

Acarie : les araignées invisibles des agrosystèmes

Par Alfons Dominguez i Gento (*La Fertilidad de la Tierra*)¹, traduction par Monique Jonis (ITAB)

Les acariens sont de minuscules araignées (<1 mm) invisibles à l'œil nu. Vus à la loupe, ils ont un corps cylindrique avec deux ou quatre paires de pattes recouvertes ou non d'une petite toile. Ils ont des mouvements plus ou moins lents et on ne les remarque que lorsqu'ils pullulent. Il est intéressant de mieux les connaître, car ils peuvent devenir de précieux alliés lorsqu'ils évoluent dans un milieu exempt de produits chimiques ou de traitements non spécifiques.

Les acariens sont de la classe des Arachnides (araignées et scorpions). Ces micro-arthropodes constituent un groupe relativement homogène en terme de morphologie, mais très diversifié sur le plan du comportement et des niches écologiques occupées. Environ 30 000 espèces d'acariens ont été recensées. Parmi elles les acariens phytophages appartenant à l'ordre des Actinédides. Les groupes les plus importants sont les Tétranyques, les Eriophyides et les Tarsonèmes. Ils se nourrissent de végétaux (sauf des racines) et causent des dégâts visibles sur les cultures. Ils piquent l'épiderme des feuilles, des jeunes pousses et des fruits pour en extraire le liquide cellulaire, laissent des dégâts visibles (décoloration jaune due à la disparition de la chlorophylle, tâches rouges...).

Les Acariens Phytoséiides régulateurs naturels

Parallèlement aux phytophages, d'autres acariens, les Phytoséiides, sont leurs prédateurs : leurs mouvements sont plus nerveux et rapides, ils ont un aspect globuleux en forme de goutte d'eau. Ce sont d'efficaces prédateurs polyphages qui jouent un rôle très important dans les agro-écosystèmes. En effet, non seulement ils sont les principaux régulateurs des acariens phytophages mais ils interviennent aussi dans la régulation



Invasion de *Tetranychus urticae* sous serre : dégâts sur une feuille de haricot

d'autres insectes qui peuvent être potentiellement préjudiciables aux cultures (thrips, cochenilles, pucerons).

Il est fréquent de les voir consommer du pollen, du nectar ou les exudats des insectes suceurs (pucerons et aleurodes).

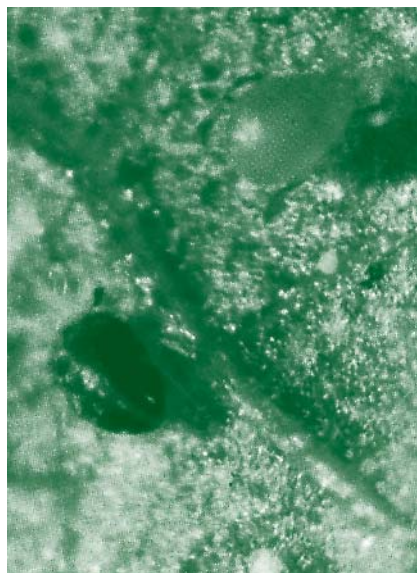
Ce régime alimentaire diversifié leur permet de se maintenir sur les cultures, même lorsque le niveau de proies est faible. Une bonne gestion des haies et des couvertures végétales (engrais verts, bordures, tournières) peut avoir un effet

Tableau 1 - Répartition des espèces de Phytoséiides sur la flore spontanée de la région de Valence

Espèce de Phytoséiides	Espèces végétales
<i>Neoseiulus californicus</i> (= <i>Amblyseius californicus</i>)	Menthe (<i>Mentha pulegium</i>), Chénopodes, Oseille (<i>Rumex spp</i>), Prêle (<i>Equisetum spp</i>), ainsi que différentes espèces de Graminées
<i>Euseius stipulatus</i>	Menthe (<i>Mentha pulegium</i>), ainsi que différentes espèces de Chardons (<i>Cardus spp</i>).
<i>Amblyseius barkeri</i>	Menthe (<i>Mentha pulegium</i>), Liseron (<i>Convolvulus arvensis</i>), Pourpier (<i>Portulaca oleracea</i>), Oxalis (<i>Oxalis pes-caprae</i>) et diverses espèces de Graminées
<i>Typhlodromus phialatus</i>	Romarin (<i>Rosemarium officinalis</i>), Asperge (<i>Asparagus spp</i>), Chèvrefeuille (<i>Lonicera spp</i>), Ronce (<i>Rubus spp</i>)

¹ Paru dans *La Fertilidad de la Tierra* n°15, lafertilidad@wanadoo.es

bénéfique sur ces auxiliaires prédateurs et par conséquent sur le contrôle naturel des phytophages. Comme le montre le tableau 1, la plupart des plantes sauvages méditerranéennes peuvent héberger les Phytoséiides en raison de leur floraison attractive, de leur richesse en proies potentielles ou de leur capacité à fournir un refuge.



