

Colloque Immunité des Invertébrés, Dijon 12-14 mai 2014.

# IMMUNINV 2014

12-14 MAI  
DIJON

**ES** ECOLE DOCTORALE  
Bourgogne  
Conseil régional  
**BIOGÉOSCIENCES**

**IAARECA**

**UB**

SOCIÉTÉ  
ENTOMOLOGIQUE  
DE FRANCE

<http://biogeosciences.u-bourgogne.fr/immuninv2014>

## L'immunité des fourmis comme marqueur de la pollution aux phtalates

Virginie Cuvillier-Hot<sup>1</sup>, Karine Salin<sup>2</sup>, Séverine Devers<sup>3</sup>, Aurélie Tasiemski<sup>1</sup>, Pauline Schaffner<sup>1</sup>, Raphaël Boulay<sup>3</sup>, Sylvain Billiard<sup>1</sup> et Alain Lenoir<sup>3</sup>

(1) Laboratoire GEPV – CNRS, UMR 8198 Université des Sciences et Technologies de Lille1, Villeneuve d'Ascq, France.

(2) Laboratoire d'Écologie des Hydrosystèmes Naturels et Anthropisés (LEHNA) - CNRS, UMR 5023 Université Lyon1, Villeurbanne

(3) IRBI, Institut de Recherche sur la Biologie de l'Insecte, UMR CNRS 7261, Université François Rabelais, Tours, France

Les phtalates sont des contaminants libérés dans l'environnement notamment par les déchets plastiques. Semi-volatiles, ils s'adsorbent aux particules atmosphériques et se distribuent dans tous les écosystèmes. L'effet de ces polluants émergents est très étudié en milieu aquatique mais peu de choses sont connues sur l'impact de ces perturbateurs endocriniens sur les espèces sauvages terrestres et en particulier sur les insectes. Pourtant ces derniers sont particulièrement exposés : les phtalates, très lipophiles, sont piégés par la cuticule, et on les retrouve en faible quantité mais de façon permanente mêlés aux hydrocarbures cuticulaires d'insectes prélevés un peu partout autour du monde. De par leur diversité taxonomique, leur prévalence au sein des écosystèmes terrestres et leur présence à tous les niveaux trophiques, les fourmis sont considérées comme de bons indicateurs de la santé des écosystèmes. C'est pourquoi nous sommes intéressés à l'impact de cette contamination chronique chez les fourmis. Il s'avère qu'à dose écologique, le DEHP, principal phtalate libéré dans l'environnement, n'induit que peu de dégâts oxydatifs chez *Lasius niger* alors que c'est le mode de toxicité principalement décrit chez les espèces modèles en écotoxicologie. Par contre, on observe une activation du système immunitaire des ouvrières dès 24h post-exposition, activation qui reste détectable 7 jours après la contamination. Des reines exposées voient également leur taux de ponte affecté, suggérant un impact de la pollution plastique sur les capacités de reproduction de ces espèces. Nous proposons donc l'usage de marqueurs immunitaires de fourmis comme bioindicateurs du niveau de pollution des écosystèmes aux phtalates.