

Principaux parasitoïdes viticoles

Wichtigsten Weinbau Parasitoïden



◀ *Ichneumonidea* (10-20 mm). Longues antennes; la tarière est visible à l'extrémité de l'abdomen.
Ichneumonidea (10-20 mm). Lange Antennen; der Legestachel ist sichtbar am Ende des Abdomens.

▶ *Chalcidoidea* (2-3 mm). Antennes coudées (photo IFV, G. Sentenac).
Chalcidoidea (2-3 mm). Gebogene Antennen.



▲ *Campoplex capitator* (haut) et *Dicaelotus inflexus* ▶ (droite), parasitoïdes des vers de la grappe (photo IFV, G. Sentenac et Ph. Kuntzmann).
Campoplex capitator (oben) und *Dicaelotus inflexus* (rechts) Parasitoïden der Traubenwickler.



▲ *Trichogramma cacoeciae* sur ponte de vers de la grappe. *Trichogramma cacoecia* auf einem Traubenwicklerei.



◀ *Blastothrix longipennis* (gauche) et *Encyrtus scutella* (droite), parasitoïdes de la cochenille *Parthenolecanium corni* (photo gauche; IFV, G. Sentenac).
Blastothrix longipennis (links) und *Encyrtus scutella* (rechts) Parasitoïden der Schildlaus *Parthenolecanium corni*.



▲ *Stethynium triclavatum* (haut) et *Anagrus atomus* ▶ (droite) principaux parasitoïdes des œufs de la cicadelle verte (photo haut; IFV, G. Sentenac).
Stethynium triclavatum (oben) und *Anagrus atomus* (rechts) wichtigste Eiparasitoïden der Rebzikade.



▲ *Tachinidae* adulte. Les larves de ces mouches se développent au détriment de diverses chenilles.
Tachinidae Adult. Die Larven dieser Fliege entwickeln sich in verschiedenen Schmetterlingsraupen.

Principaux parasitoïdes viticoles

Définition: un parasitoïde se développe sur un organisme (ecto-parasite) ou dans un autre organisme (endoparasite). Il en tire sa nourriture et finit par tuer son hôte directement ou indirectement. La plupart de ces organismes sont des insectes. En viticulture, deux ordres de parasitoïdes jouent un rôle important dans le contrôle biologique des ravageurs: les hyménoptères et les diptères.

Hyménoptères parasitoïdes

Généralités: on distingue deux super familles principales d'hyménoptères parasitoïdes: les *Ichneumonidea* et les *Chalcidoidea*.

Les *Ichneumonidea* regroupent des guêpes aux antennes très longues (plus de seize articles) non coudées et munies d'ailes à nervation importante. De petite taille (10 à 20 mm), leur couleur est généralement monochrome (sombre, noire, parfois bicolore). L'ovipositeur des femelles (tarière) est très souvent visible à l'extrémité de l'abdomen et permet la ponte des œufs à l'intérieur de l'hôte. Parmi les *Ichneumonidea*, les familles des *Ichneumonidae* et des *Braconidae* regroupent les principales espèces intéressantes de la viticulture.

Les *Chalcidoidea* comptent un grand nombre de familles et d'espèces très petites (0,3 à 3 mm). Les antennes des insectes sont coudées, la coloration du corps souvent métallique et la nervation des ailes est fortement réduite, voire totalement absente. La tarière de ces espèces est peu visible au repos. Parmi les familles les plus importantes pour la viticulture figurent les *Trichogrammatidae*, les *Mymaridae* et les *Pteromalidae*. Toutes ces guêpes sont entomophages et s'attaquent à tous les stades de développement des insectes (œufs, larves, chenilles, chrysalides, adultes).