Invasion de *Tetranychus urticae* sous serre, et son prédateur *Phytoseilus persimilis*, de couleur plus claire

Les acariens du sol

Les acariens sont les Arachnides les plus représentés dans le sol. Ils occupent principalement les premiers centimètres des sols, mais il existe des espèces des strates profondes. On rencontre deux ordres principaux dans le sol, les Oribatidés et les Gamasidés. Ils ont une importance particulière dans la vie des sols.

Les Oribatidés (ou les Cryptostigmatés) sont essentiellement saprophages : ils se nourrissent principalement de matières organiques en décomposition et jouent un rôle fondamental dans son recyclage. Leur présence est un excellent indicateur de la fertilité du sol.

Les Gamasidés sont plus polyphages, et notamment prédateurs d'autres microarthropodes (comme les Phytoséiides) et de petits vers.

Donc, pour maintenir un niveau de matières organiques satisfaisant dans les sols, il est conseillé de favoriser leur présence.

Tout comme les Phytoséiides, ces acariens sont plus abondants dans les cul-

tures biologiques que dans celles traitées chimiquement (cf. tableau 2). D'une part parce qu'ils sont sensibles aux produits phytosanitaires, et d'autre part parce que les sols biologiques renferment une importante quantité de matière organique privilégiant leurs développement.

Tableau 2 - Nombre moyen d'acariens dans des sols biologiques et conventionnels (nombre d'individus pour 100g de sol)

Types d'acariens	Sol en culture biologique	Sol en culture conventionnelle
Oribatidés	1,24	0,38
Gamasidés	0,9	0,37

Les acariens auxiliaires des cultures biologiques

En général, les acariens ne constituent pas un problème en culture biologique, bien au contraire, les Phytoséiides et les acariens du sol sont des auxiliaires indispensables. Sur les cultures sensibles aux attaques d'acariens comme les clémentiniers, les populations pouvant causer des dommages aux fruits diminuent progressivement au moment de la conversion. En effet, lorsque l'usage des phytosanitaires est abandonné, la population d'acariens prédateurs (principalement des Phytoséiides) progresse, ils peuvent alors jouer leur rôle de régulateurs.

C'est d'ailleurs un facteur clé : si les conditions environnementales sont dites "normales", les acariens phytophages peuvent être contrôlés naturellement. En agriculture biologique, l'utilisation d'insecticides à large spectre (roténone, pyrèthres) peut cependant entraîner la pullulation d'acariens phytophages.

Recommandations

En cas d'attaque par les acariens phytophages, il est recommandé :

- de protéger et favoriser le développement de la faune auxiliaire,
- d'éviter autant que possible l'usage de produits non spécifiques tels que la roténone, les pyrèthres,
- de laisser se développer les plantes sauvages aux floraisons abondantes et échelonnées (car le pollen et le nectar ainsi que les populations d'acariens qui se réfugient dans les herbes et les cultures contribuent au maintien des popu-

lations de Phytoséiides et des autres prédateurs d'acariens phytophages). Lorsque le contrôle par les acariens prédateurs est insuffisant, il est possible de recourir ponctuellement à des traitements.

Contre les espèces estivales sur les fruitiers et les vignes, les traitements aux huiles minérales ou de paraffine sont les plus efficaces. Des doses de 0,75 à 1% permettent d'épargner les Phytoséiides. En automne, avant la chute des feuilles, contre les acariens des bourgeons les huiles peuvent être mélangées avec du savon potassique à 0,25 ou 0,5%.

Contre les espèces hivernales ou qui aux printemps s'attaquent aux jeunes pousses et fruits (acariens et Eriofyides des arbres fruitiers ou de la vigne), les traitements de fin d'hiver avec des huiles ou de la bouille sulfo-calcique donnent de bons résultats.

Le soufre mouillable ou en poudrage est un bon acaricide naturel, il est recommandé de l'utiliser plutôt sur les cultures maraîchères que sur les cultures pérennes. En effet, sur ces dernières, on observe une diminution des populations d'acariens phytophages juste après le traitement, rapidement suivie d'une augmentation due à la destruction des populations d'acariens prédateurs, qui sont également sensibles au soufre. ■



Tetranychus urticae : dégâts sur feuille d'agrumes