

Sujet de stage Master M2 - Année 2018

Laboratoire "Ecologie et Biologie des Interactions"

Equipe "Ecologie Evolution Symbiose"



Titre du stage :

[FR] Exploration du mitome de différentes populations d'*Armadillidium vulgare*
[EN] Mitome exploration from different populations of *Armadillidium vulgare*

Encadrant(s) :

1) MARCADÉ Isabelle, MCU, 0549366388, isabelle.marcade@univ-poitiers.fr
2) GRÈVE Pierre, Pr, 05494533979, pierre.greve@univ-poitiers.fr
Université de Poitiers - UFR Sciences Fondamentales et Appliquées
Laboratoire Ecologie et Biologie des Interactions - UMR CNRS 7267 - Equipe Ecologie Evolution Symbiose
Bâtiment B8-B35 - 5 rue Albert Turpain - TSA 51106 - F-86073 POITIERS Cedex 9

Mots clés :

Armadillidium vulgare, *Wolbachia*, génome, ADNmt, mitome, mitochondries

Résumé :

Contexte scientifique : Les populations d'*Armadillidium vulgare* (crustacé isopode) se distinguent entre autres par leur génotype et leur statut d'infection par des bactéries du genre *Wolbachia*. Une part de ce génotype appartient au mitome, c'est-à-dire des gènes nucléaires codant pour les capacités mitochondriales. Or, les *Wolbachia* et les mitochondries sont des éléments cytoplasmiques proches physiquement et physiologiquement (mode de transmission maternel, ancêtre commun, interactions avec différents processus physiologiques). Il est donc possible que la présence de *Wolbachia* puisse avoir influencé le mitome de son hôte (co-évolution).

Hypothèses testées dans le projet : Le but de ce stage est donc de caractériser et de comparer les capacités mitochondriales d'un grand nombre de populations d'*A. vulgare* et d'établir si la présence de *Wolbachia* impacte la machinerie énergétique de l'hôte. Le laboratoire dispose d'un certain nombre de populations d'*A. vulgare* non infestées par *Wolbachia* ou infestées par la souche *wVulC*, *wVulM* ou *wVulP*. La mesure de différentes variables (densité mitochondriale, taux de reproduction, de transmission, de féminisation, niveau d'activité aérobie et anaérobie) chez des individus de ces différentes lignées pourra permettre de mettre en évidence certaines propriétés telles qu'une plus grande capacité aérobie dans les lignées infectées permettant de compenser le détournement bioénergétique induit par les *Wolbachia*, par exemple.

Techniques, méthodologies mises en œuvre :

Broyage dans l'azote liquide, Extraction de protéines, d'ADN/ARN, PCR, qPCR, RT-qPCR, Dosage enzymatique

Références bibliographiques :

- 1) Ballard J.W.O. and Melvin R G (2007). Tetracycline treatment influences mitochondrial metabolism and mtDNA density two generations after treatment in *Drosophila*. *Insect Molecular Biology* 16(6), 799-802.
- 2) Sicard M, Chevalier F, De Vlehouwer M, Bouchon D, Grève P, Braquart-Varnier C. (2010) Variations of immune parameters in terrestrial isopods: a matter of gender, aging and *Wolbachia*. *Naturwissenschaften*;97(9):819-26. doi: 10.1007/s00114-010-0699-2.
- 3) Mouton L, Henri H, Fleury F (2013). Interactions between coexisting intracellular genomes: mitochondrial density and *Wolbachia* infection. *PLoS One*;8(1):e54373. doi: 10.1371/journal.pone.0054373.

Compétences particulières souhaitées :

Intérêt pour les Arthropodes et les techniques de la biologie moléculaire. Rigueur et enthousiasme.