
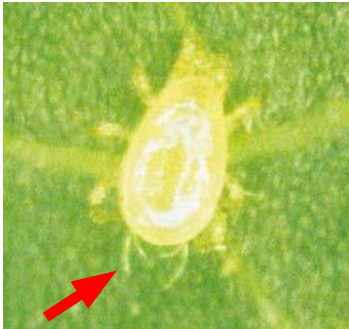





Bon produit

Prédateurs - Acariens

Corps compact par fusion des parties

<i>Typhlodromus pyri</i>	<i>Amblyseius andersoni</i>	Les tydéides
<p>ACW</p> 	<p>CTIFL, Lanxade</p> 	<p>ENSA/INRA, Montpellier</p> 
Efficacité contre les ravageurs		
<ul style="list-style-type: none"> • Très efficace même si peu de proies. • Très bonne efficacité sur <i>P.ulmi</i> et <i>T.urticae</i> pour autant que la population de typhlodromes soit suffisante. • Partielle sur érinose, acariose (erio-phyides) et larves de thrips. 	<ul style="list-style-type: none"> • Densité moyenne de proies nécessaire pour un bon développement des populations. • Quelques dégâts de <i>P.ulmi</i> possibles, mais sans conséquences économique. 	<ul style="list-style-type: none"> • Efficacité prédatrice faible à nulle → à classer dans les indifférents. ⚠ Ne pas confondre avec les typhlodromes.
Description		
<ul style="list-style-type: none"> • Acarien de 0,5 mm environ, extrémité postérieure arrondie. • Couleur blanc jaunâtre, variable selon la nourriture. • Adultes 4 paires de pattes longues. • Aveugles, mais soies tactiles au bout des pattes antérieures et pédapalpes. • Très répandu dans le vignoble romand. 	<ul style="list-style-type: none"> • Semblable à <i>T.pyri</i>. • <i>A.andersoni</i> possède 2 soies remarquables dans le prolongement de l'abdomen, visibles au binoculaire (➡). • Les 2 espèces sont difficiles à différencier à la loupe de poche. • Espèce fréquente au Tessin, également présente en Valais. 	<ul style="list-style-type: none"> • Acariens de 0,3 mm env., s'en distinguent par : • Un corps blanchâtre à jaunâtre mou souvent réticulé, en forme de losange avec une ligne longitudinale claire (orange au printemps). • 4 paires de pattes courtes. • Présents dans de nombreuses parcelles. • Indicateur d'une faible charge en produits phytosanitaires.
Biologie		
<ul style="list-style-type: none"> • Se tiennent, du printemps à l'automne, dans les abris formés par les poils de la base des nervures foliaires. • Déplacement rapide si dérangés. • Variation des populations sous l'influence du climat, des proies à disposition et de la charge en phytosanitaires. • Hibernent à l'état de femelles fécondées, dans les écorces du bois de 2 ans, du vieux bois et aussi dans les bourgeons. • Se nourrissent de champignons microscopiques, exsudats végétaux, miellat. Ont besoin de pollen ou nourriture animale pour se reproduire. • Apprécient particulièrement les larves d'acariens rouges et jaunes. Peuvent s'attaquer aux œufs de l'acarien jaune, mais pas à ceux de l'acarien rouge. • 4 stades : œuf → nymphe 1 → nymphe 2 → adulte : 16 jours environ. • 3-4 générations annuelles. • Plus de 40 espèces différentes dont les 4 principales sont : <i>Typhlodromus pyri</i>, <i>Abyseius andersoni</i>, <i>Kampimodromus aberrans</i> et <i>Euseius finlandicus</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> • Constitue une nourriture de « secours » pour les typhlodromes. • Les tydéides se nourrissent de pollen, de mycélium, etc. • Déplacement plus lent. 	



