



RAPPORT  
ANNUEL  
2017 2018



[www.merinov.ca](http://www.merinov.ca)  
[info@merinov.ca](mailto:info@merinov.ca)  
Numéro sans frais : 1 844 368-6371

Partenaires fondateurs



Partenaires financiers



Le rapport annuel couvre l'exercice financier du 1<sup>er</sup> avril 2017 au 31 mars 2018

Photographies : Merinov • Éric Labonté, MAPAQ • Isaac Leblanc

Conception graphique : Ghislaine Roy

# TABLE DES MATIÈRES

**2**

**MESSAGE DU PRÉSIDENT ET DU DIRECTEUR GÉNÉRAL**

**4**

**MISSION - VISION - VALEURS**

**5**

**SERVICES ET ACTIVITÉS**

**6**

**EXPERTISE**

**7**

**INSTALLATIONS ET CLIENTÈLE**

**8**

**PARTENARIATS**

**9**

**CENTRE COLLÉGIAL DE TRANSFERT DE TECHNOLOGIE DES PÊCHES**

**10**

**PLAN STRATÉGIQUE**

**12**

**FAITS SAILLANTS 2017-2018**

**16**

**QUELQUES EXEMPLES D'ACTIVITÉS ET DE RÉALISATIONS**

**36**

**LISTE DES PROJETS**

**39**

**RAYONNEMENT**

**45**

**ÉTAT DES RÉSULTATS CONDENSÉ**

## Message du président et du directeur général



*Gino Lebrasseur*

Gino Lebrasseur  
Président du conseil  
d'administration



*David Courtemanche*

David Courtemanche  
Directeur général

Merinov est le plus important centre intégré de recherche appliquée dans les domaines de la pêche, de l'aquaculture, de la transformation et des biotechnologies marines au Canada.

L'année 2017-2018 a marqué un virage important chez Merinov sur trois aspects principaux. L'ensemble des activités a d'abord été structuré en six centres d'expertises et 19 services spécialisés axés sur les besoins des entreprises. Des partenariats stratégiques ont par ailleurs été conclus afin d'améliorer l'accès des entreprises au savoir-faire et aux marchés internationaux, et finalement, de nombreux chercheurs et étudiants ont joint l'équipe multidisciplinaire de recherche industrielle, innovation et transfert technologique, portant à 135 le nombre d'employés, étudiants et stagiaires, soit une croissance de plus de 15 %. Le rayonnement national et international de Merinov augmente significativement chaque année démontrant la croissance, le dynamisme et la reconnaissance de l'expertise de notre organisation. En effet, cette année, c'est plus de 140 mentions dans les médias et entrevues, des chroniques radio concernant d'importants sujets d'actualité et de développement durable ainsi que des participations à plus de 40 colloques, congrès et ateliers. Durant la dernière année, ce sont plus de 60 interventions en entreprises qui ont été menées en parallèle aux 87 projets de recherche industrielle.

Nous sommes fiers du dynamisme et de l'expertise de toute notre équipe!

## Conseil d'administration

### Gino Lebrasseur

Président

Transformation des produits  
marins

### Catherine Lambert Koizumi

Vice-présidente

Premières Nations

### Julien Lambrey De Souza

Trésorier

Université du Québec  
à Rimouski

### Isabelle Jalbert

Secrétaire

Cégep de la Gaspésie  
et des Îles

### Serge Langelier

Pêches maritimes

### Benoît Reeves

Transformation des produits  
marins

### Julie Roy

Aquaculture

L'équipe scientifique multidisciplinaire est composée de nombreux chercheurs industriels, chargés de projet, techniciens et ouvriers en ingénierie, en biologie, en biochimie, en chimie, en science et technologie des aliments et en procédés industriels.

L'industrie peut compter sur six centres d'expertise et 19 services de recherche et développement qui opèrent au sein d'un impressionnant parc d'équipements et d'infrastructures spécialisées à Gaspé, à Grande-Rivière, à Sept-Îles et aux Îles-de-la-Madeleine.

Merinov est aussi partie intégrante du Réseau Trans-tech et Tech-Accès Canada, ce qui permet aux entreprises de compter sur un impressionnant réseau de près de 1 500 experts œuvrant dans les principaux secteurs industriels partout au Canada qui complète son offre de service.

**110**  
employés

**8**  
étudiants

**17**  
stagiaires

# Mission

Contribuer, par la recherche et le développement, le transfert et les activités techniques à l'innovation, à la compétitivité et au développement durable de l'industrie de la pêche, de l'aquaculture et de la valorisation de la biomasse marine tout en favorisant le développement de l'expertise de ces secteurs.