Hyménoptères parasitoïdes de lépidoptères: plusieurs dizaines d'espèces du genre *Trichogramma* (*T. cacoeciae*, *T. evanescens*) sont susceptibles de parasiter les œufs d'eudémis, de cochylys et de pyrale. Elles sont surtout actives au printemps au nord des Alpes. La première génération de vers de la grappe a un taux de parasitisme très variable qui peut atteindre 70%. Dans la seconde génération, le pourcentage d'œufs parasités baisse fortement. La larve se développe à l'intérieur de l'œuf de l'hôte qui est tué très rapidement. Ses tissus morts et son vitellus assurent la subsistance et le développement de la larve jusqu'à l'émergence de l'adulte. Ces derniers se nourrissent de substances sucrées (miellat) et de pollen de fleur. La présence et l'activité des trichogrammes sont donc fortement favorisées par une importante diversité botanique dans le vignoble. Divers *Ichneumonidae*, *Pteromalidae* et *Braconidae* sont des parasitoïdes de chenilles et de chrysalides. Parmi les espèces les plus fréquentes, l'*Ichneumonidae* *Campoplex capitator* se rencontre dans toute l'Europe et parasite les larves d'eudémis et de cochylys à divers stades. Tout comme pour *Trichogramma*, les efficacités sont très variables mais peuvent atteindre 80% dans la première génération. Le parasitisme chez la deuxième génération est nettement moins important et ne suffit pas à assurer la lutte. Les *Pteromalidae* *Dibrachys affinis* et *D. cavus* sont des ectoparasites qui s'attaquent aux chenilles des vers de la grappe juste avant la nymphose. Les chrysalides sont également parasitées notamment par des *Ichneumonidae* du genre *Pimpla* qui s'attaquent également à la pyrale. Les noctuelles sont fréquemment parasitées par divers *Ichneumonidae* et *Braconidae*.

Hyménoptères parasitoïdes de cicadelles: *Anagrus atomus*, minuscule guêpe *Mymaridae* (0,3 à 0,6 mm), est considéré comme le principal antagoniste de la cicadelle verte de la vigne

Empoasca vitis. Il hiverne dans les œufs d'autres espèces de cicadelles pondus sur divers *Rosaceae* (ronces, églantiers), noisetiers et autres arbustes de haies proches du vignoble. Il migre ensuite dans le vignoble où il va parasiter les œufs de la cicadelle verte. L'efficacité contre la première génération fluctue beaucoup mais des taux de parasitisme moyens de 40 à 50% sont fréquemment observés. Dans la 2^e génération, ces valeurs chutent drastiquement. Au Tessin, une autre espèce de *Mymaridae* *Stethynium triclavatum* joue également un rôle dans la régulation des populations d'*E. vitis*.

Hyménoptères parasitoïdes de cochenilles: l'examen attentif de boucliers de cochenilles permet souvent d'observer de petites perforations qui correspondent aux trous d'émergence de parasitoïdes. Ces derniers appartiennent à de nombreuses familles de *Chalcidoidea*. Les familles des *Encyrtidae* et des *Aphelinidae* sont les plus fréquemment observées. Le taux de parasitisme de la cochenille du cornouiller *Parthenolecanium corni* peut atteindre près de 90% sur les femelles et 70% sur les larves. Les genres *Metaphycus* et *Blastothrix* sont les plus fréquemment observés dans les vignobles voisins de Bourgogne et d'Alsace.

Diptères parasitoïdes

Les diptères parasitoïdes du vignoble appartiennent à la famille des *Tachinidae*. Les tachinaires, ou mouches de chenilles, sont des parasitoïdes assez spécialisés qui dépendent souvent d'un nombre réduit d'hôtes (Lépidoptères, Coléoptères, Hyménoptères, etc.). Les adultes très velus sont des mouches qui se nourrissent de pollen, de nectar et de miellat. Les œufs sont déposés à la surface ou à proximité des hôtes. Dans le premier cas, les larves éclosent très rapidement puis pénètrent dans l'hôte. Dans le second cas, l'hôte ingère l'œuf. Certaines espèces ne pondent qu'un œuf par hôte, mais il n'est pas rare d'observer plusieurs larves parasitant le même insecte. La mort de l'hôte intervient à la fin du développement du parasitoïde. Lorsque le parasitisme intervient tard dans la saison, il est possible que les chenilles parviennent tout de même à se nymphoser. Les genres *Carcelia* et *Pales* parasitent les chenilles de noctuelles et *Phyto-myptera* est signalé comme parasitoïde de l'eudémis.

