

FICHE D'ACCUEIL D'UN STAGIAIRE

Sujet du stage	Développement d'une approche d'inhibition de l'expression des gènes pour l'étude des mécanismes de biominéralisation chez l'huître perlière <i>Pinctada margaritifera</i> et la recherche d'un procédé permettant de limiter la gamétogénèse.
Laboratoire d'accueil	RBE/RMPF/EP
Durée souhaitée	3 mois
Niveau d'étude du stagiaire	Bac+3 ou davantage
Encadrant(s)	Encadrant principal : Denis SAULNIER Co-encadrant : Adrien SANTINI
Projets financés et actions Ifremer de rattachement	
Problématique et contexte du stage	<p>Le laboratoire Ecosystèmes Perlicoles étudie l'huître perlière <i>Pinctada margaritifera</i>, son développement et ses capacités de biominéralisation afin de mieux comprendre les étapes conduisant à la formation de perles de qualité.</p> <p>La biominéralisation est un processus complexe qui allie la formation de cristaux dérivés du carbonate de calcium à une matrice organique menant à la construction de la coquille des mollusques. Dans le cas de l'huître perlière, c'est le même processus qui est à l'origine de la formation des perles et c'est pourquoi, dans une optique d'amélioration de la qualité des perles produites, il est nécessaire de bien le comprendre. Ainsi, en 2011, la thèse de C. Joubert a permis d'identifier plusieurs gènes impliqués dans les processus de biominéralisation chez l'huître perlière. Cependant, leur fonction exacte reste inconnue.</p> <p>Une approche par la technique de l'ARN interférent (ARNi) doit permettre d'éclaircir le rôle de certains de ces gènes et ainsi de mieux comprendre le fonctionnement du phénomène biologique menant à la formation de coquille et, par extension, des perles.</p> <p>L'objectif du stage est donc de pouvoir observer l'effet de l'inhibition des gènes par l'ARNi sur la structure/nature des biominéraux produits. Une analyse par microscopie permettra de déterminer si les couches nacrées (aragonite) ont subi des perturbations et d'en déduire à quel niveau les gènes ciblés interviennent.</p> <p>Une approche similaire sera conduite sur un gène clé du développement gonadique, le gène vasa-like, afin de tester la capacité d'un ARN double brin (ARNdb) à inhiber le développement de la gonade (tissu où est pratiqué l'allogreffe), procédé qui pourrait par la suite faciliter le mode de préparation des huîtres perlières avant la greffe et améliorer la qualité des perles produites.</p>

Programme proposé et déroulement du stage	<p>Dans un premier temps, le/la stagiaire prendra en charge la production d'ARN double brin par biologie moléculaire (PCR, électrophorèse, transcription <i>in vitro</i>...) pour les gènes ciblés.</p> <p>Ensuite, il/elle mettra en place un protocole d'expérimentation <i>in vivo</i> avec injection des ARNdb dans le muscle de l'huître perlière (gènes de biominéralisation) ou la gonade (gène vasa-like).</p> <p>A l'issue de l'expérimentation, des prélèvements de tissus seront effectués et analysés par PCR quantitative pour vérifier le succès des injections et donc de l'interférence. Parallèlement, les structures nacrées seront envoyées à deux laboratoires (U. Orsay et U. Bourgogne) sous traitants pour caractériser l'effet de l'inhibition des gènes. L'effet des ARNdb ciblant le gène vasa-like sera évalué par des analyses histologiques.</p>
--	---