**Chef de file québécois en innovation dans le secteur des pêches, de l'aquaculture et de la valorisation, Merinov est reconnu pour son expertise, son dynamisme et la qualité de ses interventions au bénéfice de l'industrie.**

# Vision

# Valeurs

**La rigueur  
Le respect  
La transparence  
La collaboration  
L'esprit d'équipe**

## Services et activités

- Recherche et développement appliqués
- Transfert technologique et aide technique
- Services de diagnostics et d'accompagnement
- Génie de conception et de procédés
- Optimisation de la rentabilité des opérations
- Services d'analyses

## Transformation et valorisation des produits aquatiques

- Appui à l'optimisation des équipements et des lignes de production
- Évaluation de nouveaux procédés et technologies
- Développement de produits
- Valorisation des coproduits de transformation
- Biotechnologies marines

## Pêche

- Développement et amélioration des technologies de capture
- Évaluation et réduction des impacts environnementaux
- Développement de nouvelles pêcheries
- Sécurité des pêcheurs

## Aquaculture

- Développement et amélioration des technologies d'aquaculture
- Monitorings environnementaux et de production
- Évaluation et développement de nouvelles productions



---

# Une expertise adaptée aux besoins d'innovation des entreprises

- Technologies de pêche et d'aquaculture
- Valorisation des biomolécules marines
- Sciences et technologies des aliments
- Génie des procédés alimentaires
- Biologie et écologie
- Chimie, biochimie et microbiologie
- Analyses technico-économiques

---

## Un parc d'équipements majeur de 13 M\$

- Un centre de fractionnement
- Un centre d'essais
- Un centre de développement de produits
- Un laboratoire de rhéologie et d'évaluation sensorielle
- Des laboratoires analytiques en chimie et en microbiologie
- Des ateliers de mécanique, de soudure et d'instrumentation
- Des laboratoires humides avec prises d'eau de mer
- Accès à l'usine pilote de l'École des pêches et de l'aquaculture du Québec
- Une écloserie expérimentale
- Une unité de quarantaine
- Des sites expérimentaux d'élevage en mer
- Des embarcations motorisées

---

## Clientèle

- Entreprises, organismes, associations industrielles
- Ministères et agences gouvernementales
- Centres de recherche et d'innovation
- Universités

---

# Partenariats

Collaborations et partenariats de projets avec une cinquantaine d'organismes et d'institutions

[www.merinov.ca/fr/partenaires](http://www.merinov.ca/fr/partenaires)



---

## Centre collégial de transfert de technologie des pêches



Merinov assure, entre autres, la gestion administrative et opérationnelle du Centre collégial de transfert de technologie des pêches du Cégep de la Gaspésie et des îles, dont la mission est d'offrir des solutions et des innovations technologiques à l'industrie québécoise des pêches, de l'aquaculture et de la transformation des produits aquatiques, permettant aux entreprises de mettre en marché des produits nouveaux ou bonifiés, d'améliorer la performance des procédés et de stimuler la croissance.

Les activités du CCTT amènent des retombées sur la formation au niveau collégial. À cet effet, Merinov joue un rôle en tant que plateforme d'enrichissement et d'échange notamment avec l'École des pêches et de l'aquaculture du Québec (ÉPAQ), en offrant la possibilité aux techniciens, aux enseignants, aux professionnels et aux étudiants d'intégrer des équipes de recherche et de valoriser leurs expertises en réalisant ou en collaborant à divers projets sur des problématiques industrielles.

Depuis 2012, Merinov a rejoint plus de 500 étudiants et quelque 85 stages et emplois étudiants ont été créés.

# Plan stratégique 2013-2018

La qualité des relations avec les partenaires industriels, de même que l'adéquation entre les orientations, les projets de recherche et les priorités de l'industrie sont cruciales pour Merinov. Ainsi, le Plan stratégique comporte des actions relatives aux partenariats et la collaboration avec la clientèle. Le Plan accorde aussi une place importante à la consolidation de l'offre de service et à la mise en place de mécanismes efficaces de gestion.

# **4** orientations

**Être un levier  
de productivité,  
de valeur  
ajoutée et de  
développement  
durable pour  
l'industrie**

**Améliorer  
la synergie  
avec la clientèle  
et les partenaires**

**Consolider l'offre  
de service**

**Améliorer  
l'efficacité  
organisationnelle  
et consolider la  
gouvernance**

# Faits saillants 2017-2018

## Fonds d'innovation RPPCI-Merinov

Le Rassemblement des pêcheurs et pêcheuses des côtes des Îles (RPPCI) a annoncé un investissement en recherche-développement (R-D) et en adaptation technologique d'une valeur de 150 000 \$. Via sa filiale d'innovation, le RPPCI confie à Merinov le mandat de conduire les opérations de R-D et d'adaptation technologique jusqu'en 2021.

