

LE PERCE-OREILLE, UN AUXILIAIRE MÉCONNU

par Laurent Chabrol

Surtout connu pour son comportement de soins maternels aux œufs et jeunes larves, le perce-oreille fait aujourd'hui l'objet de nombreux travaux concernant son utilisation en lutte biologique. Considéré comme ravageur au début du siècle, cet insecte est maintenant de plus en plus reconnu comme auxiliaire intéressant pour de nombreuses cultures

Durant la journée, la forficule commune ou perce-oreille (*Dermaptera* ; *Forficula auricularia* L.) reste cachée, le plus souvent en groupe, dans la litière, sous les écorces ou dans n'importe quelle anfractuosité sombre et légèrement humide.

Un insecte discret et polyphage

Quelques heures après la tombée de la nuit, elle commence sa « tournée », se déplaçant rapidement sur le sol, grimpant sur les arbres, explorant le moindre recoin en tapotant ce qui l'entoure avec ses antennes pour détecter ses proies.

Dès qu'elle en rencontre une, elle s'arrête, vérifie son identité toujours à l'aide de ses antennes. Si la proie est reconnue comme telle, le perce-oreille se rapproche, la saisit et commence à la grignoter.

Par la suite, ses déplacements seront plus lents, une proie en cache peut-être une autre. Si la proie n'est pas jugée comestible, le perce-oreille poursuit sa recherche toujours avec rapidité. Il passe ainsi une grande partie de la nuit à chasser.

Avant le lever du jour, il regagne un abri pour la journée. Une phéromone jouerait un rôle dans le regroupement des individus. Les abris ayant déjà hébergés des forficules sont les plus attractifs. B. Sauphanor, à l'INRA d'Avignon, mène actuellement des recherches sur ce sujet.

Son alimentation est surtout composée d'œufs et de larves d'insectes, mais aussi de végétaux (microflore du sol, algues, lichens, champignons microscopiques et quelquefois de végétaux supérieurs).

Prédateur de psylles

Le psylle du poirier (*Homoptera* : *Psylla pyri* L.) est le ravageur principal du poirier dans le sud de la France. Il pique les jeunes rameaux et les nervures des feuilles pour se nourrir de sève. Le miellat produit et émis par l'insecte se répand sur les feuilles et les fruits. Ce liquide visqueux constitue un milieu de croissance idéal pour le développement des fumagines (champignons microscopiques) formant un écran entre la lumière du soleil et les cellules chlorophylliennes des feuilles bloquant ainsi la photosynthèse et donc diminuant la vigueur de l'arbre. Ce liquide peut provoquer des brûlures sur feuilles ou sur fruits sous l'effet du rayonnement direct du soleil. Les fruits brûlés sont alors invendables.

La lutte chimique contre le psylle est difficile en raison des cas nombreux de résistance aux insecticides. La lutte biologique, à l'aide de prédateurs et de parasitoïdes, semble être une solution d'avenir pour combattre cet insecte. Jusqu'à présent, seule l'action prédatrice de la punaise *Anthocoris nemoralis* F. avait donné des résultats satisfaisants dans la limitation biologique des populations de psylle.

Les études menées au Laboratoire de B. Sauphanor (Station de Zoologie et d'Apiculture de l'INRA d'Avignon) ont montré que la forficule était un prédateur efficace du psylle. Au cours d'une série d'expérimentations sur de jeunes poiriers en pots, infestés de psylles, à l'abri du vent, de la pluie et du rayonnement direct du soleil, nous avons montré que les larves de forficules du troisième stade arrivaient à consommer jusqu'à 135 jeunes larves et œufs de



■ Larve de *F. auricularia* (4ème stade) prête à consommer une larve âgée de psylle du poirier (Cliché L. Chabrol).

psylles en 15 jours, débarrassant ainsi les jeunes arbres de la quasi-totalité de ce ravageur. Cet essai réunissait dans un espace restreint la proie, le prédateur et le végétal. Dans ces conditions extrêmes, les forficules n'ont pas touché aux poiriers tant que des proies étaient disponibles.

Au verger, la présence de forficules a permis de réduire significativement la population des psylles, toujours sans dommages pour les arbres. Afin de pouvoir comparer l'efficacité de la prédation des forficules, nous avons équipé une partie des arbres du

Proies d'intérêt agricole ou forestier de *F. auricularia* L. ayant fait l'objet de travaux récents

◆ HOMOPTÈRES

Aphididae *Aphis pomi* Degeer
Eriosoma lanigerum Hausm.
Phorodon humuli Schrank

Psyllidae *Psylla pyri* L.
P. pyricola Færster
Coccidae *Lepidosaphes ulmi* L.

◆ LÉPIDOPTÈRES

Tortricidae *Cydia pomonella* L.
Tortrix viridana L.

◆ COLÉOPTÈRES

Chrysomelidae *Gastrophysa polygoni* L.

verger d'un dispositif particulier. A la base de ces arbres nous avons fixé un entonnoir renversé préalablement badigeonné intérieurement de fluon. Ce produit a pour but de rendre toute surface absolument lisse interdisant donc le passage de tout arthropode. En plus de cet entonnoir, nous avons placé, sur le tronc, une bande de glu entre l'entonnoir et le sol. Ainsi équipés, nos arbres ont été à l'abri des arthropodes rampants pendant toute la durée de l'essai (un mois). Seuls les insectes volants (coccinelles et punaises essentiellement), les araignées et acariens ont pu être retrouvés sur les arbres équipés mais également sur les poiriers non équipés. Pour évaluer la population de forficules, nous avons disposé, à la base des troncs, un abri constitué de bandes de carton ondulé enroulé dans un petit tube de PVC. Les forficules s'y réfugient durant le jour. Il est alors aisé de les récolter pour en estimer le nombre.

