



Station de l'Institut technique de l'horticulture

Sylvie Lemmet Burlat
Mars 2007

FICHE TECHNIQUE
LA SCUTIGERELLE DES JARDINS :
UN RAVAGEUR DE SOLS RICHES



Scutigérelle des jardins

Présentation

Parmi les 7 espèces de scutigérelles présentes en France, la plus commune et la plus dangereuse est *Scutigereilla immaculata*. Ce myriapode, principalement présent dans le Sud Ouest, peut provoquer des dégâts sur de nombreuses cultures (quasiment toutes les cultures légumières, même si certaines semblent plus sensibles). Son importance est souvent sous-estimée.

Nom latin	<i>Scutigereilla immaculata</i> Newport
Ordre	Symphyles
Classe	Myriapodes

- **Adulte** : petit mille-pattes blanc jaunâtre de 5 à 8 mm de long, à tégument mou et translucide laissant apercevoir notamment le contenu du tube digestif. Il se déplace très rapidement dans les fissures et petites cavités du sol.

Longues antennes, 12 paires de pattes, 14 segments, 15 écussons dorsaux à angles arrondis et à bord postérieur légèrement échancré.

- **Larve** : celle de 1er stade possède 6 paires de pattes. Elle acquiert 1 paire de pattes supplémentaire à chaque mue ; elle est morphologiquement adulte au 7ème stade.

- **Oeuf** : sphérique, blanc perlé et recouvert de minuscules crêtes ou carènes formant un réseau hexagonal



Adulte au milieu des racines (INRA)



Adulte sur sol (INRA)



Dégâts sur racines d'oignons (INRA)



Larve (Bayer)

Symptômes et dégâts

Les scutigérelles se nourrissent, en autres, des jeunes racines ce qui peut avoir plusieurs conséquences. Pour les cultures semées, elles peuvent provoquer des **manques à l'émergence** et pour les cultures plantées, un **fort ralentissement du développement** des plantes. Enfin, elles créent des **portes d'entrée** pour d'autres problèmes phytosanitaires liés au sol. De très nombreuses cultures peuvent être attaquées, mais ce sont dans les cultures plantées que les dégâts sont les importants.

Le diagnostic est mal aisé du fait d'une répartition spatiale dans les parcelles très hétérogène, le plus souvent sous forme de foyers plus ou moins importants.

Les attaques sur graines et racines se manifestent par des diminutions de peuplement, des ralentissements de végétation et des baisses de rendement. Les dégâts sont fréquents dans **les serres et les sols maraîchers**. En grande culture, les dégâts sont particulièrement sensibles sur des jeunes plantes mises en place en faible quantité comme la **Betterave**, le **Maïs** et la **Pomme de terre**.

Confusion possible

Lorsque les symptômes sont des défauts d'émergence, il est possible de les confondre avec les autres maladies et ravageurs provoquant le même type de dégâts : *Pythium*, *Rhizoctonia*, taupins, autres myriapodes phytophages....

Éléments de biologie

La scutigérelle est un petit ravageur blanc crème, brillant, agile de 5 à 8 mm de long qui craint la lumière.

Les adultes :

La **durée de vie des adultes** est de l'ordre de **3 ans**, mais en conditions de laboratoire elle peut aller jusqu'à **5 ans**

La scutigérelle continue à muer à l'âge adulte, environ 52 fois, à intervalles plus ou moins réguliers. Entre chaque mue, il peut, ou non, se nourrir. Les populations printanières sont composées uniquement d'adultes

Les œufs :

Ils sont pondus par **paquets de 4 à 12**. Il existe deux piques de pontes, le premier, le plus important commence **fin avril jusqu'au début mai**, le deuxième a lieu à l'automne (**fin août, début septembre**).

Il n'y a pas d'activité de ponte en dessous de 10°C.

Accouplement :

Il n'y a pas d'**accouplement** direct, le mâle dépose des **spermatophores** dans les cavités du sol. Il est nécessaire que la femelle rencontre ces spermatophores. La femelle absorbe le spermatophore dans une poche spéciale et l'y conserve jusqu'à ce que l'ovocyte soit mûr. Lors de la ponte, elle régurgite le spermatophore broyé et féconde elle-même les œufs.

Durée de développement

Relativement rapide pour un Myriapode :

Durée	T°
6 mois	5°C.
160 jours	10
87 jours	20°
53 jours	25°.

Comportement alimentaire :

Les Scutigérelles se nourrissent d'**algues**, de **champignons**, de **mousses** ; néanmoins, à certains moments, elles sont attirées par les **graines** et par les **très jeunes racines** dont elles dévorent les **extrémités** et par les **racines plus âgées** qu'elles mordent et dont elles broutent les **poils absorbants**. Juste avant la mue, les scutigérelles peuvent consommer plus de **20 fois leur poids en 24 heures**. Par contre, après elles ne s'alimentent pas pendant un certain laps de temps. Ainsi, les scutigérelles alternent des périodes où elles s'alimentent et ne s'alimentent pas.