## Prix Partenariat technologique - Le coup de cœur du comité de sélection dans la catégorie partenariat technologique



Coop Solidarité Bioproduits Basse-Côte-Nord en partenariat avec Université du Québec à Trois-Rivières, Université du Québec à Rimouski, Merinov, Biopterre, Innofibre et OLEOTEK



## Important projet de recherche et de développement dans le secteur de la transformation des produits de la pêche



Développement économique Canada pour les régions du Québec a accordé plus de 500 000 \$ à Merinov pour la réalisation d'activités de recherche et développement en matière de nouvelles technologies de transformation dans le secteur des pêches et de l'aquaculture. Les fonds permettront de développer une méthode d'évaluation des durées de conservation des produits marins, de mettre au point un appât alternatif pour la pêche au homard, d'évaluer le potentiel commercial de la collagénase du crabe des neiges, de tester des technologies de broyage et de séchage des coproduits marins pour en augmenter leur stabilisation et de développer un outil de diagnostic-conseil sur les performances énergétiques et environnementales des usines de transformation.

## **Merinov et la Station Biologique de Roscoff unissent leurs expertises**



Dans le cadre de BioMarine 2017 qui s'est déroulé à Rimouski en octobre, Merinov et la Station Biologique de Roscoff ont annoncé qu'ils s'unissaient dans un premier projet de coopération de deux ans. La Station Biologique de Roscoff est un institut de renom en recherche fondamentale sur les organismes marins, notamment dans les domaines de la génomique et du génie enzymatique. Cette collaboration internationale vise également à favoriser et à faciliter les échanges de chercheurs et d'étudiants entre la licence professionnelle en biotechnologies marines. Elle offre ainsi la possibilité de stages, de formations complémentaires ou d'accueil d'étudiants gradués pendant leurs travaux de maîtrise et de doctorat.

## **Optimisation de la culture de l'huître**



Le gouvernement du Québec accorde près de 160 000 \$ à Merinov pour soutenir son projet visant à optimiser l'ostréiculture aux Îles-de-la-Madeleine.

**Projet de recherche pour trouver une solution aux problèmes de rareté et d'augmentation du coût des appâts traditionnels**



Le gouvernement du Québec accorde près de 200 000 \$ à Merinov pour des recherches visant à concevoir un appât alternatif efficace, peu coûteux, écologique et conçu à partir de matières peu valorisées comme les coproduits de la pêche.

**Percée scientifique dans la conservation des aliments**

Fumoir Grizzly, en compagnie de ses partenaires l'Université Laval (INAF) et Merinov, a annoncé en décembre 2017 qu'il a complété le développement de la bactériocine M35 et la mise au point de son procédé d'application. Appelé Bac M35, ce bio-ingrédient entièrement naturel protège les poissons contre la *Listeria monocytogenes* et sera intégré dans la chaîne de production. Cette découverte d'envergure ouvre la porte à l'application de la Bac M35 dans toutes les sphères de la transformation alimentaire, enrayant ainsi les risques de la contamination à la *Listeria*, et ce, à l'échelle planétaire. Il s'agit d'une percée très importante dans le domaine de la conservation des aliments, car c'est la première bactériocine homologuée par Santé Canada à cette fin.

**Prix de l'Acfas Denise-Barbeau**

Éric Tamigneaux, enseignant à l'École des pêches et de l'aquaculture du Québec et chercheur industriel chez Merinov a reçu le prix de l'Acfas Denise-Barbeau afin de souligner l'excellence de ses travaux de recherche portant sur la culture et la valorisation des grandes algues.



# Quelques exemples d'activités et de réalisations



---

## Un bilan des plus positifs pour Viviers- conseils

---

Ce service d'innovation, financé en partie par le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada, vient en appui à l'industrie du homard, entre autres, par la modernisation des installations de conservation de homards vivants en viviers. L'an dernier, l'équipe d'une dizaine d'experts a répondu à un nombre plus élevé d'entreprises en fournissant davantage de services. En effet, quelque onze usines de transformation, quasi le double de 2016-2017, ont bénéficié notamment, de propositions de scénarios d'optimisation adaptés à leur production, de transfert technologique selon leurs problématiques identifiées, de suivis de l'état de la qualité du homard précommercialisable et d'accompagnement pour l'implantation de système d'automatisation. De plus, Viviers-conseils a mis en œuvre deux projets de recherche et développement. Le premier, *Détermination des conditions optimales et du contrôle automatique de la contention du crabe des neiges vivant*, emploie une technologie développée pour les homards, mais adaptée au crabe. Le second, en est un de contention prolongée du homard et concerne l'optimisation des débits dans les viviers.

---

## Un outil pour mieux déterminer l'ouverture de la pêche au homard

Mandaté par le Regroupement des pêcheurs et pêcheuses des côtes des Îles, Merinov poursuit son projet de recherche et de développement qui caractérise certains paramètres, comme la température de l'eau selon sa profondeur, le niveau moyen des protéines sanguines chez le homard et le stade de développement des œufs des femelles. Ces indicateurs facilitent la prise de décision pour déterminer l'ouverture de la saison de pêche aux Îles-de-la-Madeleine.



