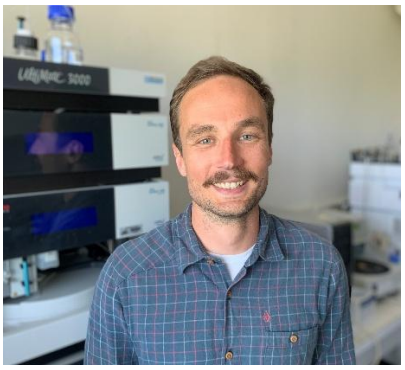
CONFÉRENCE



Clément Offret, PhD
Maître de Conférences et Associate Professor
Laboratoire de Biotechnologie et Chimie Marines
LBCM EMR CNRS 6076

Le microbiote hémolymphatique : l'autre perle cachée de l'huître

MARDI,10 NOVEMBRE 2026, 12H00

Pavillon Charles-Eugène-Marchand, salle Hydro-Québec (1210)

Résumé

Le microbiote joue un rôle primordial dans l'homéostasie de l'holobionte, et donc plus généralement dans la santé globale de l'hôte. Chez les bivalves, l'hémolymphe, siège de l'immunité, héberge des bactéries pouvant faire office de bouclier microbien en protégeant l'hôte de pathogènes environnementaux. Afin d'explorer ce rôle, la diversité bactérienne, la fonctionnalité et les métabolites produits par ce microbiote hémolymphatique ont été explorés chez les huîtres.

Dans un premier temps, la composition du microbiote bactérien de différentes espèces de bivalves a été caractérisée par approche metabarcoding, tandis qu'une approche culture-dépendant a été utilisée pour isoler la composante bactérienne du microbiote hémolymphatique. Une souchothèque d'isolats bactériens marins a ainsi pu être constituée, puis criblée dans un second temps pour la recherche d'activité antimicrobienne. Sur la base de l'ARNr 16S, nous avons montré que la diversité des isolats antibactériens est dominée par des bactéries affiliées aux genres Vibrio et Pseudoalteromonas. Parmi ce dernier, 5 souches affiliées à l'espèce Pseudoalteromonas rhizosphaerae et Pseudoalteromonas ostrea ont été isolées de l'hémolymphe de l'huître plate et creuse, respectivement et possèdent des propriétés singulières.

En effet ces 5 souches ont la capacité de produire une nouvelle famille de composés antibactériens nommée Altérines. Cette famille de cyclolipopeptides antibactériens regroupe 37 analogues qui se distinguent par (i) leur composition en acide aminé, (ii) la longueur, (iii) le nombre d'insaturation et (iv) le niveau d'hydroxylation de la chaîne hydrocarbonné. Les formes natives de ces cyclolipopeptides cationiques possèdent une activité spécifiquement dirigée contre les bactéries à Gram négatif, à la fois sous forme libre mais aussi organisées en biofilm. D'autres parts, ces souches possèdent des propriétés probiotiques puisque chez plusieurs espèces d'intérêt aquacole, elles permettent d'améliorer la survie de leur hôte dans un contexte infectieux.

Ces résultats illustrent le rôle du microbiote associé à l'hôte en tant que réservoir naturel de probiotiques et mais aussi de métabolites actifs, qui reste encore à explorer en vue d'applications biotechnologiques.

Hôte: Steve Charette

Responsables**:** Juan Carlos Villarreal Aguilar et Ilga Mercedes Porth
juan-carlos.villarreal-aguilar@bio.ulaval.ca et ilga.porth@sbf.ulaval.ca