

## 15.1 Écophysiologie de la virulence des insectes parasitoïdes et de la résistance immunitaire de leurs hôtes

L'évitement de l'encapsulation est étudié chez les hyménoptères braconides du genre *Asobara*, parasitoïdes des larves de drosophile. Nous cherchons à identifier les facteurs de virulence des parasitoïdes, le déterminisme génétique de ces facteurs, ainsi que leurs cibles chez les larves des drosophiles. Dans le cadre de l'étude des mécanismes de défense cellulaire des insectes hôtes, nous explorons le cas d'une immunodéficience innée chez les espèces du groupe *Drosophila obscura*.

## 15.2 Interactions plante-insecte

Dans le cadre de la lutte contre les aphides, nous étudions l'efficacité d'inhibiteurs de protéases et de chitinase, et nous recherchons des facteurs de résistance chez des espèces sauvages de *Solanum*. Les effets de la salive du puceron sur le métabolisme secondaire de la plante sont également étudiés. En outre, le comportement de localisation et de sélection de la pomme de terre est analysé chez les pucerons *Macrosiphum euphorbiae* et *Mysus persicae*, ainsi que chez le parasitoïde *Aphidius ervi*.

Laboratoire de Biologie des Entomophages (BDE)  
 Université de Picardie – Jules Verne  
 Faculté des Sciences  
 33 rue St Leu  
 F-80039 AMIENS

E-mail: [genevieve.prevost@u-picardie.fr](mailto:genevieve.prevost@u-picardie.fr)

## 16. Génétique des populations de tsé-tsé pour une meilleure lutte antivectorielle

La glossine, ou mouche tsé-tsé, est un insecte vecteur de la maladie du sommeil chez l'homme et des trypanosomoses animales, ou nagana, chez le bétail. Ces dernières constituent de véritables freins au développement de l'Afrique par leur impact sur la santé humaine et l'économie.

La lutte contre les trypanosomoses passe nécessairement, et de plus en plus, par le contrôle des populations de vecteurs afin d'interrompre le cycle de transmission et donc d'épidémisation. Cette notion est actuellement prise en compte par

la communauté internationale qui met l'accent sur ces méthodes (FAO/AIEA, Union Africaine/ PATTEC, *Pan African Tsetse and Trypanosomosis Eradication Campaign*). La détermination des sites où des combinaisons de facteurs d'origines diverses (limite de distribution géographique, évolution climatique, pression anthropique, isolement physique) concourent à définir des populations isolées et l'identification des populations réellement vectrices permettront de mieux cibler la lutte antivectorielle, et donc d'en réduire les coûts.

Ceci devrait être possible grâce aux études de génétique des populations (à l'aide de marqueurs microsatellites) associées aux techniques les plus récentes de SIG (systèmes d'information géographiques). Des études préliminaires ont d'ailleurs déjà montré, en certains endroits, qu'une structuration des populations existe chez des populations de tsé-tsé, dans le sens où des flux de gènes sont réduits entre groupes voisins, indiquant de faibles possibilités de réinvasion si une opération de contrôle a lieu.

Laboratoire de Recherche et de Coordination sur les Trypanosomoses  
UR177 IRD-CIRAD  
TA207/G Campus International de Baillarguet  
F-34398 MONTPELLIER CEDEX 5

Gérard CUNY, Sophie RAVEL  
E-mails: cuny@mpl.ird.fr; ravel@mpl.ird.fr

## **17. Impact des parasites sur le comportement et l'immunité de leurs hôtes (crustacés et oiseaux)**

Notre équipe travaille sur les relations hôtes-parasites selon 2 axes principaux:

### **17.1 L'étude des altérations phénotypiques des hôtes dues aux parasites (notamment l'altération du comportement, cf. Chapitre 5 de cet ouvrage)**

Les modèles biologiques utilisés concernent diverses espèces de crustacés amphipodes d'eau douce (gammarés), infectées par des parasites acanthocéphales (*Pomphorhynchus*, *Polymorphus*) et microsporidiens (*Pleistophora*, *Nosema*). Cette thématique de recherche vise à comprendre comment ces altérations se mettent en

Cuny Gérard, Ravel Sophie.

Génétique des populations de tsé-tsé pour  
une meilleure lutte antivectorielle.

In : Thomas F., Guégan Jean-François, Renaud  
François. Ecologie et évolution des systèmes  
parasites : cours. Bruxelles : De Boeck, 2007,  
p. 363-364.

(Licence Maîtrise Doctorat.Biologie). ISBN  
978-2-8041-5308-3