---

## Mission Islande

Une délégation québécoise, dont Merinov, s'est rendue en Islande, où se situent les leaders mondiaux de la pêche au sébaste. Les participants ont été immergés dans l'industrie maritime islandaise afin de rapporter le maximum d'informations pertinentes au Québec. L'équipe a porté une attention particulière aux enjeux de sélectivité des chaluts à sébaste ainsi que les moyens pratiques de le pêcher efficacement tout en réduisant l'impact sur le fond marin. Ainsi, elle a pu mieux saisir les modalités de gestion et d'exploitation des stocks de sébaste islandais, leurs différences et leurs similarités avec le Québec. Cette mission a été très prolifique pour tous les participants. Les contacts établis contribueront au développement durable de l'industrie de la pêche au sébaste au Québec.



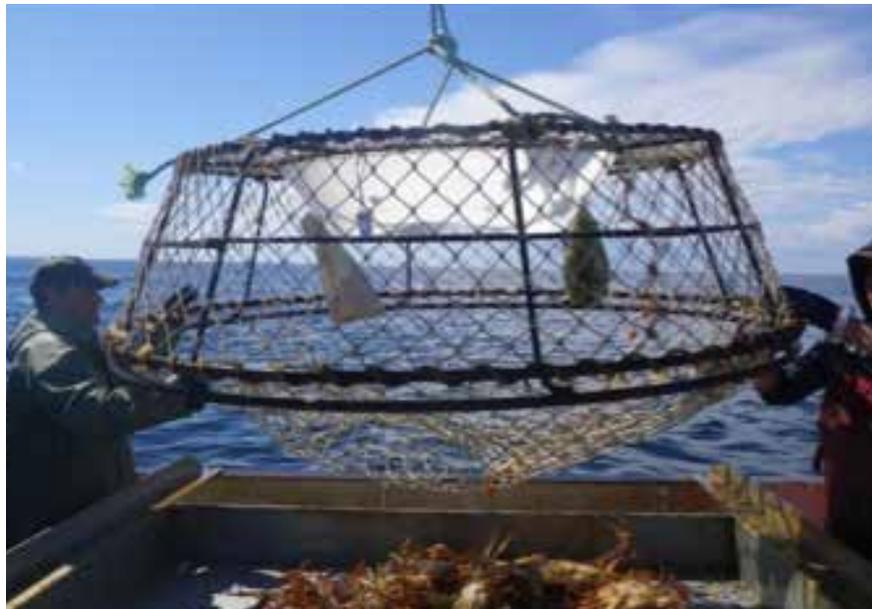
---

## En mode solution pour les baleines noires

Les baleines noires empêtrées dans des engins de pêche ont fait la manchette. Des innovations technologiques sont à l'étude par Merinov en partenariat avec l'industrie des pêches afin de réduire les empêtrlements. Les baleines noires nagent à diverses profondeurs et ont tendance à s'emmêler dans les cordages verticaux. Pour contrer ce phénomène, l'ajout d'un sac gonflable aux casiers fait partie des innovations à l'étude. Une autre technologie analysée est la mise en place de fusibles sur les cordages, qui se rompent sous une certaine charge, libérant ainsi une baleine prisonnière. Enfin, chaque année, des casiers sont perdus en mer avec bouées et cordages. Les cordages, flottants entre deux eaux présentent un risque d'empêtrement pour les baleines. Une campagne de détection et de récupération serait l'occasion d'enlever les milliers de casiers qui encombrant les fonds marins.

---

## La pêche à l'aide de lumière



Assumant une facture de plus en plus élevée pour l'achat de leurs appâts, les pêcheurs de crabe des neiges recherchent de façon active, avec l'aide de Merinov, d'autres moyens d'attirer le précieux crustacé. Avec l'aide de l'Office des pêcheurs de crabe des neiges de la zone 16, des scientifiques de Merinov ont réalisé des tests en mer afin d'évaluer le potentiel lumineux. Durant la saison de pêche commerciale 2017, ils ont pêché sur la Côte-Nord avec des diodes électroluminescentes, plus communément appelés DEL. Trois casiers types ont servi à l'étude et les résultats obtenus sont très intéressants, où il a notamment été possible de voir une augmentation moyenne des prises par unité d'effort entre 5 et 10 % dans les casiers pleinement appâtés avec l'ajout de lumière. D'autres d'études seront nécessaires afin de valider l'efficacité réelle de la pêche à l'aide de lumière comme méthode de remplacement aux appâts traditionnels.



---

## Mécanismes sous-jacents à la performance du naissain de moules aux Îles-de-la-Madeleine

Depuis plus de 20 ans, les mytiliculteurs des Îles-de-la-Madeleine s'approvisionnent en naissain dans la lagune côtière du bassin du Havre Aubert (BHA), car le naissain récolté présente une résistance plus importante au stress que celle de tout autre naissain de l'archipel. De récents travaux réalisés par l'équipe de Merinov ont démontré que le naissain du BHA demeure le stock le plus performant en termes de survie et de rendements commerciaux. Considérant l'hypothèse que cette performance accrue dépende d'un phénomène d'adaptation locale lié à un réchauffement de l'eau plus hâtif et plus rapide au BHA, ce projet visait à déterminer si la sélection intervient au cours des premiers stades de développement du naissain. Il s'agissait ainsi de comparer la performance (croissance et survie) de jeune naissain issu du BHA avec celui d'un site considéré comme non sélectif (lagune du Havre aux Maisons). Mené en collaboration étroite avec l'Institut des sciences de la mer de Rimouski, ce projet avait pour objectif de déterminer les conditions favorables à la production d'un naissain de qualité. Les résultats obtenus ne révèlent aucune différence de performance entre les deux stocks de naissain, laissant supposer que le phénomène d'adaptation intervient sur du naissain plus vieux. Cet élément sera testé lors d'un projet ultérieur.

