
EXPOSE ORAL - Identification de l'origine géographique de mollusques hydrothermaux : les signatures élémentaires des coquilles larvaires au service de l'estimation de la connectivité des populations

Vincent Mouchi^{*1,2}, Fanny Claverie³, Christophe Pécheyran³, Didier Jollivet², Thomas Broquet², and Thierry Comtet²

¹CNRS, CReAAH, Université de Rennes, Campus Beaulieu, 263 avenue Général Leclerc, bât. 24-25, CS74205, 35042, Rennes cedex – Rennes Achéosciences, Université de Rennes I – France

²Adaptation et diversité en milieu marin – Sorbonne Université, CNRS, Station Biologique de Roscoff, UMR7144 - AD2M – France

³Institut des sciences analytiques et de physico-chimie pour l'environnement et les matériaux – Université de Pau et des Pays de l'Adour, CNRS – France

Résumé

La connectivité (échange d'individus) entre populations de mollusques marins est principalement réalisée par la dispersion des larves. En domaine hydrothermal profond, l'étude de la connectivité est extrêmement complexe en raison de difficultés pour suivre des larves microscopiques en déplacement dans l'océan, afin de déterminer les distances parcourues et quantifier les échanges entre sites.

Les coquilles carbonatées des mollusques apparaissent dès le stade larvaire, et croissent par accrétion, sans destruction des parties précédentes, ce qui permet de reconstituer les conditions physico-chimiques de leur milieu de vie au cours de leur croissance. La composition chimique de la première partie larvaire de la coquille d'individus juvéniles, collectés après leur dispersion, indique ainsi la composition chimique de l'eau de mer du site de naissance.

Shinkailepas tollmanni, gastéropode du Pacifique Sud-Ouest, dépose des capsules contenant des larves, facilitant leur collecte sur leur site de naissance pour obtenir une signature de référence. L'analyse élémentaire par fsLA-ICP-MS/MS de 600 coquilles larvaires ainsi collectées et issues de 14 sites hydrothermaux permet d'atteindre 70 à 100 % d'assignation correcte du site d'origine, suivant l'échelle géographique considérée. Cependant, aux stades plus âgés, l'enroulement de la coquille empêche l'accès à la coquille larvaire, entourée de carbonates s'étant formés ultérieurement, et qui contaminent ainsi l'analyse effectuée.

Au contraire, le bivalve *Bathymodiolus azoricus*, de la ride médio-atlantique, présente une morphologie de la coquille compatible avec l'analyse de la coquille larvaire uniquement. Pour cette espèce dépourvue de stade encapsulé, les signatures élémentaires de référence sont obtenues par l'analyse de la coquille juvénile. Nous montrons ainsi que sur le site Montségur les individus recrutés proviennent d'un autre site. Cette méthode est donc valide pour l'étude de la connectivité de bivalves hydrothermaux.

*Intervenant