



Femelle de *Comperia merceti* inspectant des oothèques de Blatte des meubles - © Alex Wild 2008, www.myrmecos.net

Par Nicolas Maughan

Comperia merceti, contre le cafard

Parmi les chalcidiens (Hyménoptères *Chalcidoidea*), la famille des Encyrtidés rassemble un grand nombre de parasitoïdes entomophages utiles. Parmi eux, le discret *Comperia merceti* n'a qu'un hôte, la Blatte des meubles¹, dont la femelle recherche méthodiquement les œufs afin d'en faire des réceptacles nourriciers pour sa descendance. Petite histoire de ce tueur en série.

¹ Alias Blatte rayée domestique *Supella longipalpa* (Dictyoptère Blattidé)

Cette petite guêpe endoparasitoïde tropicale de 1,7 à 2,3 mm de long, décrite en 1938 par l'entomologiste américain Harold Compere et probablement originaire de l'Ouganda, apparaît sporadiquement depuis plusieurs décennies à l'intérieur des bâtiments chauffés. Sa taille minuscule doublée d'une coloration sombre la font facilement passer pour un simple moucheron. Un des critères de reconnaissance de l'espèce est la présence de plusieurs segments blancs au niveau des funicules an-

tennaires (3 ou 4 chez la femelle, deux chez le mâle). Néanmoins, un examen microscopique se révèle nécessaire pour une identification précise. Sa biologie et son éthologie ont été précisément décrites aux États-Unis en 1954 ou l'espèce est présente depuis plus de 60 ans.

■ PREMIÈRE APPARITION EN EUROPE EN 1988

Cette guêpe, aujourd'hui présente sur les cinq continents, a été observée officiellement pour la première fois en France en 1988, cependant il est fort possible que sa présence

remonte à une époque antérieure mais qu'elle soit passée inaperçue (citée en 1982 à Toulouse, G. Delvare com. pers). En Europe, l'espèce n'est pour le moment connue que de cinq localités françaises: région parisienne (1988), Toulouse (1982), Montpellier (1995), Marseille et Aix-en-Provence (2009). Son apparition dans des localités méridionales est probablement liée au fait que l'insecte a besoin d'une température élevée pour survivre. Bien qu'à la fin des années 1980 des auteurs français ont suggéré son emploi comme auxiliaire de lutte biologique contre la Blatte des meubles, aucune expérience n'a jusque là encore été tentée en Europe.

■ IL COURT PLUS QU'IL NE VOLE

Même si il est pourvu d'ailes fonctionnelles cet Hyménoptère ne vole pratiquement pas mais possède une

grande agilité et un mode de déplacement incomparable ou alternent petits sauts saccadés et moments de course rapide. Les adultes sont particulièrement attirés par les surfaces blanches mais aussi par les sources de lumière. Ce phototropisme prononcé entraîne facilement la fuite des individus vers l'extérieur mais les conditions climatiques hivernales des régions tempérées sont difficilement compatibles avec leur survie.

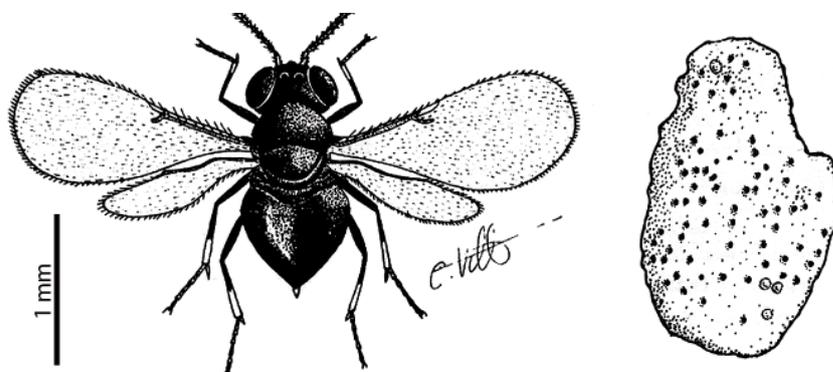
■ UN TUEUR EFFICACE

Lorsque cette espèce grégaire est présente, on peut facilement observer des groupes de plusieurs dizaines d'individus qui se déplacent rapidement tout en agitant leurs longues antennes à la recherche d'oothèques. L'attractivité de l'hôte résiderait dans la substance collante qui maintient les oothèques au support choisi par la blatte et qui agirait comme une kairomone. Le nombre de parasites par oothèque varie généralement de 5 à 25 individus mais il est courant que des larves de guêpe et de blatte cohabitent dans une même oothèque si toutes les alvéo-

