

Biocontrôle de l'acarien rouge en verger de pommiers



Les fortes attaques d'acariens rouges *Panonychus ulmi* peuvent diminuer la qualité des fruits et affaiblir le verger avec des pertes économiques.

Le biocontrôle de l'acarien rouge repose essentiellement sur l'action de micro-acariens prédateurs de la famille des phytoséides ou typhlodromes.

Le plus souvent, le biocontrôle s'effectue naturellement par le développement spontané des acariens prédateurs qui est conditionné par l'aménagement de la stratégie phytosanitaire.

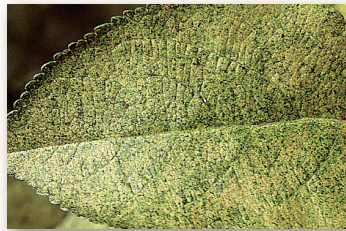
En cas d'absence d'acariens prédateurs malgré ces précautions, on peut réaliser des lâchers introductifs.

Quelques points clés

- **Les acariens prédateurs les plus présents** en région Provence-Alpes-Côte d'Azur sont *Neoseiulus californicus* et *Kampimodromus aberrans*.
- *Kampimodromus aberrans* est **plus sensible aux pesticides** que *Neoseiulus californicus* mais **plus efficace pour le biocontrôle**.
- Dans le Sud-Est, le nombre de parcelles où *Kampimodromus aberrans* est présent augmente et leur grande majorité **ne nécessite plus aucun acaricide**.
- **La réalisation d'un lâcher introductif nécessite l'accompagnement d'un technicien** compétent, au moins pendant la première année.

La Cible du Biocontrôle : *Panonychus ulmi*.

Les infestations de l'acarien rouge phytophage *Panonychus ulmi* peuvent causer des décolorations spectaculaires sur pommiers, donnant un aspect bronzé au feuillage au cours du printemps ou en été.



Décoloration du feuillage due aux acariens rouges

Les dégâts peuvent avoir un impact économique important par la baisse du calibre et du taux de sucre des fruits, la difficulté de coloration des fruits et la réduction des mises

en réserves de l'arbre pouvant avoir un effet négatif sur le retour à fleur l'année suivante.

Des résistances aux acaricides utilisés de façon répétée ont été mises en évidence sur acarien rouge.

Des conditions climatiques chaudes et sèches ainsi que la présence de poussière favorisent son développement ; au contraire, les pluies favorisent son lessivage.



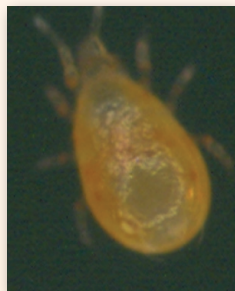
Acarien rouge femelle *Panonychus ulmi*

Les Acariens Prédateurs les plus Rencontrés

Une loupe X10 ou X20 est nécessaire pour observer les acariens prédateurs, souvent présents sur la face inférieure des feuilles de pommier et cachés le long de la nervure centrale.

Ils sont plus actifs (se déplacent sur la feuille) que les acariens rouges.

Les deux principaux prédateurs sont *Neoseiulus californicus* et *Kampimodromus aberrans*.



<i>Neoseiulus californicus</i>	<i>Kampimodromus aberrans</i>
Taille 0,5 mm	Taille inférieure à 0,5 mm
Pyriforme (en forme de poire) et brillant. Partie inférieure du corps avec un léger « méplat » sur le dessus.	Corps moins pyriforme et terne.
Coloration en rouge en forme de « X » (appareil digestif) après consommation d'acariens rouges.	Légère coloration rouge homogène après consommation d'acariens rouges.



Cycle et Mode d'Action des Acariens Prédateurs

Les acariens prédateurs passent la saison sur le feuillage des plantes et l'hiver au sol ou sous les écorces.

Certains sont inféodés à une seule espèce végétale mais la plupart est présente sur différentes plantes hôtes.

	<i>Neoseiulus californicus</i>	<i>Kampimodromus aberrans</i>
Mode d'action	Auxiliaire de « nettoyage »	Auxiliaire d'entretien
Cycle / Période d'observation	Intervient à partir de la mi-juin lorsque l'acarien rouge est bien présent et que les températures deviennent estivales. Dégâts sur feuilles pouvant être déjà importants avant qu'il n'arrive à prendre le dessus sur l'acarien rouge.	Présent très tôt en saison sur les feuilles de rosette et peut être actif sur les premières éclosions d'acarien rouge, dès la floraison. Maîtrise au fur et à mesure l'acarien rouge, freinant fortement son développement en cours de saison. Pic de population au mois de juin.
Favorisé par ...	La présence d'acariens rouges	La présence d'autres micro-acariens, de pollen, etc. Les feuilles velues (comme sur Granny Smith par exemple) susceptibles de retenir plus de nourriture ou de créer une atmosphère plus humide.