Prédateurs - Acariens

Bon produit

Favoriser les populations de typhlodromes dans les vignes

Maintien des populations (> 0.5 / feuille)	Implantation par la technique des lâchers
<ul style="list-style-type: none"> • Utiliser des produits « N » (peu toxiques) pour les prédateurs. • Bannir les produits « T ». • Pour les fongicides, produits « M » uniquement contre excoriose, rougeot ou év. en curatif contre l'oïdium. • Ne jamais mélanger 2 produits de classe « M ». • Laisser un intervalle de 10 jours entre 2 applications de produits « M » et pas plus de deux applications de suite de produits « M ». • Ces mesures peuvent parfois permettre une réapparition naturelle de typhlodromes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Opération préalable : si populations importantes d'acarien phytophages, intervenir avant l'implantation avec un acaricide peu toxique pour les typhlodromes pour « nettoyer » la parcelle. <p>Effectuer des lâchers au moment de l'ébourgeonnage :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eviter de prélever dans des vignes atteintes de thrips, d'ériose et d'acariose. • Pousses de 3 à 6 feuilles, prises sur la tête de cep ou la branche à fruit avec minimum 40 % de feuilles occupées par les typhlodromes. • Transporter les pousses dans des caisses à vendange ou des sacs en papier (pas de sacs plastique). • Répartir les pousses par paquets de 8-10 dans la nouvelle vigne le même jour. • Fixer les pousses entre le bois et le fil de fer ou les tuteurs. • Des pousses sur chaque cep → 40-50 typhlodromes/cep (si densité de typhlodromes insuffisante, risque d'échec). • Suivre l'évolution des populations en cours de saison.

Il existe encore d'autres espèces d'acariens prédateurs dans le sol notamment.



Bon produit

Prédateurs - Araignées

Deux parties → céphalothorax (tête + thorax) et abdomen.

Zygiella sp., C. Linder, ACW.



Philodromus sp., C. Linder, ACW.



Efficacité contre les ravageurs

- Grandes prédatrices d'insectes → rôle important dans l'équilibre de l'écosystème.
- Polyphages.
- Présentes dans un grand nombre de vignobles.
- Exemple : *Philodromus* est très rapide mais se camoufle aussi sur les sarments à l'affût de ses proies (photo de droite).

Description

- Taille et couleurs diverses.
- 4 paires de pattes.
- Une trentaine de familles > 1'000 espèces.
- Beaucoup d'espèces dans le vignoble.

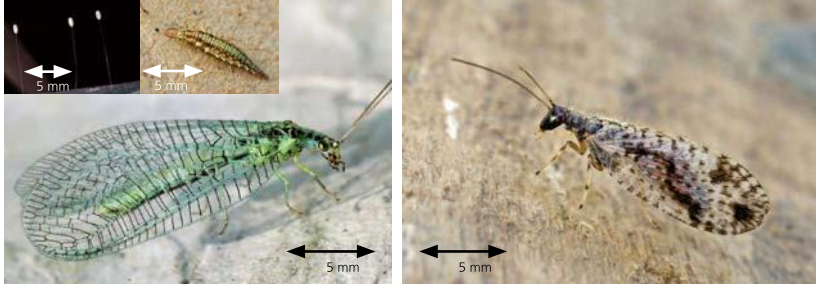

Biologie

- 1 génération par an.
- Actives la nuit, discrètes le jour.
- Produisent de la soie → toiles ou cocons (protection des œufs).
- Capturent des proies dans leur toile ou à la course.
- Glandes à venin servant à immobiliser les proies.
- Présentes dans la vigne et dans les milieux naturels bordant les parcelles.
- Nombreuses espèces présentes sur le sol (80).



Prédateurs - Divers

Bon produit

Névroptères Chrysopes et hémérobés	Hétéroptères Anthocorides, nabides et mirides
Œufs, larve et chrysope adulte Wikimedia commons/Christian Pinatel et © Entomart Hémérobe adulte 	Anthocoris nemorum © Entomart 
Efficacité contre les ravageurs <ul style="list-style-type: none"> • Prédation réalisée surtout par les larves, très mobiles. • Efficaces contre les œufs, larves et adultes de divers insectes et acariens (P. ulmi 30-50/h), mais se nourrit aussi de congénères et de pollen. • Moins efficaces qu'un prédateur spécialisé car polyphages, mais contribuent à la réduction des populations de divers ravageurs. 	
Description <p>Chrysopes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adultes : corps de 1-1,5 cm, de couleur vert à vert-jaune. • Grandes ailes transparentes réticulées de vert, envergure de 2,5 à 3 cm. • Œufs elliptiques de 1 mm à l'extrémité d'un pédoncule flexible long de 1 cm → protection de l'œuf contre congénères et prédateurs. • Larves vert-brun avec parfois des stries longitudinales brun-rouge. Pincées buccales très efficaces. • Chrysalides dans un cocon soyeux blanc de Ø 3-5 mm <p>Hémérobés :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ressemblent fortement aux chrysopes, si ce n'est que les adultes sont légèrement plus petits, beiges à bruns, légèrement velus et que les œufs ovales sont déposés directement sur le végétal (pas à l'extrémité d'un pédoncule). 	
Biologie <p>Chrysopes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hivernent à l'état d'adulte ou de larve dans les haies, bâtiments etc. • 2-3 générations par an. • Ponte : jusqu'à 800-1000 œufs par femelle déposés au hasard sur la face inférieure des feuilles. • Éclosion après 3-15 jours. • Insecte adulte après 8-20 jours. • Se tiennent aussi près des buissons (ex. noisetiers) où elles se nourrissent de miellat et de pucerons. <p>Hémérobés :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biologie similaire aux chrysopes. • Prédation par les larves mais également par les adultes. • Nourriture : acariens et pucerons. 	