---

## Lutte antisalissure : développement de techniques pour la mariculture

Le développement de techniques de lutte antisalissure non biocides suscite actuellement un vif intérêt. En effet, le contrôle de la propagation des bio-salissures est un enjeu majeur dans l'industrie maritime. En mariculture par exemple, les opérations ou les traitements appliqués ne doivent pas nuire à la qualité et la salubrité des organismes et peuvent représenter d'importantes dépenses. Dans ce contexte, Merinov a mené un projet afin de tester la performance antisalissure de deux revêtements non biocides appliqués sur des structures d'élevage, ainsi que celle d'une approche de lutte biologique utilisant des consommateurs des espèces constitutives des bio-salissures. Les résultats ont montré une performance à court terme d'un des deux revêtements, mais aussi de la lutte biologique. Le recouvrement des structures par les bio-salissures fut considérablement réduit avec ces approches au cours de deux premiers mois d'immersion seulement, mais l'efficacité s'est atténuée au cours des mois suivants. Ceci pose les bases de prochains projets, dont les objectifs seront de continuer de documenter la performance antisalissure de techniques innovantes non biocides applicables en mariculture.

---

## Évaluation des stocks d'algues par télédétection multispectrale

Malgré un potentiel reconnu et un intérêt croissant des industriels pour les végétaux marins, les efforts pour exploiter les ressources en algues marines au Québec et au Canada ont été jusqu'ici relativement modestes en raison de la difficulté de mettre en place une technique efficace et rapide d'évaluation des stocks disponibles. En 2014, un premier projet portant sur l'évaluation de la biomasse algale à partir de l'imagerie multispectrale a été initié en collaboration avec le Centre de géomatique du Québec et un partenaire industriel. Les résultats préliminaires obtenus dans la première phase du projet ont souligné le fort potentiel de la méthode et ont donc donné lieu à un second projet (2018-2021) visant à développer une méthodologie opérationnelle de caractérisation de la biomasse algale disponible pour la récolte. L'emploi de cette méthode permettra de distinguer la nature des algues (vertes, rouges et brunes) et d'en évaluer la couverture sur l'estran. Par la suite, la méthodologie sera validée dans le contexte de secteurs d'intérêts de l'entreprise. Une fois l'ensemble de ces objectifs atteints, l'entreprise partenaire sera en mesure d'assurer l'ensemble du processus d'évaluation de la ressource algale disponible dans son secteur de récolte dans le but de développer une nouvelle activité liée à l'exploitation de celle-ci.





---

## Évaluation de l'innocuité d'extraits marins

Les coproduits marins contiennent de nombreuses molécules d'intérêt pour la santé humaine et animale. Avec des partenaires privés, Merinov travaille depuis quelques années à développer des procédés permettant de concentrer ces molécules d'intérêt dans des extraits commercialisables dans le domaine des produits de santé naturels, un domaine où la demande est sans cesse croissante. Selon le produit de départ, il existe parfois un risque de concentrer également des composés moins bons pour la santé, notamment certains produits irritants pour le système digestif. Merinov a collaboré avec Transbiotech pour la mise au point d'une plateforme d'analyse permettant de vérifier l'innocuité d'extraits marins sur la santé intestinale. Cette nouvelle plateforme d'analyse permettra de s'assurer de développer des procédés permettant d'obtenir des produits nutraceutiques sains et de qualité qui offriront les bénéfices santé des produits marins sans effets secondaires indésirables.



---

## Valorisation alimentaire des coproduits

Merinov a débuté plusieurs projets pour la valorisation des coproduits des usines de transformation sur le marché des ingrédients alimentaires, dont entre autres, la validation de la faisabilité de la fabrication de nouveaux produits secs pour l'alimentation humaine à base de coproduits de homard et de crabe commun. En parallèle, Merinov s'est associé à Cintech Agroalimentaire et à l'INAF (Université Laval) pour explorer les possibilités d'utilisation des coproduits d'usines dans le secteur de l'alimentation animale, aussi bien pour les chiens, les chats et les animaux de ferme qu'en aquaculture. Ce secteur, très présent au Québec, est en effet de plus en plus à la recherche d'intrants naturels et de haute valeur nutritionnelle pour apporter des compléments alimentaires de qualité aux formulations de leurs produits, suivant ainsi la tendance amorcée en alimentation humaine.

