

Aux représentants des médias

COMMUNIQUE DE PRESSE

Interactions plantes-insectes : 1,6 million de francs pour un projet interdisciplinaire proposé par l'UniNE

Neuchâtel, le 23 août 2011. **Elaboré par Matthias Erb et Gaéтан Glauser dans le groupe FARCE de Ted Turlings (Université de Neuchâtel), le projet intitulé « The Plant-Insect Interface » devrait permettre de réduire les dégâts provoqués par les insectes herbivores. Financé par le Fonds national suisse de la recherche scientifique dans le cadre de son programme Sinergia, ce projet implique la participation de quatre instituts de recherche et recevra un subside de 1,6 million de francs pour une durée de trois ans.**

Pour faire face aux assauts des insectes herbivores, les plantes utilisent des stratégies de défense basées sur la production de substances repoussantes ou toxiques. De petites molécules toxiques sont ainsi produites, comme des alcaloïdes ou des composés phénoliques, destinées à perturber le système digestif des insectes. Cependant, des insectes ravageurs spécialisés ont réussi au cours de l'évolution à s'en prémunir, que ce soit par la neutralisation chimique de ces molécules toxiques, leur excrétion rapide, ou encore en parvenant à rendre leurs intestins insensibles à ces composés. Afin de mieux comprendre ces réactions successives dans leur ensemble, un consortium de chercheurs entend spécifiquement étudier les dérivés de benzoxazinoïdes (BXD), une famille de composés azotés produits par le maïs.

Dans un travail préliminaire, Matthias Erb et Gaéтан Glauser, chercheurs du laboratoire FARCE dirigé par Ted Turlings, ont montré que les BXD affectaient le métabolisme, le comportement et la forme physique d'un ravageur important du maïs : les chenilles de la noctuelle *Spodoptera frugiperda*. Ces résultats démontrent que les BXD représentent un modèle idéal pour étudier les réactions biochimiques qui ont lieu à l'interface des plantes et des insectes.

L'originalité du projet consistera à suivre les modifications du métabolisme des plantes et des insectes simultanément, suivant une approche pluridisciplinaire. Au niveau biochimique tout d'abord, les chercheurs examineront les enzymes produites à l'issue des attaques contre la plante. Ils analyseront ensuite ce qui arrive aux substances toxiques générées par la plante, sitôt que les insectes lancent leur contre-attaque. A l'échelle écologique enfin, le projet s'intéressera aux conséquences des BXD sur la performance des insectes herbivores, ainsi que sur la croissance et la vigueur du maïs.

Vu le potentiel d'application des BXD pour réduire dégâts provoqués par les insectes herbivores, on voit bien que les objectifs du projet dépassent le seul intérêt de la recherche fondamentale et promettent de nouvelles stratégies d'application en agriculture. Outre l'UniNE, représentée par le laboratoire FARCE et le Service de chimie analytique du Swiss Plant Science Web, des équipes de la station fédérale Agroscope Changins-Wädenswil, de l'Université de Genève et du Max Planck Institute for Chemical Ecology à Iéna (Allemagne) sont membres de ce consortium.

Contacts :

Ted Turlings, directeur du Laboratoire de recherches fondamentale et appliquée en écologie chimique (FARCE), Université de Neuchâtel, tél. +41 32 718 31 58, ted.turlings@unine.ch

*Matthias Erb, Group Leader, Max Planck Institute for Chemical Ecology, Jena (Allemagne)
tél. +49 3641 57 1129, merb@ice.mpg.de*