- Insectes **sensibles** à certains **produits phytosanitaires** (voir index phytosanitaire fiche 6.41 p.15)
- **Le secouage des ceps** permet de détecter les larves de chrysopes et les punaises prédatrices.
- **Les pièges jaunes** permettent de suivre l'évolution des populations de chrysopes adultes et de punaises prédatrices (fiche 5.39).



Bon produit

Prédateurs - Coccinelles

Ce sont les insectes utiles les mieux connus du grand public. Très répandues, de taille variable (1–8 mm), elles ne sont pas faciles à identifier précisément.

<p>Coccinelles indigènes.</p>	
 <p>← 3 mm → <i>Stethorus punctuillum</i> Adulte ACW</p>  <p>← 3 mm → Œufs © Entomart</p>  <p>← 3 mm → Larve et nymphe © Entomart</p>  <p>← 3 mm → Adulte ACW</p>	<p>Efficacité contre les ravageurs</p> <ul style="list-style-type: none"> Les coccinelles sont connues comme d'excellentes prédatrices de pucerons. Elles peuvent néanmoins s'accommoder de jeunes chenilles, psylles, cochenilles, thrips, pollen, champignons etc. Exemple : le genre <i>Stethorus</i>, 1,5 à 2 mm avec des élytres noirs et velus consomme principalement des acariens tétranyques (œufs surtout). <p>Description</p> <ul style="list-style-type: none"> Coléoptères. > 50 espèces indigènes. Présence d'élytres, c'est-à-dire d'ailes antérieures bombées et renforcées recouvrant une paire d'ailes permettant le vol; coloration et décoration des élytres très variables. Œufs, jaunes à orangés, fuselés, pondus en groupe perpendiculairement au revers de la feuille. Larves de couleur variable (grises, noires) portant des ornements et des protubérances. Pièces buccales broyeuses comme les adultes. Nymphes restant attachées aux feuilles. <p>Biologie</p> <ul style="list-style-type: none"> Hiverné au stade adulte dans des endroits abrités: murs de pierres, piles de bois ... Ponte dès que la température s'élève au printemps. Plusieurs centaines d'œufs par femelle. Éclosion des larves généralement après 2 à 7 jours. 4 stades larvaires avant de former une chrysalide. 1 à 4 générations annuelles suivant l'espèce et le régime alimentaire. Cycle durant généralement moins d'un mois. Migration dès la mi-été vers le lieu d'hivernation, entrée en diapause et agrégation en grand nombre.
<p>Coccinelle asiatique, une fausse amie</p>	
 <p>← 3 mm → <i>Harmonia axyridis</i> © Entomart taches en M (→)</p>  <p>← 3 mm → <i>Harmonia axyridis</i> © Entomart</p>	<p>Description, dissémination</p> <ul style="list-style-type: none"> Grande coccinelle ⇔ 5 à 8 mm. Coloration des élytres variable, souvent 19 points. Initialement destinée à la lutte biologique en serre, la coccinelle asiatique s'est répandue rapidement dans toute l'Europe. Très vorace, elle est une menace pour la biodiversité. Agrégation très importante dans les habitations en fin de saison pouvant atteindre plusieurs centaines de coccinelles. <p>Risques pour le vin</p> <ul style="list-style-type: none"> Observée dans plusieurs vignobles de Suisse, elle suscite des craintes, mais n'est pas signalée sur les grappes. Elle peut s'agréger dans les grappes de raisins avant les vendanges. Contaminations causées par la sécrétion d'alkylméthoxypyrazines générateurs de faux goûts dans les vins. 1 à 5 individus/kg de vendange suffisent à déprécier le vin (Essais ACW sur Chasselas et Pinot noir). Mesures à prendre aux vendanges en cas de suspicion Pour vérifier l'identification de l'insecte ⇔ contacter les services phytosanitaires cantonaux. Aucun traitement insecticide n'est autorisé.

