



Offre de bourse de thèse (première année)

Titre : Analyse des interactions dans les systèmes multi trophiques: le cas des interactions entre la bactérie *Serratia symbiotica*, les pucerons hôtes et les fourmis.

Encadrants: Claire Detrain, service d'écologie sociale, Université Libre de Bruxelles, Bruxelles, Belgique, cdetrain@ulb.ac.be. Site web : <http://use.ulb.be>

En collaboration avec Thierry Hance, Laboratoire d'écologie des interactions et contrôle biologique, Earth and Life Institute, UCL, Louvain-la-Neuve, Belgique
Thierry.hance@uclouvain.be

Lieu et Période d'engagement:

Une année de bourse de thèse (**12 mois**) est disponible immédiatement mais sans garantie au-delà d'une année. La ou le candidat(e) sélectionnée s'engage à postuler ensuite pour l'obtention d'une bourse de prolongation de 3 ans.

Ce travail de recherche multidisciplinaire sera réalisé à titre principal au sein du service d'écologie sociale avec des séjours réguliers dans le laboratoire d'écologie des interactions.

Montant mensuel brut de la bourse : 2899 euros

Projet :

Certaines bactéries symbiotiques de pucerons peuvent modifier le phénotype de leurs hôtes en affectant leur fitness négativement mais aussi en leur apportant des propriétés nouvelles en cas de stress de l'environnement. Dans ce contexte, la bactérie *Serratia symbiotica* montre des degrés divers de relation symbiotique avec les pucerons. Certaines souches sont des symbiotes devenus obligatoires et intracellulaires, d'autres souches sont des symbiotes facultatifs avec différents tropismes cellulaires alors que d'autres enfin, se développent librement dans le tube digestif de leur hôte. Ces dernières souches sont particulièrement intéressantes dans la mesure où la colonisation de l'intestin des pucerons par les bactéries induit un coût de fitness pour l'hôte mais lui confère également une protection contre les parasitoïdes. Fait intéressant, les fourmis qui prennent soin des pucerons porteurs de la souche libre de *S. symbiotica* montrent également la présence de bactéries dans la première partie de leur intestin. Dans ce cas, plusieurs questions restent cependant inexplorées. Quels avantages ou coûts, les bactéries apportent-elles aux fourmis? Comment les bactéries influencent-elles le système multitrophique des pucerons et des parasitoïdes? Les fourmis contribuent-elles à disséminer les bactéries parmi les populations de pucerons?

Pour répondre à ces questions, ce projet de thèse est divisé en trois tâches: 1) une étude de la cinétique de la colonisation du tube digestif des fourmis par les bactéries, notamment par les techniques de FISH, 2) une analyse de l'impact de la bactérie sur le comportement des fourmis et sur leur activité de soins aux pucerons, 3) une étude de la possibilité de transmission horizontale de la bactérie vers les fourmis via le miellat des pucerons et entre fourmis via la trophallaxie.

Diplôme et compétences requis

- Le candidat (H/F) sera détenteur du titre de master en biologie, bioingénieur, ou formation équivalente
- Expérience dans l'analyse et le traitement statistique de données, dans l'utilisation des logiciels R ou Matlab.
- Goût pour la mise en place d'élevage et l'élaboration de dispositifs expérimentaux.
- Des connaissances en microbiologie constituent un avantage.

Candidature

Par voie électronique avant le 15 FEVRIER 2020,

Soumettre un CV et une lettre de motivation à Claire Detrain (cdetrain@ulb.ac.be). Une copie de la candidature sera envoyée simultanément à Thierry Hance Thierry.hance@uclouvain.be