Parallèlement à cette étude, nous avons montré que le diflubenzuron (insecticide de la famille des benzoylurées), à la dose homologuée en verger (10 mg/l), pouvait réduire les capacités prédatrices des forficules. Cet insecticide, très utilisé dans la lutte contre le carpocapse des pommes et des poires (*Cydia pomonella* L.), est pourtant réputé pour être non dangereux pour la faune auxiliaire. Ce produit agit en perturbant le dépôt de chitine au sein de la cuticule, bloquant ainsi sa bonne mise en place

au cours des mues. Les larves recevant un traitement meurent après la mue ou au cours de la mue (elles n'arrivent pas à s'extraire de l'enveloppe chitineuse et meurent d'épuisement et de faim). Les larves rescapées présentent des anomalies de structure (réduction du nombre d'articles antennaires, absence de tarsi, malformation des fémurs et des tibias), si bien qu'elles ne peuvent se déplacer et chasser pour survivre.

Parfois indésirables

Si la présence de la forficule est bénéfique sur certaines cultures (poirier notamment), il en est différemment sur d'autres (cultures florales, légumières et fruitières). En effet, la forficule est plutôt connue par les dégâts qu'elle occasionne aux fleurs, consommant les pétales de roses par exemple mais aussi les feuilles et pousses de dahlia ou de chrysanthèmes. La présence de forficules n'est pas souhaitée également en vergers de pêchers et d'abricotiers où l'insecte dévore les jeunes pousses, se réfugie dans les noyaux des fruits et consomme la pulpe des fruits. On ne désire pas non plus leur présence dans les cultures de fraises où elles dévorent les fruits mûrs. Bref, cet insecte a plutôt une mauvaise réputation chez les jardiniers. Ces derniers profitent de son caractère discret et grégaire pour s'en débarrasser. Ils disposent

des pots de fleurs remplis de paille ou de feuilles qu'ils retournent sur le sol formant ainsi un abri idéal pour les insectes. De jour, il suffit de récolter les forficules réfugiées dans ce piège. Dans la première moitié du siècle les dégâts de forficules étaient courants et importants à en croire les traités d'entomologie agricole. Actuellement les dégâts sont plutôt des désagréments que de réelles calamités (hormis ponctuellement sur pêcher et abricotier). L'utilisation généralisée d'insecticides serait responsable de la disparition d'une partie des populations de forficules.

L'utilisation de la forficule en lutte biologique dans les vergers de poirier paraît donc être réalisable et efficace. Les travaux menés ces dernières années en Avignon sur cet insecte devraient permettre de concilier au mieux la protection des vergers et de la faune utile. ■

Pour en savoir plus

◆ ALBOUY V., CAUSSANEL C., 1990

Dermaptères ou perce-oreilles - Faune de France, 75. FFSPN, Paris.

◆ BONNEMAISON L., MISSONNIER J., 1956

Le psylle du poirier - Ann. Epiphyties, série C, II : 263-331.

L'auteur

Après un DEA d'Ecologie (Aix-Marseille III ; INRA Avignon), L. Chabrol entame à l'Université de Limoges, une thèse concernant l'impact de la protection phytosanitaire des vergers sur la qualité des eaux.

Passionné d'entomologie, il s'intéresse aux Coléoptères (*Chrysomelidae*) et plus récemment aux Dermaptères.

REVUE DE PRESSE

▲ Les *Phalangopsidae* de Guyane française (Orthoptères, *Grylloidea*) : systématique, éléments de phylogénie et de biologie par L. Desutter-Grandcolas.

Sur les 16 genres présents en Guyane française, 5 sont nouveaux et définis dans cet article. Quant aux 29 espèces recensées, 17 sont nouvelles. Une clé des genres et des espèces est proposée avec pour chaque genre, une diagnose, une analyse des parentées phylétiques, des observations étho-écologiques effectuées par l'auteur. Enfin, un essai de synthèse des résultats biogéographiques et écologiques replace la faune guyanaise dans le cadre néotropical et permet de définir les principaux types d'habitats des *Phalangopsidae*. Bull. Mus. natl. Hist. nat., Paris, 4e sér., 14, 1992, section A, n°1 : 93-177.

▲ Observations sur les relations entre certaines Fourmis et Cochenilles par L. Molina

Des observations réalisées dans des vignobles corses sur les relations entre certaines Fourmis du genre *Lasius* et des Cochenilles *Pseudococcus citri* pourraient laisser croire à une certaine complexité comportementale, liée à des phénomènes autres qu'alimentaires. L'étude d'un tel comportement peut aboutir à terme à une meilleure stratégie de lutte contre ces deux « ravageurs ». S'il s'agit de symbiose, la lutte simultanée et raisonnée devrait entraîner un effet de synergie, d'où une meilleure efficacité. S'il s'agit de prédation, l'exploitation des caractéristiques propres de la Cochenille pourrait permettre une destruction peu coûteuse de ce ravageur tout en s'orientant vers une agriculture plus « verte ». Reste à trouver le financement d'une étude de terrain. (Phytoma, n°443-octobre 1992).