Les jeunes adventices sont aussi de bonnes sources d'alimentation pour les scutigérelles. Le panic est particulièrement appétant

Déplacements :

Les scutigérelles ne sont pas capables de fouir dans le sol, elles utilisent les **pores du sol** pour se déplacer de même que les **galeries d'autres animaux** tels que les vers de terre.

Si elles ont relativement peu de déplacements latéraux, elles effectuent des **migrations verticales saisonnières ou journalières** entre la surface et une profondeur de sol dépasser souvent 50 cm. et allant jusqu'à **3 m de profondeur**.

Le niveau d'humidité du sol, la température, de même que les cycles de prise de nourriture sont des facteurs importants de ses déplacements.

En fonction des conditions de sol, des pratiques de l'agriculteur, le niveau des populations peut varier de **100 à 600 individus au m²**.

Les **collemboles** exploitent les dégâts occasionnés par les scutigérelles en se nourrissant des parties de racines nécrosées.

La Scutigérelle peut se rencontrer en foyers relativement stables dans les sols cultivés dont la texture permet l'apparition de fissures, de micro-cavités, de galeries de vers de terre favorables à son déplacement

Conditions et facteurs favorisants

Les sols à texture fine et avec une bonne structure, avec de **nombreux macro-pores** sont favorables au développement des populations de scutigérelle.

De même, les sols **riches en matière organique** et les fortes fumures organiques sont favorables aux scutigérelles.

Elles sont assez peu sensibles au pH du sol..

Stratégie de protection

La protection vis-à-vis de populations déjà présentes dans les parcelles n'est pas aisée du fait du manque d'insecticides efficaces, en particulier depuis le retrait de la majorité des organophosphorés.

L'**estimation des niveaux de populations** et par-là même du niveau de risque pour des cultures particulièrement sensibles tels que le **piment**, la **laitue**, l'**asperge** et le **fraisier** dans les zones à risque est un facteur important pour éviter de très gros dégâts en culture.

Classiquement, la technique utilisée consiste à prélever des échantillons de sols d'un volume connu, puis d'extraire les scutigérelles soit par la technique de flottaison, soit par la technique du Berlese modifié.

Aujourd'hui, une technique de **piégeage** a été mis au point. Il suffit de placer une demi pomme de terre à la surface d'un sol puis de couvrir cette pomme de terre par un pot en plastique dont on a obstrué les trous pour maintenir le noir autour de la pomme de terre. Cette technique permet d'estimer les populations qui se nourrissent et qui sont dans les horizons superficiels du sol. En cas de températures trop élevées ou de dessèchement du sol, on ne peut pas utiliser cette technique. Les seuils de nuisibilité ne sont pas clairement définis.

Les **façons culturales** qui permettent de perturber la continuité des micro-cavités gênent le déplacement des scutigérelles et tendent à les diminuer. Les techniques de travail réduites du sol, même si elles favorisent les populations de prédateurs des scutigérelles, sont favorables à la scutigérelle. Les labours de printemps sont généralement défavorables, par contre les cultures implantées à l'automne (céréales ou certaines cultures légumières sous abris) sont favorables.

La **rotation des cultures** peut avoir une certaine importance, surtout au travers du type de travail du sol que demande les différentes cultures rentrant dans la rotation.

La **protection chimique**, si elle n'entraîne pas l'élimination des populations, permet de réduire suffisamment les populations pour permettre aux cultures de se développer. Evidemment, il faut que la culture en question dispose de spécialités commerciales disposant d'une AMM.

Carbosulfan, carbofuran sont des substances actives homologuées pour cet usage en culture de Maïs et Betteraves.

Carbofuran : RAMPAR, CURATER ; homologués en cultures florales diverses, usage : otiorrynques

Carbosulfan : SOLIX, SPI ; homologuées en cultures florales diverses, usage : ravageurs divers

Mais ces deux substances actives vont être retirées du marché : novembre 2007 ? pour une date de fin de commercialisation mai 2008 et une date de fin d'utilisation de novembre 2008.

La **protection biologique** est donc particulièrement intéressante à étudier.

Plusieurs types d'**auxiliaires** ont été mis en évidence : champignons entomopathogènes, d'autres myriopades comme les *Lithobius* spp...

Des essais pourraient être menés avec des auxiliaires proposés par les fournisseurs

- des staphylins (*Atheta coriana*)
- des nématodes (*Steinernema carpocapsae*)