---

## Barrière microbiologique et conservation

Le poisson frais réfrigéré a une courte durée de conservation. Des traitements antimicrobiens naturels ont été appliqués, ainsi que des emballages hermétiques, à des filets de poisson en portion pour la vente au détail, avec l'objectif d'allonger la période de conservation de la fraîcheur. L'immersion dans des extraits de raisin, d'agrumes, de thé vert et d'huiles essentielles a conduit à une inhibition de la microflore microbienne et une baisse de l'oxydation des lipides, mais modifie plusieurs caractères organoleptiques du poisson. L'emballage sous atmosphère modifiée des filets de flétan du Groenland donne en revanche des résultats intéressants, bien qu'il entraîne une certaine perte d'eau. Des essais se poursuivent pour évaluer ce type d'emballage en combinaison avec l'application d'extrait de thé vert.



---

## Développement d'une grignotine aux algues

Les travaux réalisés dans le cadre du programme Optimal de Merinov sur l'exploitation industrielle des algues de culture au Québec ont permis de mettre au point un craquelin aux algues. Ce produit sans gluten s'adresse à une clientèle néophyte ayant une certaine appréhension à goûter des algues, mais aimant les craquelins. Afin d'étudier quel profil serait le plus susceptible de plaire aux consommateurs, différentes déclinaisons de produits ont été présentées à des groupes de discussion. Les nouveaux craquelins se distinguent par leur composition, leur forme, la quantité d'algues et leur goût d'algue est à la fois présent sans être trop prononcé. Ils peuvent être mangés seuls, accompagnés de fromage et de produits de la mer.



---

## Stratégie de développement de marchés pour les algues marines du Québec

Merinov s'est associé à GIMXPORT afin d'élaborer une stratégie de développement de marchés pour les algues marines du Québec. L'objectif de ce projet est d'améliorer les connaissances liées aux entreprises et aux marchés des algues afin de suggérer aux récolteurs, producteurs et transformateurs d'algues des pistes pour contribuer au développement de la filière des algues au Québec. Le projet se conclut par la réalisation d'une activité de maillage et de consolidation entre les entreprises et les partenaires stratégiques afin d'amorcer les discussions sur le potentiel de valorisation et de commercialisation des algues ainsi que pour favoriser le regroupement et la collaboration entre les différents acteurs de la chaîne de valeur.

- Moderniser et améliorer la productivité des lignes de transformation
- Réaliser des études de faisabilité technique et réglementaire
- Développer de nouveaux produits alimentaires
- Accompagner dans la mise aux normes réglementaires
- Réaliser des analyses de laboratoire et de la conception

Près de  
**60**

**Interventions technologiques**

Plus de  
**40**

**Clients et entreprises**

**87**

**Projets en réalisation cette année**

# Sécurité accrue pour l'aménagement des homardiers



## Équipe de travail

Francis Coulombe, chercheur industriel  
francis.coulombe@merinov.ca

Michel Tremblay, technicien en pêche  
michel.tremblay@merinov.ca

## Partenaires

Université Laval

Institut de recherche Robert-Sauvé  
en santé et sécurité du travail

## Période de réalisation

2014-2018

## Description du projet

La pratique de la pêche commerciale est reconnue comme l'un des métiers les plus dangereux à l'échelle mondiale. Entre 2012 et 2014, elle a fait l'objet de deux projets de recherche réalisés en Gaspésie et aux îles-de-la-Madeleine. Le premier visait à analyser les activités de travail et les risques de chute par-dessus bord des homardiers, tandis que le deuxième consistait en l'étude des aménagements aux postes de travail « haleur et support à casiers ». La présente recherche découle de ces projets et porte sur l'amélioration de l'ergonomie et de la sécurité de ces deux emplacements. Les objectifs poursuivis sont :

- 1) Mettre en évidence les avantages du point de vue de l'efficacité, de la sécurité et de l'ergonomie de certains aménagements aux postes de haleur et de support à casiers;
- 2) Formuler des paramètres de conception et étudier la faisabilité de leur mise en œuvre lors de modifications d'installations existantes;

- 3) Démontrer cette faisabilité en réalisant trois bancs d'essai;
- 4) Décrire et analyser la démarche de coconception avec la collaboration des pêcheurs.

L'identification des risques, des pratiques et des aménagements sécuritaires aux deux postes de travail a été basée sur l'analyse de vidéo des situations de travail enregistrées antérieurement à bord d'une vingtaine de homardiers. Par la suite, une équipe de conception a imaginé deux systèmes pour favoriser des opérations sécuritaires et ergonomiques. Les nouveaux équipements ont été installés à bord de trois homardiers. Des sorties en mer ont été réalisées avant et après modifications afin de mesurer l'impact sur les activités et les niveaux de risque. Des enregistrements vidéo et audio ont été réalisés et analysés pour étudier les processus de conception et de fabrication ainsi que les essais en mer.

