

Encadrement :

Nom : MOREAU / MULLER Prénom : Jérôme / Karen Qualité : MCF / Doctorante Tel : 03 80 39 63 34
Laboratoire /Entreprise : UMR CNRS 6282 Biogéosciences – Université de Bourgogne
Adresse : 6 boulevard Gabriel, 21000 DIJON
Courriel : jerome.moreau@u-bourgogne.fr ; karen.muller@u-bourgogne.fr

Titre du stage :

Quel(s) indice(s) les femelles utilisent-elles pour détecter le statut sexuel (vierge vs non-vierge) de leur partenaire ?

Mots clés :

Comportements précopulatoires, Eudémis, phéromones, spermatophore, spermatozoïdes

Résumé :

Chez beaucoup d'insectes, les femelles cherchent à maximiser leur succès reproducteur en sélectionnant des partenaires capables de leur procurer de nombreux bénéfices directs (*i.e.* des mâles capables d'inséminer leurs œufs, de leur offrir des ressources nutritives...). Chez tous les Lépidoptères, les mâles fournissent des spermatophores aux femelles pendant l'accouplement. Ces spermatophores renferment, en plus des spermatozoïdes, des substances nutritives qui pourront être réutilisées par les femelles pour augmenter leur fécondité (South & Lewis 2011).

La capacité des mâles à produire de gros spermatophores dépend de nombreux facteurs, et notamment de leur expérience sexuelle. En effet, les mâles non-vierges produisent généralement de très petits spermatophores comparés aux mâles vierges. Cette déplétion au cours d'accouplements successifs peut avoir de nombreuses conséquences négatives sur le potentiel reproductif des femelles (Torres-Vila & Jennions 2005). Puisque les femelles subissent un fort coût reproductif à s'accoupler avec des mâles non-vierges, ces dernières devraient donc être capables de discriminer la qualité du mâle en se basant sur leur expérience sexuelle afin de sélectionner préférentiellement les mâles vierges leur procurant de larges bénéfices directs.

Une première étude menée sur un papillon ravageur de la vigne, l'Eudémis (*Lobesia botrana*) a démontré que les femelles s'accouplaient préférentiellement avec des mâles vierges et semblaient éviter les mâles non-vierges. L'objectif de ce stage est d'essayer de trouver quels sont les critères (comportementaux ou chimiques) sur lesquels se basent les femelles pour choisir leur partenaire ?

- i) Existe-t-il des différences comportementales entre les mâles vierges et non vierges qui pourraient influencer le choix de partenaire chez Eudémis ?
- ii) Est-ce que les femelles se basent sur des signaux chimiques pour détecter le statut sexuel de leur partenaire (mâles non-vierges imbibés des phéromones de leur précédente partenaire) ?

Deux références bibliographiques:

Torres-Vila & Jennions(2005). Male mating history and female fecundity in the Lepidoptera: do male virgins make better partners?. *Behavioral Ecology and Sociobiology*, 57, 318-326.

South, A., & Lewis, S. M. (2011). The influence of male ejaculate quantity on female fitness: a meta-analysis. *Biological Reviews*, 86, 299-309.

Techniques mises en œuvre:

Analyses comportementales, dissection de spermatophores, analyses statistiques

Compétences particulières exigées:

Autonomie, rigueur, motivation, connaissances en écologie comportementale

