

Titre: Comparaison du Comportement trophique et de la Symbiose au cours du Développement chez les crevettes juvéniles entre *Rimicaris exoculata* et *Rimicaris chacei*.

La crevette *Rimicaris exoculata* est l'une des espèces majeures rencontrée sur les sites hydrothermaux de la dorsale médio-Atlantique. Vivant en agrégats denses sur la paroi des cheminées, elle se nourrit principalement grâce à la relation de symbiose qu'elle entretient avec les bactéries présentes dans sa cavité céphalothoracique et son tube digestif (Zbinden et al. 2004; Durand et al. 2010; Guri et al. 2012; Jan et al. 2014, Velo-Suarez et al., in prep).

Moins abondante au stade adulte que *Rimicaris exoculata*, *Rimicaris chacei* présente elle aussi une relation de symbiose récemment décrite et similaire à celle de *Rimicaris exoculata* bien que moins développée (Segonzac, de Saint Laurent, and Casanova 1993, Apremont et al., in prep). Il est aujourd'hui supposé que la nutrition de *Rimicaris chacei* serait partiellement basée sur cette relation symbiotique. Relativement bien décrite à l'âge adulte en particulier chez *Rimicaris exoculata*, cette symbiose reste encore aujourd'hui peu connue aux stades juvéniles, tout comme le mode d'acquisition des différents partenaires bactériens.

Le stage viendra en support du travail démarré par la thèse de Pierre Methou. Il aura pour but de caractériser et décrire la relation de symbiose chez les juvéniles des deux espèces provenant de deux sites hydrothermaux (TAG et Snake Pit) et à différents stades de développement. Il impliquera l'utilisation de différentes techniques d'imagerie principalement en microscopie à fluorescence (FISH) sous la supervision technique de Lucile Durand mais aussi de microscopie électronique (MEB) avec la participation de Nicolas Gayet à partir des échantillons collectés lors des dernières campagnes HERMINE et BICOSE 2. Ces résultats viendront compléter le travail fait en metabarcoding sur différents échantillons de crevettes des deux espèces à différents stades de développement.

Références bibliographiques

- Durand, L., M. Zbinden, V. Cueff-Gauchard, S. Duperron, E. G. Roussel, B. Shillito, and M. A. Cambon-Bonavita. 2010. "Microbial Diversity Associated with the Hydrothermal Shrimp *Rimicaris Exoculata* Gut and Occurrence of a Resident Microbial Community." *FEMS Microbiology Ecology* 71 (2): 291–303. doi:10.1111/j.1574-6941.2009.00806.x.
- Guri, M., L. Durand, V. Cueff-Gauchard, M. Zbinden, P. Crassous, B. Shillito, and M. A. Cambon-Bonavita. 2012. "Acquisition of Epibiotic Bacteria along the Life Cycle of the Hydrothermal Shrimp *Rimicaris Exoculata*." *The ISME Journal* 6 (3): 597–609. doi:10.1038/ismej.2011.133.
- Jan, C., J. M. Petersen, J. Werner, H. Teeling, S. Huang, F. O. Glöckner, O. V. Golyshina, et al. 2014. "The Gill Chamber Epibiosis of Deep-Sea Shrimp *Rimicaris Exoculata*: An in-Depth Metagenomic Investigation and Discovery of Zetaproteobacteria." *Environmental Microbiology* 16 (9): 2723–38. doi:10.1111/1462-2920.12406.
- Segonzac, M., M. de Saint Laurent, and B. Casanova. 1993. "L'enigme Du Comportement Trophique Des Crevettes Alvinocarididae Des Sites Hydrothermaux de La Dorsale Medio-Atlantique." *Cah.Biol.Mar.* 34 (4): 535–71.
- Zbinden, M., N. Le Bris, F. Gaill, and P. Compère. 2004. "Distribution of Bacteria and Associated Minerals in the Gill Chamber of the Vent Shrimp *Rimicaris Exoculata* and Related Biogeochemical Processes." *Marine Ecology Progress Series* 284: 237–51. doi:10.3354/meps284237.