

OPTIMAL VERS L'EXPLOITATION INDUSTRIELLE DES ALGUES DE CULTURE



ÉQUIPE DE TRAVAIL

Chercheuses industrielles

Isabelle Gendron-Lemieux, M. Env.
isabelle.gendron-lemieux@merinov.ca

Karine Berger, M. Sc.
karine.berger@merinov.ca

Partenaires du projet

CRSNG, Fermes marines du Québec, La moule du large, La Ferme maricole Purmer, l'Association de gestion halieutique Mi'gmaq et Malécite, La Ferme maricole du Grand Large, Lelièvre, Lelièvre et Lemoignan, Poissonnerie Cloridorme, AQIP, UQAR, Cégep de la Gaspésie et des Îles, Cégep de Thetford, OLEOTEK, Cintech, Transbiotech, CNETE, Groupe CTT, Innofibre, MPO

PÉRIODE DE RÉALISATION

2014-2019

DESCRIPTION DU PROJET

OPTIMAL est un programme de recherche qui accompagne le développement d'une nouvelle filière industrielle visant la production et la valorisation de la laminaire sucrée, une algue brune comestible, de culture québécoise. Il repose sur un imposant modèle collaboratif entrepreneurs-chercheurs : six entreprises privées, deux associations et neuf centres de recherche.

RÉSULTATS ET RETOMBÉES SUR L'INDUSTRIE

Maîtriser la culture des algues - Des méthodes d'algoculture ont été développées avec l'industrie pour la production de la laminaire. La production de plantules en bassins a fait l'objet d'une mise à l'échelle dans l'écloserie marine de Fermes Marines du Québec (FMQ). L'écloserie vend ses semis d'algues aux mariculteurs du Québec et a participé à la production des semis pour les partenaires du programme OPTIMAL sur la Côte-Nord, en Gaspésie et aux Îles-de-la-Madeleine. La capacité de production de FMQ a atteint 6,3 km de corde ensemencée en 2016. Un suivi de croissance des algues et un suivi des paramètres environnementaux ont été réalisés sur les sites. En ajustant les calendriers d'opération, en sélectionnant l'origine des semences et en développant de nouveaux dispositifs de culture en mer, les rendements ont été améliorés et dépassent 15 kg de laminaires par mètre de cordage porteur à Paspébiac. De bons rendements d'environ 8 kg/m ont aussi été obtenus à Gaspé et une première production d'algues a été obtenue à Sept-Îles. Une récolteuse mécanisée a été conçue, en collaboration avec la Chaire CRSNG-UQAR en génie de la conception.

L'innovation en produits et procédés - Des activités de développement de procédés de conservation et de produits alimentaires à base d'algues ont été réalisées. Merinov a mené des interventions d'aide technique et de transfert technologique permettant à deux entreprises de faire le saut dans le développement de produits alimentaires. Un panel sensoriel d'experts a été formé sur les algues alimentaires et a permis, entre autres, le développement de craquelins et de croustilles à base d'algues de culture ainsi que d'algues confites. Afin d'élaborer de nouveaux produits à haute valeur ajoutée, des extractions de sucre d'algues et de sel d'algues ont été effectuées par OLEOTEK, CCTT du Cégep de Thetford. Merinov a commencé en 2016 la mise en place d'une ligne complète de transformation industrielle des algues à Grande-Rivière.

Objectif zéro déchet - Le programme OPTIMAL vise à atteindre zéro déchet pour maximiser la chaîne de valeur des algues de culture. Ainsi, les parties de laminaires non utilisées, par exemple, lors de la production d'aliments ou d'extraits sont transformées en de nouveaux produits. Des barquettes alimentaires thermoformées et des papiers spéciaux à base de résidus et de coproduits d'algues ont été fabriqués par Innofibre, CCTT du Cégep de Trois-Rivières. Les travaux se poursuivront pour valoriser les coproduits d'extraction dans le domaine des textiles et dans l'alimentation animale. Grâce à la mise au point de méthodes analytiques, d'autres molécules d'intérêt seront étudiées pour trouver des applications dans l'industrie du cosmétique et du nutraceutique.