



Guide des auxiliaires indispensables : *Aphelinus mali*, punaises prédatrices et acariens prédateurs



Insectes pollinisateurs : respecter les bonnes pratiques. Se référer au document de l'AFPP « Les abeilles butinent ».

Bayer CropScience

PRODUITS POUR LES PROFESSIONNELS : UTILISEZ LES PRODUITS PHYTOPHARMACEUTIQUES AVEC PRÉCAUTION. AVANT TOUTE UTILISATION, LISEZ L'ÉTIQUETTE ET LES INFORMATIONS CONCERNANT LE PRODUIT.



Les auxiliaires indispensables en arboriculture

Tous les auxiliaires sont utiles et leur développement doit être favorisé au verger. Nous appelons auxiliaires indispensables ceux permettant de réguler efficacement des populations de ravageurs.

Certes, l'intervention d'un insecticide ou acaricide est souvent nécessaire en début de saison pour éviter des dégâts économiques et permettre à l'auxiliaire de prendre le dessus sur le ravageur. **Mais leur action de régulation reste indispensable.**

C'est le cas du parasitoïde *Aphelinus mali*, actif à partir de la mi-juin en verger de pommier, ce qui lui permet de prendre le relais d'un **insecticide sélectif tel que le Movento®**. Les punaises prédatrices jouent un rôle essentiel dans le contrôle des psylles du poirier et les phytoséiides ont permis de fortement limiter l'utilisation d'acaricides au verger.

Ce guide est destiné à l'arboriculteur afin de l'aider dans la reconnaissance de ces auxiliaires, de mieux connaître leur biologie et de suivre leur présence au verger.

SOMMAIRE :

<i>Aphelinus mali</i>	Page 4
Les punaises prédatrices.....	Page 8
Les acariens prédateurs (phytoséiides).....	Page 12

APHELINUS MALI

contre le puceron lanigère

RECONNAISSANCE

Aphelinus mali adulte observé à la binoculaire

- Petite guêpe parasite de 1 mm de long.



L'adulte saute plutôt qu'il ne vole.

Aphelinus mali observé sur une plaquette engluée



Pucerons lanigères parasités par *Aphelinus mali*



Les pucerons parasités perdent leur laine, puis deviennent noirs. Le parasitoïde éclôt d'un petit trou circulaire.

ÉLÉMENTS DE BIOLOGIE

Parasitisme actif de la mi-juin à début septembre

- Avril : G1. Petite mais très importante génération.
- Juin : G2.
- Juillet – Août : G3 – G6/10.
- Septembre : diapause.

-> Début de l'activité à partir de 8-9°C.

-> Émergence après le puceron lanigère.

-> Reproduction lente si la température est inférieure à 25°C.

POUVOIR DE PRÉDATION

- Fort pouvoir de prédation.
- Une femelle pond 85 à 100 œufs.
- La ponte s'effectue directement dans les pucerons qui deviennent noirs (momies) une fois parasités.

LE RAVAGEUR ASSOCIÉ

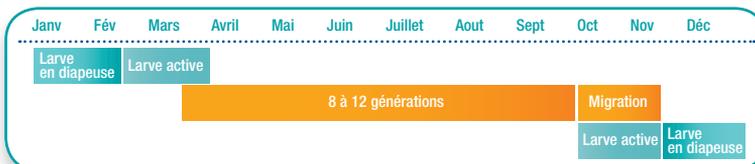


Le puceron lanigère

Eriosoma lanigerum

Le cycle :

- Les larves descendent sur le tronc dans le sol. Présence sous les écorces et dans les broussins.
- Activité de la larve (mi-Février – Avril), dès T° > 4-5°C.
- Migration vers le haut des arbres.
- Colonisation des branches et des pousses (Avril/Mai – Octobre).



Les dégâts

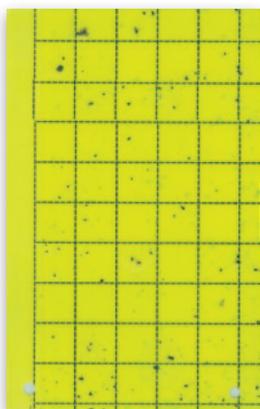
Les pucerons lanigères attaquent les parties ligneuses de l'arbre, les fleurs et les jeunes pousses pour y extraire la sève. Suite à leurs piqûres et à l'injection d'une salive toxique, les feuilles se crispent et s'enroulent. Apparition de boursoufflures et de chancre sur les rameaux. La pruinosité abondante peut tâcher les fruits. Les arbres atteints peuvent mourir s'ils ne sont pas traités.

