

2<sup>ème</sup> ÉDITION  
2012

# *les dossiers* d'**AGROPOLIS** INTERNATIONAL

*Compétences de la communauté scientifique*



# **Agronomie** Plantes cultivées et systèmes de culture



▲ Chenille de noctuelle (*Helicoverpa armigera*) sur tomate.

© T. Brévault

## Suivi des déplacements d'insectes ravageurs au service d'une gestion durable des agrosystèmes en Afrique sub-saharienne

Comprendre la dynamique spatiale des ravageurs dans des agrosystèmes constitués d'une mosaïque changeante d'habitats incluant des zones cultivées et non-cultivées, permet de mieux prévoir les risques d'infestation et d'envisager une lutte ciblée sur les foyers de départ des infestations. Cela permet aussi la conception ex-ante de systèmes de culture fonctionnels vis-à-vis de la maîtrise des ravageurs, selon les échelles de temps - les successions culturales par exemple - et d'espace, les associations culturales, les zones de refuge (cultivées ou non). La noctuelle polyphage *Helicoverpa armigera* Hbn, ravageur du cotonnier, a développé une résistance aux pyréthrinoides. Pour une gestion durable des populations de ce ravageur dans les agrosystèmes de savane d'Afrique sub-saharienne, il est important d'élucider les flux du (ou des) gène(s) de résistance.



© T. Brévault

végétaux reconnus comme hôtes potentiels peut être évaluée à l'aide (i) de techniques isotopiques (analyse de la composition de deux isotopes stables du carbone  $^{12}\text{C}$  et  $^{13}\text{C}$  qui discrimine les plantes de physiologie C3 de celles en C4 telles que le maïs) et (ii) de traceurs phytochimiques tels que le gossypol, un alcaloïde du cotonnier, et les glyco-alcaloïdes tels que la tomatine des solanacées. Des marqueurs de la résistance aux pyréthrinoides (mutations ponctuelles, niveaux de résistance) peuvent également être employés. À l'échelle de la région, l'analyse de la composition en isotopes stables de l'hydrogène ( $^1\text{H}$  et deutérium) et du polymorphisme de la flore microbienne (bactéries, levures) hébergée par les ravageurs adultes, à l'aide de marqueurs moléculaires, permet d'approcher les phénomènes migratoires des populations adultes sur de grandes distances et de connaître l'origine géographique de celles-ci.

Contact : Philippe Menozzi, [philippe.menozzi@cirad.fr](mailto:philippe.menozzi@cirad.fr)

▲ Chenille de noctuelle dévorant une capsule de cotonnier.