Protéger et favoriser les parasitoïdes: de nombreuses expériences de lutte biologique à l'aide de parasitoïdes ont été conduites ces dernières années en Europe. Des lâchers de *Trichogramma spp.* contre les vers de la grappe et des introductions d'*A. atomus* contre la cicadelle verte ont ainsi connu des succès mitigés. Les coûts élevés, liés à une efficacité trop variable, limitent ce type de lutte. La protection des individus naturellement présents dans le vignoble et à proximité est certainement moins coûteuse à mettre en œuvre. À ce titre, le maintien ou l'aménagement d'une biodiversité végétale aux alentours et à l'intérieur du vignoble joue un rôle très important pour les insectes parasitoïdes. Un enherbement diversifié et une fauche alternée des rangs assurent ainsi une offre de nourriture variée et abondante (nectar, pollen, miellat), mais également des hôtes de substitution permettant la reproduction et la survie des principaux parasitoïdes à l'intérieur des parcelles. La conservation de haies et bosquets riches en espèces végétales (*Rosaceae*, noisetier...) à proximité du vignoble permet également de favoriser la survie et le développement de ces insectes. Ces mesures simples alliées à l'utilisation de produits de traitements peu toxiques envers les parasitoïdes permettront aux vignerons de pouvoir compter sur l'aide discrète mais efficace de ces précieux auxiliaires.

Vigne & Cave AVIDOR Sàrl

Place de la Gare
1070 Puidoux
info@vigneetcave.ch
www.vigneetcave.ch

Christophe Légeret
Tél. : 021 946 52 00
Fax : 021 946 30 28
Mobile : 079 438 45 80

Horaires Magasin: Lu-Ve: 0730 - 1200 (après-midi sur rdv)
Atelier: Lu-Me: 0730 - 1800

Exclusivité suisse «Barrikit» Tonnellerie Renaissance France

Votre partenaire
pour
l'œnologie
et
la viticulture

Machines
Produits cave
Dépôt
Carbagas
Magasin

Location
de machines
et accessoires
Offre
Grizzly

Atelier
de réparation
et d'entretien
pour tout
type de machine

DIFCOR 250 EC

Fongicide systémique pour les cultures de baies,
l'arboriculture, la viticulture, les cultures
maraîchères et les grandes cultures.

Pour lutter contre l'oïdium et autres
maladies. Avec un large spectre
d'efficacité!

Matière active: Difenoconazole 250g/lit

Schneiter GRO SA

5703 Seon AG Tél. 062 893 28 83 www.schneiteragro.ch

Réception et traitement de la vendange

- Pesage
- Egrappoir, fouloir
- Tuyauteries, pompes

NOUVEAU!

Pressoir à membrane centrale

- Action en douceur
- Grande efficacité
- Simplicité

Nombreuses références

Pompes à vins

Filtres

Cuves tous types

- Rectangulaires, rondes,
tronconiques
- A chapeau flottant

Cuves avec pigeage des rouges

- Pigeage facilité
- Meilleure extraction
- Equilibrage
des températures

Autoclaves à mousseux Robinetterie, accessoires, appareils de contrôle et de mesure

Jointes pour cuves
toutes marques

Contrôle et adéquation des températures

Macération à chaud/froid,
FA, FML, STAB, tartrique

Groupes refroidisseur/ réchauffeur à eau glycolée

Echangeurs,
drapeaux, accessoires

Installation complète

Conditionnement
de locaux

Circuits de véhiculage,
de saisie et de commande

L'application intelligente.

Vous devenez leader.

FRUCTAIR

- Aspiration arrière ou inversée
- quantité de bouilles le plus minimales
- ailettes directionnelles orientables
- commande à distance avec 2 vannes
- 1'000, 1'500 ou 2'000 litres



Téléphonez-nous, ça vaut la peine!

