

**Encadrement :**

Freddie-Jeanne Richard, MCU, HDR Laboratoire EBI, Equipe Ecologie, Evolution symbiose  
Clément Gilbert, CR CNRS Laboratoire EBI, Equipe Ecologie, Evolution symbiose  
Richard Cordaux, DR CNRS Laboratoire EBI, Equipe Ecologie, Evolution symbiose

**Titre du stage :**

**Impact de *Wolbachia* sur la perception de son hôte**

**Mots clés :**

Biologie moléculaire, symbiose, chemoreception

**Résumé:**

La plupart des recherches sur *Wolbachia* se sont concentrées sur l'étendue de cet endoparasite dans le règne animal, sa diversité, et ses conséquences sur l'évolution et la structure des populations des organismes hôtes. Cependant de nombreux effets de la bactérie sur son hôte restent à élucider. La présence de *Wolbachia* s'accompagne de changements sur la reproduction des hôtes infectés et induit un grand nombre de modifications variant selon l'espèce hôte (Werren et al 2008; Cordaux et al 2011) : l'incompatibilité cytoplasmique, la mort des mâles, la parthénogenèse thélytoque et la féminisation des mâles génétiques (Martin et al, 1973). La féminisation des mâles génétiques a été démontrée chez différentes espèces d'isopodes terrestres. Ces crustacés, isopodes terrestres, sont reconnus comme modèle établi et propice à l'étude de la coévolution hôte parasite et aux conséquences de la féminisation des mâles sur la population.

L'objectif du stage est d'élucider l'impact de *Wolbachia* sur le comportement de son hôte et plus particulièrement les conséquences d'une infection sur son système de perception. Des études précédentes montrent que les isopodes terrestres (cloportes) infectés par des *Wolbachia* discriminent moins bien leur congénères. Afin d'en identifier les causes sous-jacentes, nous envisageons dans le cadre de ce stage, de comparer l'expression de différents gènes en fonction de la présence ou non des *Wolbachia* chez différents modèles. Les gènes candidats seront impliqués dans les mécanismes liés à la communication chimique. En parallèle, l'étude de l'évolution de la signature chimique des individus est envisagée. Ce projet s'articule entre l'éthologie, l'écologie chimique et la biologie moléculaire (indispensable à la détection de *Wolbachia*).

**Références bibliographiques :**

Werren et al >> Nature Reviews Microbiology // Cordaux et al >> Trends in Genetics

**Techniques, méthodologies mises en œuvre :**

Observations comportementales, Chromatographie en phase gazeuse, biologie moléculaire.

**Compétences particulières souhaitées :**

Profil du candidat : fortement motivé par la recherche et un intérêt pour la biologie moléculaire. Le candidat devra être ouvert à l'apprentissage de nouvelles techniques complémentaires et une approche éthologique pourra être envisagée. Des connaissances solides en anglais sont préférables.