

A renvoyer à master.sduue.epet@listes.upmc.fr
Les sujets proposés seront mis en ligne sur le site epet.ent.upmc.fr au fil de l'eau

M2 – SPECIALITE ECOPHYSIOLOGIE ECOTOXICOLOGIE

Formulaire à compléter pour accueillir dans son équipe un étudiant de M2, de janvier ou février à mi-juin

Laboratoire d'accueil du Master (Affiliation administrative – CNRS, INSERM... et numéro de l'unité)

Institut d'écologie et des sciences de l'environnement de Paris, Département d'écologie sensorielle (UPMC – INRA)

Equipe d'accueil :

Equipe chimio-réception et adaptation

Adresse:

UPMC – Bât A, 4^{ème} étage – 7 quai St-Bernard, Paris & Centre INRA de Versailles – Route de St-Cyr, Versailles

Responsable de l'encadrement : Nicolas Montagné (co-encadrement : Emmanuelle Jacquin-Joly, DR INRA)

Fonctions : Maître de conférences UPMC

HDR oui non

Tél : 01 44 27 38 37

Fax : 01 44 27 65 09

Email : nicolas.montagne@upmc.fr

Titre du sujet : Etude d'une nouvelle famille de récepteurs aux phéromones chez des lépidoptères ravageurs de culture

Bref descriptif : (10-12 lignes 1000-1500 caractères ; un descriptif plus détaillé peut être joint sous forme de fichier pdf ou de lien web)

Chez les insectes et en particulier les papillons de nuit, la communication par phéromones sexuelles est primordiale pour le succès reproducteur. Au laboratoire, nous étudions les récepteurs transmembranaires responsables de la détection de ces phéromones chez un ravageur de cultures du pourtour méditerranéen, la noctuelle *Spodoptera littoralis*, car ils apparaissent comme la meilleure cible pour mettre au point des bloquants olfactifs spécifiques et perturber la rencontre entre sexes. Le ou la stagiaire prendra en charge l'étude fonctionnelle et évolutive du récepteur au composé majoritaire de la phéromone chez notre modèle d'étude, *S. littoralis*. Ce récepteur, récemment découvert au laboratoire, diffère de tous les récepteurs phéromonaux découverts jusqu'à présent, et semble appartenir à une famille atypique. Les objectifs du stage sont 1) l'étude fonctionnelle détaillée de ce récepteur (en électrophysiologie), en testant à la fois sa spécificité et sa sensibilité vis-à-vis d'une cinquantaine de composés phéromonaux et d'odeurs de plantes ; 2) l'étude du patron d'expression de ce récepteur (et d'autres récepteurs de la même famille) dans différents tissus et différents stades ; 3) l'étude évolutive de cette famille, en reconstruisant la phylogénie et en tentant d'identifier des régions au sein de ces récepteurs dont la variation pourrait expliquer l'apparition d'un nouveau type de récepteurs phéromonaux.

Publications : (indiquez 3-5 publications récentes en rapport avec le sujet)

- Montagné *et al.* (2012) Functional characterization of a sex pheromone receptor in the pest moth *Spodoptera littoralis* by heterologous expression in *Drosophila*. *Eur. J. Neurosci.* 36(5):2588-96.
- Poivet *et al.* (2012) The use of sex pheromone as an evolutionary solution to food source selection in caterpillars. *Nat. Commun.* 3:1047.
- Poivet *et al.* (2013) A comparison of the olfactory gene repertoires of adults and larvae in the noctuid moth *Spodoptera littoralis*. *PLoS ONE* 8(4):e60263.
- Bengtsson *et al.* (2014) A predicted sex pheromone receptor of codling moth *Cydia pomonella* detects the plant volatile pear ester. *Front. Ecol. Evol.* 2:33.