Pour en savoir plus → Miniguide 21 : Identifier les coccinelles.
Editions la Salamandre.



Bon produit

Les parasitoïdes





Définition

Certains insectes parmi les microhyménoptères ou les diptères sont des parasitoïdes qui tirent leur nourriture de leur hôte et finissent par le tuer. Ils contribuent au contrôle biologique des ravageurs. On distingue deux formes principales de parasitisme suivant les espèces :

- les ectoparasites ⇒ se développant sur un autre organisme;
- les endoparasites ⇒ se développant dans un autre organisme.

Les parasitoïdes, une aide précieuse et discrète, comment les favoriser :

- Produits de traitement peu toxiques.
- Maintien et aménagement d'une biodiversité végétale dans ou à proximité du vignoble :
 - enherbement diversifié;
 - fauche alternée des rangs ⇒ nourriture variée et hôtes de substitution;
 - conservation de haies et bosquets.

Microhyménoptères parasitoïdes		Diptères parasitoïdes	
Familles des ichneumonides et des braconides	Parmi les chalcidiens, différentes familles		Famille des tachinaires
 <p>← 5 mm →</p>	 <p>← 0.5 mm →</p>	 <p>← 0.5 mm →</p>	 <p>← 5mm →</p>
Femelle de <i>Campoplex capitator</i> ichneumonide. Photo G. Sentenac, IFV.	Trichogramme, chalcidien, ACW.	<i>Anagrus atomus</i> , chalcidien, ACW.	Tachinaire, ACW.
Efficacité contre les ravageurs			
<ul style="list-style-type: none"> • Parasitent les chenilles et les chrysalides d'eudémis, de cochylys ainsi que des noctuelles. <p>Exemple : <i>Campoplex capitator</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Parasite les larves d'eudémis et cochylys (1^{ère} génération : taux de parasitisme variable pouvant atteindre 80 %). 	<p>Exemple : trichogramme</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parasite les œufs d'eudémis et de cochylys. • Jusqu'à 70 % d'efficacité en 1^{ère} génération. • Efficacité insuffisante en 2^{ème} génération. • Parasite les œufs de pyrale. • Actifs au printemps. 	<p>Exemple <i>Anagrus atomus</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Principal antagoniste de la cicadelle verte de la vigne <i>Empoasca vitis</i>. • Hiverné dans les œufs d'autres cicadelles sur ronces, églantiers et noisetiers ⇒ haies. • Parasite les œufs (40-50 % en 1^{ère} génération). • Sa présence permet de maintenir la population de cicadelles en-dessous du seuil de tolérance. 	<ul style="list-style-type: none"> • Exemples : <i>Carcelia</i> et <i>Pales</i> • parasitent les chenilles de noctuelles. • <i>Phytomyptera parasita</i> des chenilles de l'eudémis.
Description et biologie			
<ul style="list-style-type: none"> • Petites guêpes (10 à 20 mm). • Antennes très longues non coudées. • Nervation des ailes importante. • Généralement monochrome (sombre, noire, év.bicolore). • Ovipositeur visible à l'extrémité de l'abdomen ➔ ponte à l'intérieur de l'hôte. 	<ul style="list-style-type: none"> • Espèces minuscules (souvent 0,3 mm). • Antennes coudées. • Nervation des ailes réduite ou absente. • Coloration jaune pâle à rouge brun. • Ovipositeur peu visible. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mouches mesurant 10-20 mm. • Adultes velus. • Adultes se nourrissant de pollen, nectar et miellat. • Œufs pondus à proximité des hôtes. • Larves pénétrant dans l'hôte ou hôte ingérant l'œuf. 	