## Résultats et retombées pour l'industrie

Cette étude démontre qu'il est possible d'optimiser les équipements afin de diminuer les risques de chute par-dessus bord ou de même niveau, tout en améliorant l'ergonomie. Les deux systèmes à l'étude pourraient être implantés sur les homardiers qui relèvent leurs lignes de casier par l'arrière. Toute autre pêche qui utilise des lignes de casiers pourrait également en bénéficier.

# Projets sur la pêche au sébaste



## Description des projets

L'objectif des trois projets est de développer un chalut efficace et performant pour la pêche au sébaste et de redéfinir les pratiques à bord pour optimiser la qualité du poisson, tout en diminuant l'incidence sur les écosystèmes marins du golfe du Saint-Laurent.

Un volet sélectivité vise à mettre au point différents dispositifs de tri directement sur le chalut. Ces innovations ciblent la diminution des prises accessoires de sébastes juvéniles et de poissons de fond. Des systèmes de grilles de sélectivité, des types de mailles et des matériaux innovants seront mis à l'essai dans un bassin, puis testés en mer en situation de pêche grâce à un chalut pantalon, qui permettra de comparer les dispositifs dans deux culs de chalut.

Un volet études d'impacts sur le fond est également conduit. Les contacts ou l'absence de contacts avec le fond marin des chaluts pélagiques, semi-

pélagiques et de fond seront documentés lors de sorties en mer afin d'en caractériser le degré, la durée la fréquence, et ce, à l'aide de technologies existantes, d'outils ou d'indicateurs indirects.

Des travaux de documentation sur les processus d'optimisation de la qualité du sébaste lors du chalutage et lors de l'entreposage en cale sont également réalisés afin d'assurer une qualité optimale du produit pour les marchés du poisson frais.

## Résultats et retombées pour l'industrie

Les projets visent à soutenir l'industrie dans la reprise de la pêche au sébaste au Québec afin de développer un engin efficace et écoresponsable. Les innovations testées dans un contexte commercial généreront des retombées positives pour les pêcheurs en sélectionnant les dispositifs les plus efficaces afin de réduire le temps de tri à bord, d'assurer

---

### Équipe de travail

Marie-Claude Côté-Laurin  
Chercheuse industrielle  
[marie-claude.cote-laurin@merinov.ca](mailto:marie-claude.cote-laurin@merinov.ca)

Lise Chevarie  
Chargée de projet  
[lise.chevarie@merinov.ca](mailto:lise.chevarie@merinov.ca)

Damien Grelon  
Gestionnaire secteur pêche  
[damien.grelon@merinov.ca](mailto:damien.grelon@merinov.ca)

Pascale Chevarie  
Professionnelle de recherche  
[pascale.chevarie@merinov.ca](mailto:pascale.chevarie@merinov.ca)

### Partenaires

MPO, MAPAQ, entreprises de pêche

### Période de réalisation

2017-2020

---

des captures ciblées de haute qualité et de préserver la ressource. Les travaux mèneront également à des recommandations sur l'utilisation des senseurs et systèmes de monitoring selon le type de chalut autorisé, sur les équipements performants pour recueillir les données de pêche ou réglementaires, sur les façons pratiques d'éviter le fond et sur les outils efficaces qui pourraient indiquer un contact avec le fond. En redémarrant une pêcherie responsable, l'industrie s'assurera d'atteindre les critères pour éventuellement accéder aux écocertifications pour garantir son ouverture à de nombreux marchés tout en assurant la pérennité de la pêche.

# Élaboration d'un appât alternatif pour la pêche au homard



## Description du projet

Plusieurs milliers de tonnes de poissons sont utilisés comme appât chaque année au Québec pour l'ensemble des pêcheries à casier. La recherche d'alternatives durables aux appâts traditionnels est une priorité pour le secteur des pêches au Québec. L'utilisation de poissons proies tels que le maquereau et le hareng comme appât induit une pression sur les stocks. De plus, la diminution de la disponibilité des appâts traditionnels entraîne une augmentation de leur coût. La production d'appâts alternatifs à partir de résidus de la transformation et autres matières organiques représente une opportunité pour les entreprises de transformation qui doivent gérer des milliers de tonnes de coproduits.

Ce projet sectoriel vise à mettre au point un appât de substitution pour la pêche au homard qui soit efficace, économique et respectueux de l'environnement. Une première phase visait à la caractérisation d'appâts traditionnels

et commerciaux, de matières premières potentielles et de procédés existants. Lors de la deuxième étape du projet, des prototypes d'appâts alternatifs ont été élaborés et testés en bassin avec des homards. Les prototypes les plus efficaces en bassin ont ensuite été expérimentés en mer. La dernière phase de l'étude prévoit des tests en mer en conditions de pêche commerciale pour la saison 2018. Les essais couvriront alors en parallèle les régions des Îles-de-la-Madeleine, de la Gaspésie et de la Côte-Nord.