APHELINUS MALI

contre le puceron lanigère

OBSERVATION ET SUIVI AU VERGER

- Disposer 2 plaques jaunes engluées de 25 cm x 10 cm
Les pièges sont disposés dès le début du mois d'avril pour pouvoir observer la 1^{ère} génération.
- Changer chaque semaine.
- Placer dans l'arbre à mi-hauteur.
- Envelopper sous un "célophane" plastique à chaque collecte.
- Stockage au froid.
- Détermination à la binoculaire.



RECOMMANDATIONS BAYER

- Éviter toute intervention au verger avec un produit toxique sur *A.mali* en début de période de vol, en particulier lors de la 1^{ère} génération.



- Un produit à profil moins favorable pourra être utilisé entre les 2 vols ou après l'observation d'un nombre significatif de pucerons parasités au verger.

PROFIL DE MOVENTO® SUR *APHELINUS MALI*

- Movento est classé neutre sur *Aphelinus mali*

Classification OILB (Organisation Internationale de Lutte Biologique et Intégrée)

- Neutre 0 à 25 % de mortalité
- Faiblement toxique de 26 à 50 % de mortalité
- Moyennement toxique 51 à 75 % de mortalité
- Toxique 76 à 100 % de mortalité

POSITIONNEMENT MOVENTO® SUR PUCERON LANIGÈRE

- Positionner Movento® lors de la phase de remontée des pucerons lanigères juste AVANT le passage sur le bois de l'année. Movento® assure une protection de 5 à 6 semaines et favorise le relais de prédation de l'auxiliaire.

PUNAISES PRÉDATRICES

contre le psylle, mais aussi les acariens phytophages

RECONNAISSANCE

Anthocoris

- De 3 à 4 mm de long
- Larves très mobiles



Anthocoris nemorum adulte*



Anthocoris nemorum nymphes*

Orius

- 2 mm de long
- Larves très mobiles



Orius laevigatus adulte*



Orius laevigatus nymphes*

Mirides

- De 5 à 7 mm de long



Pilophorus perplexus adulte



Nesidiocoris adulte



Deraeocoris adulte

*Photo Dr U.Wiss

ÉLÉMENTS DE BIOLOGIE

- Les œufs des *mirides* sont pondus sous l'écorce des rameaux, ceux des *anthocoris* et des *orius* dans les pétioles, les nervures ou le limbe des feuilles.
- L'hivernation se fait au stade adulte sous des abris (*écorces, feuilles mortes*).

POUVOIR DE PRÉDATION

- Pouvoir de prédation important sur psylles mais également sur pucerons et acariens.
- Cortège de prédateurs importants en nombre et en espèces dont l'évolution est synchronisée avec celle du psylle.
→ prédateurs de nettoyage.

LE RAVAGEUR ASSOCIÉ

Le psylle du poirier

Cacopsylla pyri

Adulte,
2,5 mm de long :
4 à 6 générations
par an.



Larves de psylle



Psylle adulte

PUNAISES PRÉDATRICES

contre le psylle, mais aussi les acariens phytophages

OBSERVATION ET SUIVI AU VERGER

Les punaises prédatrices, très mobiles, sont difficilement visibles sur l'arbre. La méthode du battage permet de les observer aisément. Il suffit pour cela de placer une planchette de 40 cm X 40 cm en dessous de branches qui sont battues par une matraque. 3 coups secs suffisent. Les punaises qui tombent sur la surface plane peuvent être observées et identifiées facilement, mais soyez prêts car certaines s'envolent rapidement.



RECOMMANDATIONS BAYER

- Les punaises sont particulièrement présentes à partir de la floraison sur vergers de poiriers. Il est alors recommandé de n'utiliser que des produits à profil favorable.
- Movento[®], utilisé au stade œufs orangés, assure une protection de 3 semaines sur la 2^{ème} génération de psylles. Son profil neutre sur punaises prédatrices favorise le relais de ces auxiliaires indispensables.