Il existe d'autres acariens prédateurs

Ils ont une moindre efficacité mais on peut également les rencontrer sur pommier : *Amblyseius andersoni* et *Typhlodromus pyri*.

Une Lutte Phytosanitaire Aménagée pour Favoriser le Développement des Acariens Prédateurs

Le principal acarien prédateur, *K. aberrans* est sensible aux produits phytosanitaires. Pour qu'il se développe, il faut adapter la stratégie de lutte contre les maladies et ravageurs pendant plusieurs campagnes en tenant compte de certains facteurs.

L'impact des produits phytosanitaires sur *Kampimodromus aberrans* est variable

• **Selon le niveau de population de l'acarien prédateur** au moment des traitements : l'impact d'un produit toxique est plus conséquent en phase d'installation de l'auxiliaire que lors de son plein développement.

• **Selon le nombre d'applications d'une molécule pénalisante sur les acariens prédateurs** : la répétition d'une molécule toxique amplifie son effet dépressif et réduit la possibilité de reconstituer des populations. Deux ou trois applications d'une molécule à effet de choc même modéré peuvent être plus néfastes qu'une seule application d'une spécialité à effet direct plus violent.

• **Selon l'époque à laquelle les applications toxiques sont réalisées** :

- en début de saison, les mortalités précoces d'acariens prédateurs durant leur phase « d'installation » pénalisent la maîtrise de l'acarien rouge mais des remontées de population de l'auxiliaire peuvent avoir lieu par la suite.

- en fin d'été, les mortalités d'acariens prédateurs empêchent la reconstitution des effectifs. Les femelles hivernantes sont alors moins nombreuses, ce qui compromet le biocontrôle des acariens rouges l'année suivante.

Le froid peut être préjudiciable aux acariens prédateurs

Les températures hivernales très basses peuvent provoquer une mortalité importante des typhlodromes (acariens

prédateurs) et ainsi limiter leur aire de répartition géographique (jusqu'à 80% de perte après le grand froid de février 2012).

L'adaptation de la stratégie acaricide est primordiale

A la chute des pétales, la suppression de l'acaricide est possible dès que l'on a observé la présence des acariens prédateurs à la floraison sur les feuilles de rosette. Le seuil de 20% des corymbes occupés par au moins un acarien

prédateur semble suffisant pour éviter ce traitement. Des traitements, localisés sur foyers, ou réalisés en totalité les années à forte pression d'acarien rouge, peuvent être nécessaires. Dans ce cas, choisir un acaricide d'été.

La lutte contre les autres ravageurs et maladies doit également être aménagée

• Tavelure

Eviter les applications de mancozèbe après fleur.

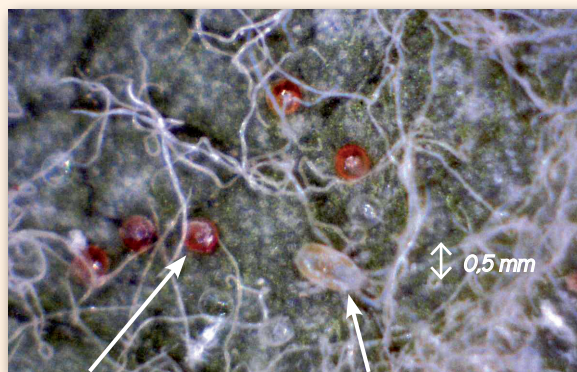
• Zeuzère

Privilégier les interventions à base de *Bacillus thuringiensis*.
Pyréthroïdes : une application annuelle au maximum.

• Carpocapse / Tordeuse orientale

Privilégier la mise en place de la confusion sexuelle, accompagnée si nécessaire par des applications à base de virus de la granulose et/ou de régulateurs de croissance. Eviter l'usage des organophosphorés.

Eviter les applications de Spinosad, surtout en fin de saison.



Oeuf d'acarien rouge

Acarien prédateur

Le choix des produits phytosanitaires doit tenir compte de leurs effets non-intentionnels sur les acariens prédateurs. Depuis 2009, des essais sont régulièrement conduits sur pommier à la station d'expérimentation LA PUGERE avec différentes spécialités phytosanitaires.

On peut aménager la lutte sur des parcelles à vocation « inondative »

En début de saison, sur une parcelle ou deux seulement, on acceptera quelques attaques d'acariens rouges et des risques de décoloration du feuillage. **Dans ces parcelles, l'aménagement de la protection phytosanitaire et la présence d'acariens rouges favorisera l'installation et le développement des *K. aberrans* qui pourront ensuite coloniser d'autres parcelles de l'exploitation.**

Choisir des variétés à feuilles velues comme Granny Smith, dans des parcelles à hygrométrie élevée (éviter les parcelles très ventées), qui sont plus favorables au développement de *K. aberrans*. On peut observer sa présence généralisée sur l'ensemble de l'exploitation après 2 ou 3 campagnes.