Vos points d'assistance régionales:

1040 Echallens:	Schiffmann SA	tél. 021 881 11 30
1070 Puidoux:	Perroulaz SA	tél. 021 946 34 14
1113 St-Saphorin-sur-Morges:	Atelier Copra Sàrl.	tél. 021 803 79 00
1168 Villars-sous-Yens:	Lagrico Sàrl.	tél. 021 800 41 49
1233 Bernex:	Graf Jaques	tél. 022 757 42 59
1242 Satigny:	Grunderco SA	tél. 022 989 13 30
1252 Meinier:	Saillet & Cie	tél. 022 750 24 24
1401 Yverdon-les-Bains:	Agritechnique	tél. 024 425 85 22
1438 Method:	Grunderco SA	tél. 024 459 17 71
1438 Method:	Promodis Suisse SA	tél. 024 459 60 20
1510 Moudon:	Deillon Bernard SA/Cedima SA	tél. 021 905 12 96
1530 Payerne:	Bovey Agri SA	tél. 026 662 47 62
1906 Charrat:	Chappot SA	tél. 027 746 13 33
3225 Müntschemier:	Jampen Landmaschinen AG	tél. 032 313 24 15
3960 Sierre:	Agrol-Sierre	tél. 027 455 12 69



FISCHER nouvelle Sàrl
Votre spécialiste de pulvérisation

1868 Collombey-le-Grand
En Boverly A, tél. 024 473 50 80
www.fischer-sarl.ch

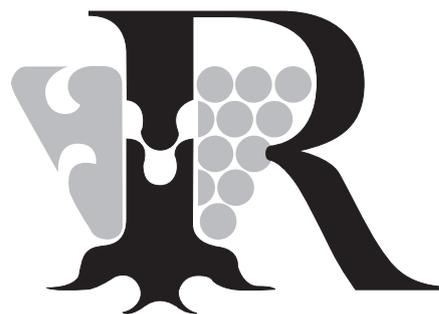


Pépinières Viticoles - Ph. Rosset

- Toutes variétés sur divers porte-greffes.
- Plantation de vos vignes à la machine.
- TUBEX, protections pour vos plants.

Qualité et Service font notre différence

Jolimont 8 - 1180 Rolle - Tél. 021 825 14 68 - Fax 021 825 15 83
E-mail: rossetp@domainerosset.ch - www.domaine-rosset.ch



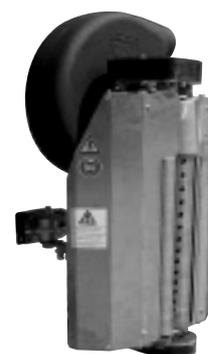
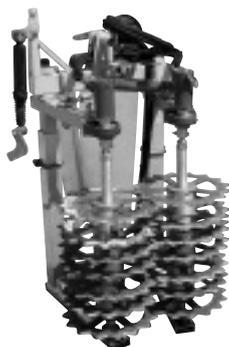
AVIDOR VALAIS SA

**ACTION de Printemps
FRÜHLINGSAKTION**

GRIZZLY HT 200
22 CV, Largeur 70 cm
22 PS, Breite 70 cm

GRIZZLY HT 270
27 CV, Largeur 74 cm
27 PS, Breite 74 cm

GRIZZLY HT 350
35 CV, Largeur 74 cm
35 PS, Breite 74 cm



Prétailleuse Grizzly
5-6-7 couteaux

Vorschneider Grizzly
5-6-7 Schneideblätter

Rogneuse Grizzly
à couteaux où barres altern.

Laubschneider Grizzly
Messer- oder Sägesystem

**NOUVEAUTE
Effeuilleuse Grizzly
NEUHEIT
Entlauber Grizzly**

ZI Falcon • Rue du Stand 11 • CH-3960 Sierre

tél: 027 456 33 05 • fax: 027 456 33 07 • e-mail: avidorvs@bluewin.ch • www.avidorvalais.ch

Alphatec



Turbo, Atomiseurs, Paralfow, en tracté ou porté

1350 Orbe

Tél: 024 442 85 40

**Crochet peseur
Balance de comptoir
Pesée de récolte sur véhicule**



AgriTechno L'agriculture de précision

Case postale 24 - CH-1066 Epalinges
Tél. 021 784 19 60 - Fax 021 784 36 35

E-mail: agritechno-lambert@bluewin.ch - www.agritechno.ch