm environ.
- Couleur généralement claire, de jaune pâle à rouge-brun.
- Ailes frangées de longues soies.
- Présence de cerques.
- Se développe également aux dépens d'autres petites cicadelles se trouvant sur charmilles, églantiers, noisetiers et autres arbustes.
- Rôle très important de ces cicadelles pour l'hibernage d'*A. atomus*.

Description et biologie

- Névroptères
- L'adulte mesure de 1 à 1.5 cm et est de couleur vert à vert-jaune.
- Ailes finement réticulées de vert, d'une envergure de 2.5 à 3 cm.
- Oeufs de forme elliptique et de 1 mm de long, fixés à l'extrémité d'un pédoncule flexible.
- Larves vert-brun avec parfois des stries longitudinales brun-rouge.
- Selon les espèces, l'hibernation se fait sous forme adultes ou de larves.
- 2 à 3 générations/an.
- Ponte de 800 à 1000 oeufs par femelle déposés au hasard.
- 3 à 15 jours sont nécessaires à la maturation des oeufs.
- Les larves sont très mobiles, leur développement dure de 8 à 20 jours.