PROFIL DE MOVENTO[®] SUR PUNAISES PRÉDATRICES

Anthocoridae



Anthocoris :

Neutre à faiblement toxique *22/32

Orius :

Neutre *11/13



Miridae



Phytocoris sp :

Neutre à faiblement toxique *1/1



Classification OILB (Organisation Internationale de Lutte Biologique et Intégrée)



Neutre 0 à 25 % de mortalité



Faiblement toxique de 26 à 50 % de mortalité



Moyennement toxique 51 à 75 % de mortalité



Toxique 76 à 100 % de mortalité

POSITIONNEMENT DE MOVENTO[®] SUR PSYLLES

- Positionner Movento[®] au stade œufs orangés de la deuxième génération de psylles. En situation de forte pression, renouveler au plus tard 21 jours après en alternant les familles chimiques.

LES PHYTOSÉIIDES

contre les acariens phytophages

RECONNAISSANCE



Amblyseius andersoni, *Typhlodromus pyri*,
Kampimodromus aberrans, *Neoseiulus californicus*



Deutonymphe de phytoseiide
attaquant un acarien
phytophage*



Phytoseiide adulte
proche de la nervure
centrale



Phytoseiide
adulte attaquant
sa proie*

● Principales caractéristiques :

- Couleur claire évoluant vers le marron.
- Localisation à la face inférieure des feuilles le long des nervures ou à leur intersection.
- L'identification des espèces de phytoséiide est affaire de spécialiste.

ÉLÉMENTS DE BIOLOGIE

ESPÈCES	AMBLYSSEIUS ANDERSONI	TYPHLODROMUS PYRI	KAMPIMODROMUS ABERRANS	NEOSEIULUS CALIFORNICUS
TYPE DE PRÉDATION	Prédateur de protection généraliste			Prédateur de nettoyage
POTENTIEL DE PRÉDATION	Une femelle consomme de 2 à 6 acariens rouges par jour	Une femelle consomme de 3 à 7 acariens rouges par jour	Potentiel plus faible que andersoni ou pyri. Adapté aux variétés à forte pilosité	3,5 larves d'acarien jaune par jour
PÉRIODE DE PRÉSENCE AU VERGER	Diapause dans le verger, prédateurs présents toute l'année au verger			Hivernation sur la strate herbacée, migration sur les arbres au printemps
RH 50* (HUMIDITÉ RELATIVE À LAQUELLE 50% DES OEUFS ÉCLOSENT)	RH=62% Sensible aux conditions de faibles hygrométrie	RH : 52% Moins sensible aux basses hygrométries et plus résistant au froid	RH 56% Sensible aux conditions de faible hygrométrie	RH 66% Sensible aux conditions de faibles hygrométrie
FÉCONDITÉ MOYENNE (NOMBRE MOYEN D'OEUFS PAR FEMELLE)	65	37	17	46 (25°C)
NOMBRE DE JOURS ENTRE LE STADE OEUFS ET FEMELLE	5,5 J (25°C)	6,5 J (25°C)	6,9 J (25°C)	5 J (25°C)

* Les chiffres indiqués en particulier la RH 50 sont indicatifs et peuvent varier en fonction des populations