Des Consignes à Respecter Pour Préparer une Introduction d'Acariens Prédateurs

Dans le cas où, malgré les efforts d'aménagement de la lutte phytosanitaire, les acariens prédateurs sont toujours absents, il est possible de réaliser des **lâchers introductifs de *Kampimodromus aberrans***.

Le prélèvement de gourmands en verger colonisé (parcelles inondatives) et leur distribution immédiate, le même jour, dans les parcelles ciblées est la meilleure technique pour réaliser des lâchers introductifs.

Ne pas prélever dans des parcelles où sont présents d'autres bioagresseurs comme les cochenilles farineuses.

Comment procéder ?

• **Préparer les parcelles inondatives** où les gourmands colonisés par des acariens prédateurs, seront prélevés.

• **Aménager la lutte phytosanitaire** de la parcelle où sera effectuée l'introduction des acariens prédateurs (avant et après le lâcher) en acceptant le risque de quelques décolorations du feuillage. Il est inutile de prévoir un lâcher sur toutes les parcelles de l'exploitation. Choisir une ou deux parcelles favorables à leur développement.

• **Le lâcher proprement dit :**

- Le prélèvement des gourmands se fait au sécateur, en juin et juillet, au maximum des populations.
- Prévoir de grands récipients, type bac 100 l ou grand sac plastique, pour les recueillir et les garder au frais, à l'ombre et à l'abri du vent.

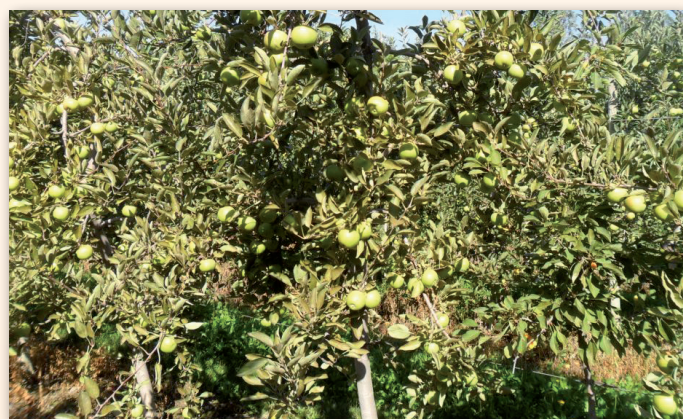
- Réaliser immédiatement le lâcher en répartissant des rameaux dans les arbres des parcelles où il y a présence d'acariens rouges.

- Importer un grand nombre de gourmands (200 à 300/ha)
- Après le lâcher, lorsque les rameaux fanent, les acariens prédateurs se transfèrent dans l'arbre. On pourra observer les premiers individus dès la saison suivante.

On observe rapidement leur présence généralisée sur l'ensemble de l'exploitation après 2 ou 3 campagnes. Il n'est pas possible de savoir si c'est le lâcher qui a fonctionné ou si une population spontanée s'est développée après deux ou trois campagnes d'aménagement du calendrier de traitement. La plupart du temps lorsque *K. aberrans* est bien installé, aucun traitement acaricide systématique de début de saison n'est à réaliser.



Verger sain - feuillage bien vert



Verger attaqué par les acariens rouges - décoloration du feuillage

*Des observations à la parcelle sont indispensables ! Des comptages d'acariens prédateurs et d'acariens rouges sont nécessaires en saison pour la prise de décision de positionner un acaricide et pour le suivi de l'efficacité de l'introduction de *K. aberrans*. L'appui d'un service technique peut s'avérer utile.*

Rédacteurs : Myriam BERUD (Station d'Expérimentation Arboricole La Pugère), Bruno HUCBOURG (GRCETA Basse Durance)

Relecture : Pascal BORIOLI (GRCETA Basse Durance), Florence FRAISSE (Chambre Régionale d'Agriculture PACA), Serge KREITER, Montpellier SupAgro, UMR CBGP Acarologie), Hughes REYNOLD (CETA de Cavillon), Vincent RICAUD, (Chambre d'Agriculture de Vaucluse), Isabelle RICAUVY (Chambre d'Agriculture des Bouches du Rhône),

Crédit photo : SEA La Pugère, GRCETA Basse Durance, Montpellier SupAgro, UMR CBGP Acarologie.

Mise en page : Bernard NICOLAS, Brigitte LAROCHE

Coordination : Florence Fraisse (Chambre Régionale d'Agriculture PACA)

Maison des Agriculteurs, 22 Avenue Henri Pontier

13626 - Aix-en-Provence contact@paca.chambagri.fr

Tél. : 04 42 17 15 00 - fax : 04 42 17 15 01