Les Encyrtidés

Cette famille compte 3 600 espèces, d'une taille moyenne de 1 à 2 mm, toutes entomophages endo- et ecto-parasitoïdes, à la morphologie très variable. On y inclut parfois les Aphelinidés et/ou les Eulophidés. Les larves se développent aux dépens d'une très grande variété d'hôtes, œufs, larves d'insectes de tous ordres (et imagos de punaises), œufs d'araignées et larves de tiques, avec souvent une spécificité très marquée. De nombreuses espèces sont des agents importants de lutte biologique contre des ravageurs. La plupart des Encyrtidés vivent aux dépens de cochenilles (Hém. *Coccoidea*), à l'instar des *Aphycus* et *Blastothrix*. Le genre *Ooencyrtus*, cosmopolite, est riche de 200 espèces, dont 20 sont des auxiliaires ; *O. kuwanae* (ill. ci-dessous) est parasitoïde ovulaire du *Bombyx dispar*, d'autres espèces du genre s'attaquent à des œufs de punaises. Des *Ageniaspis* sont employés contre des Lépidoptères, comme les mineuses de l'olivier et des agrumes, la Mineuse marbrée et divers hyponomeutes. Dans ce genre, ainsi que chez *Litomastix* et *Copidosoma*, le parasitoïde se multiplie dans l'hôte par polyembryonie, un seul œuf donnant naissance à de très nombreux individus (d'une centaine à 3 500). *C. floridanum* a la particularité de produire ainsi des larves sœurs de deux castes, futures reproductrices et soldats qui « se sacrifient » pour elles*. Enfin, certains Encyrtidés peuvent aussi vivre en hyperparasites aux dépens d'autres Hyménoptères parasitoïdes !

* Voir l'Épingle « Guerre des sexes » de 2007, en ligne à www.inra.fr/opie-insectes/epingle07.htm#gue



Imago d'*Ooencyrtus kuwanae* et pont de *Bombyx dispar*, *Lymantria dispar*, criblée par ses cheminées de sortie - Dessin C. Villemant



Adulte de *Comperia merceti* émergent d'une oothèque - © Alex Wild 2008

les n'ont pas été parasitées lors de la ponte. Une oothèque parasitée une première fois n'est jamais visitée par une autre femelle de *C. merceti*. Après l'oviposition, un délai de 30 à 40 jours s'écoule jusqu'à l'émergence des adultes. Ceux-ci, grâce à leurs mandibules, pratiquent un ou deux trous circulaires dans la paroi de l'oothèque puis entament une vie aérienne qui dure entre 3 et 5 jours. Bien que dans certaines régions infestées par *S. longipalpa*, comme l'île d'Hawaï, le taux de parasitisme puisse atteindre 100 %, le taux moyen est de l'ordre de 20 %, *C. merceti* ne devenant très efficace qu'en présence de fortes densités de l'hôte (on peut alors observer 95 % de parasitisme). Cette espèce possède un haut potentiel pour l'élimination des po-

pulations de la Blatte des meubles mais l'abondance de celle-ci doit être forte pour que *C. merceti* persiste dans les bâtiments et que son action soit efficace ; dans le cas contraire des lâchers doivent être effectués régulièrement. En France, dans les lieux où elle a été observée les concentrations de la Blatte des meubles étaient toujours faibles par rapport à celles d'autres cafards comme la Blatte germanique, *Blattella germanica*. Ce phénomène peut expliquer sa présence sporadique.

En Europe, où il n'a pas encore été utilisé, ce sympathique petit insecte peut avoir un bel avenir en tant qu'agent biologique dans les proto-

1. La Société californienne *Rincon-Vitova* propose 100 spécimens pour 26 \$. Voir à : www.rinconvitova.com

coles intégrés de lutte non chimique contre cette blatte, en association avec le piégeage et des mesures d'hygiène. *C. merceti* donne en effet satisfaction en Inde et aux États-Unis où il est déjà commercialisé¹. En Californie, à l'université de Berkeley, on procède depuis 30 ans à des lâchers de dizaines de milliers d'individus, sans aucune gêne pour les occupants des locaux. L'Organisation mondiale de la santé recommande d'ailleurs son utilisation. Notons que contre les blattes domestiques, on dispose de plusieurs agents, outre *Comperia merceti* : *Anastatus tenuipes* (Hym. Eupelmidé) qui peut parasiter *S. longipalpa* mais de manière beaucoup moins efficace mais aussi *Aprostocetus hagenowii* (Hym. Eulophidé) qui parasite préférentiellement les oothèques de la Blatte américaine, *Periplaneta americana*. Il n'y a malheureusement aucun auxiliaire connu contre la Blatte germanique, dont les oothèques (extrêmement

résistantes) ne sont pas déposées mais portées par les femelles qui les protège des éventuels parasites jusqu'à l'éclosion. ■

Pour en savoir plus

Goudey-Perrière F., Perrière C. & Brousse-Gaury P. 1988. Découverte de *Comperia merceti* (Compere) en région parisienne (Hym. Chalcidoidea Encyrtidae). *Bulletin de la société entomologique de France* 92: 160.

Sur Internet : base de données internationale sur les Chalcidiens www.nhm.ac.uk/jdsml/research-curation/research/projects/chalcidoids/

De superbes photographies de cette guêpe parasite sont aussi visibles sur le site d'Alexander Wild : www.alexanderwild.com

Spécimens et documentation sont disponibles auprès de l'auteur.

L'auteur

Nicolas Maughan est doctorant en écologie urbaine et en entomologie à l'université de Provence (LATP, UMR CNRS 6632, Équipe : « Évolution biologique et modélisation »). Contact : nicolas.maughan@etu.univ-provence.fr



Femelle de Blatte des meubles capturée dans un piège attractif à glu, avec son oothèque libérée. Elle est entourée d'individus de *Comperia merceti* récemment sortis de l'oothèque

© Nicolas Maughan

Remerciements

Merci à Gérard Delvare (CIRAD, Montpellier) pour ses conseils apportés lors de l'élaboration de l'article original dont est tiré ce document ainsi qu'à Philippe Grandcolas (MNHN, Paris) pour les informations concernant la biogéographie de la Blatte des meubles.