

# Proposition de stage de M2 GSA 2008-2009

## Encadrement :

Nom : Moret / Moreau      Prénom : Yannick / Jérôme      Qualité : CR2 / Mcf      Tel : 03 80 39 63 34  
Laboratoire / Entreprise : Université de Bourgogne, UMR 5561 Biogéosciences, Equipe Ecologie Evolutive  
Adresse : 6 boulevard Gabriel, 21000 Dijon  
Courriel : [jerome.moreau@u-bourgogne.fr](mailto:jerome.moreau@u-bourgogne.fr) / [yannick.moret@u-bourgogne.fr](mailto:yannick.moret@u-bourgogne.fr)

## Titre du stage :

**Transfert trans-générationnel d'immunité chez l'insecte *Tenebrio molitor* :  
recherche d'un effet paternel**

## Mots clés :

Effets parentaux, immunité, insecte, immuno-écologie, traits d'histoire de vie

## Résumé (150 mots maximum) :

Les femelles vertébrées infectées peuvent transférer des anticorps spécifiques à leurs jeunes, les protégeant ainsi temporairement d'une infection en attendant la maturité de leur système immunitaire. Les invertébrés n'ont pas d'anticorps. Cependant, un phénomène équivalent existe chez des arthropodes. L'exemple le plus récent est celui du coléoptère, *Tenebrio molitor*, chez lequel les larves issues de parents infectés activent leurs défenses immunitaires sans même avoir été en contact avec le pathogène (1). D'un point de vue adaptatif, l'existence de ce phénomène suggère que les insectes auraient un avantage sélectif à augmenter l'immunité de leurs descendants en fonction de leur propre expérience des pathogènes de l'environnement. Ce phénomène, appelé Transfert Trans-Générationnel de l'Immunité (TTGI) résulterait d'un effet maternel. Cependant, les mâles auraient tout autant intérêt à ce que leurs jeunes survivent au pathogène prédominant de l'environnement. Aussi, le TTGI pourrait aussi résulter d'un effet paternel. Nous testerons alors cette hypothèse.

## Deux références bibliographiques:

1. Moret, Y. 2006. 'Trans-generational immune priming': specific enhancement of the antimicrobial immune response in the mealworm beetle, *Tenebrio molitor*. *Proceedings of the Royal Society – Biological Sciences* 273: 1399-1405.
2. Sadd, BM, Kleinligel, Y, Schmid-Hempel, R & Schmid-Hempel, P (2006). Trans-generational immune priming in a social insect. *Biology Letters*. 1, 386-388.

## Techniques mises en œuvre:

Élevage et manipulation d'insectes, observation et analyse du comportement, mesure de l'activité immunitaire.

## Compétences particulières exigées:

**Rigueur, Autonomie, responsable**