

Projet

Essais de culture de *Porphyra sp.* dans une perspective d'épuration des effluents de viviers de homard

Équipe de réalisation

Isabelle Gendron-Lemieux, Lisandre Gilmore-Solomon, Éric Tamigneaux, Laurie Boudreau, Anne Tremblay-Gratton, Marie-Pierre Turcotte, Maxime Boudreau

Partenaire : La Renaissance des Îles



Description du projet

Au Québec, le homard américain (*Homarus americanus*) fait l'objet d'une importante pêche commerciale. Dans les usines de transformation, les homards vivants sont conservés dans des viviers alimentés en eau de mer froide. Pour réduire les coûts de refroidissement, une partie de l'eau est réutilisée de sorte que le système est en recirculation partielle. L'ammoniaque excrétée par les homards s'accumule donc dans l'eau des viviers et peut augmenter les taux de mortalité. Ceci peut donc constituer une problématique pour les usines de transformation. Or, certaines algues rouges comme le nori (*Porphyra sp.*) ont des taux de croissance élevés en eau froide et une capacité importante d'absorption et de séquestration de l'azote, particulièrement lorsque ce gaz est disponible dans le milieu sous forme d'ammoniaque. Un filtre biologique à base d'espèces d'algues rouges de la famille des bangiacées a donc été développé et testé pour réduire la concentration d'ammoniaque dans les effluents des usines de crustacés qui pratiquent la stabulation du homard en viviers. Pour atteindre cet objectif, il était nécessaire de déterminer laquelle des espèces locales de nori possède le meilleur potentiel pour l'absorption et la séquestration de l'ammoniaque dissoute, d'assurer la disponibilité de jeunes frondes de qualité pour ensemercer le biofiltre et, finalement, de développer et tester deux prototypes de biofiltre avec des frondes fixées ou libres.

Résultats et retombées sur l'industrie

Les résultats du projet ont démontré que *Porphyra* est un genre répandu dans la zone intertidale des côtes de la Gaspésie et des Îles-de-la-Madeleine. Il semble que la production et la libération des spores aient lieu principalement en hiver et tôt au printemps. L'identification des espèces sur la base de critères anatomique reste insuffisante et une approche moléculaire devrait être utilisée. Pour faire suite à ce projet, il conviendrait de réaliser un suivi annuel du cycle de croissance et de reproduction des espèces locales de *Porphyra*. Les travaux sur la congélation des tissus et des spores ainsi que ceux sur la culture de ces espèces devraient être poursuivis afin de pouvoir fournir une réserve de matériel biologique aux caractéristiques connues pour les travaux sur la bioremédiation. Finalement, les résultats justifient de poursuivre la mise à l'échelle et de faire l'essai de biofiltres connectés à un vivier de homard afin d'évaluer les performances et les coûts de fonctionnement sur une période de plusieurs semaines.