LE RAVAGEUR ASSOCIÉ

Les acariens phytophages



Tetranychus urticae



Panonychus ulmi

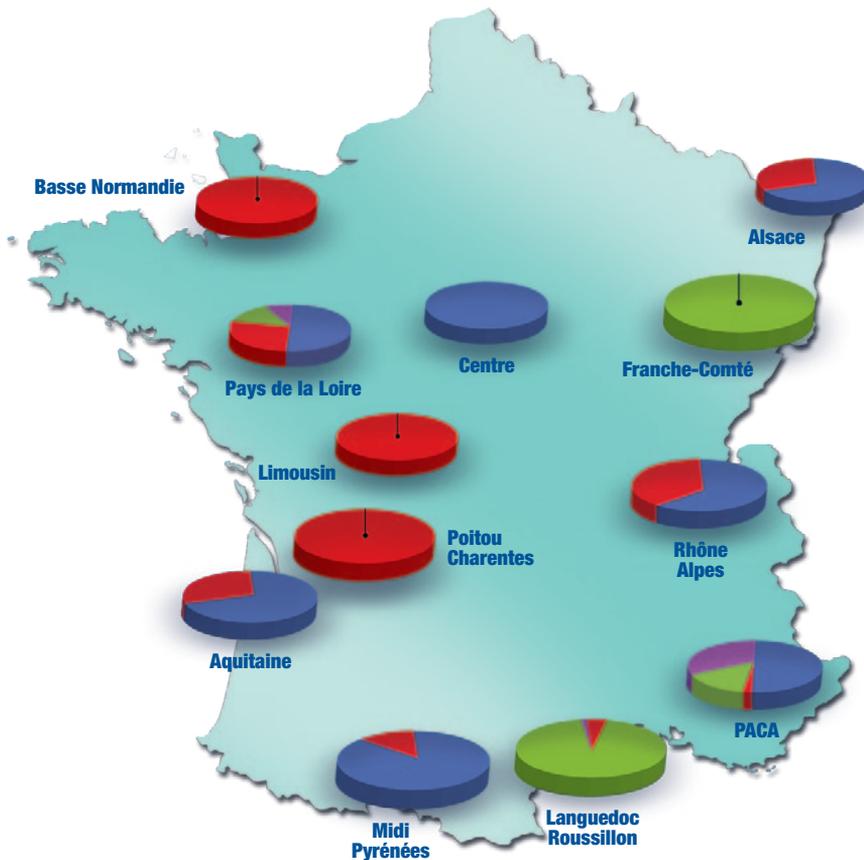
Principales caractéristiques :

- Petite taille : 0,4 à 0,5 mm.
- *P. ulmi* : couleur rouge grenat.
- *T. urticae* : jaune clair à foncé avec 2 tâches sombres sur le dos.
- Longues soies dorsales pour les 2 espèces.
- Les soies de *P. ulmi* sont portées par des tubercules blancs (absence de tels tubercules pour *T. urticae*).
- Se déplacent lentement.
- Localisés sur l'ensemble de la feuille.

LES PHYTOSÉIIDES

contre les acariens phytophages

DISTRIBUTION DES ESPÈCES DE PHYTOSÉIIDES EN VERGER DE POMMIER EN FRANCE



LÉGENDE



Montpellier
SupAgro

 Bayer CropScience

RECOMMANDATIONS BAYER

- Les phytoséiides sont des prédateurs de protection généralistes. Ils sont présents toute l'année au verger.
- Éviter la répétition de produits toxiques en début de saison. En situation à historique acariens, privilégier un acaricide précoce à profil favorable sur phytoséiides assurant un contrôle précoce des acariens et permettant ainsi aux auxiliaires de réguler les populations d'acariens phytophages.

Une tonte au printemps peut favoriser la migration sur les arbres.

PROFIL DE MOVENTO® SUR PHYTOSEIIDES

Prédateurs des acariens

Typhlodromus pyri
Amblyseius andersoni
Kampidromus aberrans
Euseius stipulatus

MOVENTO®



Classification OILB (Organisation Internationale de Lutte Biologique et Intégrée)

- Neutre 0 à 25 % de mortalité
- Faiblement toxique de 26 à 50 % de mortalité
- Moyennement toxique 51 à 75 % de mortalité
- Toxique 76 à 100 % de mortalité

Données labo/champs/semi-champs

OBSERVATIONS



OBSERVATIONS



Movento® 100 g/l spirotetramat - AMM n°2110086 - Détenteur d'homologation : Bayer S.A.S - Bayer CropScience - Classement : Xn - Nocif - N - Dangereux pour l'environnement. ® Marques déposées Bayer - Dangereux - Respecter strictement les précautions d'emploi. Pour les usages autorisés, modes d'emploi, doses, bonnes pratiques, principes de lutte intégrée, restrictions et contre-indications : lire attentivement l'étiquette et la notice produit avant toute utilisation. Bayer Service infos au N° Vert 0 800 25 35 45. Septembre 2012.



Bayer CropScience

Bayer S.A.S.
Bayer CropScience
16 rue Jean-Marie Leclair
CS 90106
69266 Lyon Cedex 09

www.bayer-agri.fr

Bayer Service Infos

N° Vert 0 800 25 35 45