## Résultats et retombées pour l'industrie

Un comité de suivi formé de représentants des secteurs de la pêche et de la transformation provenant des trois régions où se déroule le projet permet de s'arrimer aux enjeux de l'industrie. Ainsi, le choix des matières premières et le développement de prototypes ont permis d'obtenir des résultats discriminatoires en bassin afin de

---

### Équipe de travail

Jean-François Laplante  
Chercheur industriel  
jean-francois.laplante@merinov.ca

Marie-Élise Carbonneau  
Professionnelle de recherche  
marie-elise.carbonneau@merinov.ca

Pascale Chevarie  
Professionnelle de recherche  
pascale.chevarie@merinov.ca

### Partenaires

Association des pêcheurs des Îles-de-la-Madeleine Consortium Biomer, Cusimer, E. Gagnon et Fils Ltée, Groupe Umek, LA Renaissance des Îles, Le Fonds mondial pour la nature (WWF-Canada), Les Crabiers du Nord inc., Pêcheries UAPAN, Rassemblement des pêcheurs et pêcheuses des côtes des Îles, Regroupement des pêcheurs professionnels du Sud de la Gaspésie, Unipêche MDM Ltée, DEC, MAPAQ, MESI

### Période de réalisation

2017-2018

---

tester six appâts alternatifs en conditions expérimentales de pêche à l'automne 2017. La formulation de cinq appâts alternatifs était à base de coproduits de transformation de produits marins et la sixième était fabriquée avec de la farine animale. Ces tests ont montré des rendements de capture atteignant au moins 75 % du rendement obtenu avec l'appât traditionnel de maquereau pour trois des appâts à base de coproduits marins testés. Ces derniers font l'objet d'essais en condition de pêche commerciale en 2018 et les premiers résultats sont très encourageants.

# Optimisation des méthodes de culture de l'algue rouge *Palmaria palmata* en bassin et en mer



---

## Équipe de travail

Éric Tamigneaux  
Chercheur industriel Merinov et  
enseignant Cégep de la Gaspésie  
et des Îles  
[eric.tamigneaux@merinov.ca](mailto:eric.tamigneaux@merinov.ca)

Grégoire Chola-Namy  
Technicien halieutique  
[gregoire.chola-namy@merinov.ca](mailto:gregoire.chola-namy@merinov.ca)

Jean-Claude Blais  
Technicien aquacole  
[jean-claude.blais@merinov.ca](mailto:jean-claude.blais@merinov.ca)

Mathilde Lemoine, Arthur Kaufling  
Stagiaires

## Période de réalisation

2017-2020

---

## Description des projets

L'algue rouge *Palmaria palmata* ou Dulse, possède un potentiel commercial élevé. Pour le moment, le marché est alimenté par la cueillette, mais les zones de récolte ont atteint leur niveau maximum d'exploitation. La culture de la Dulse n'est pas encore maîtrisée et fait l'objet de nombreux efforts de recherche. Étant donné la forte demande et le prix élevé qu'elle atteint sur le marché alimentaire, plusieurs entreprises québécoises envisagent de cultiver cette espèce. Par conséquent, le principal objectif de ce projet consistera à progresser dans la maîtrise des méthodes de culture de *P. palmata* en concentrant une attention sur les principaux verrous technologiques et en utilisant une approche méthodologique compatible avec les spécificités de l'industrie. Deux stratégies de culture seront explorées, soit la culture végéta-

tive des frondes en bassins et la culture sur corde en mer. La période de fertilité naturelle des sporophytes au Québec devra être déterminée et des méthodes de conditionnement artificiel seront développées. Les différents paramètres de la culture en éclosérie seront optimisés et deux différents sites de culture en mer seront testés en Gaspésie. Finalement, des tests organoleptiques seront réalisés par un jury d'évaluation sensorielle pour évaluer la qualité alimentaire des frondes cultivées.

## Résultats et retombées pour l'industrie

Ce projet devrait permettre d'élargir le portefeuille d'espèces de macroalgues dont la culture est maîtrisée au Québec. Outre les retombées sur la formation collégiale, ce projet permettra l'édition d'un manuel de culture et un transfert de savoir-faire aux industriels.

# Identification de stratégies d'approvisionnement en naissain de moules aux îles-de-la-madeleine



---

## Équipe de travail

Nicolas Toupoint  
Chercheur industriel  
nicolas.toupoint@merinov.ca

Jean-François Laplante  
Chercheur industriel  
jean-francois.laplante@merinov.ca

## Partenaires

Efflam Guillou  
Doctorant, UQAR-ISMER

Réjean Tremblay  
Professeur-chercheur, UQAR-ISMER

François Bourque  
Conseiller en aquaculture, MAPAQ

Mariculteurs des Îles

## Période de réalisation

2014-2017

---

## Description des projets

Depuis plus de 20 ans, les mytilculteurs des Îles-de-la-Madeleine s'approvisionnent en naissain naturel de moules au bassin du Havre Aubert (BHA), alors que la phase de grossissement s'effectue dans d'autres plans d'eau. En effet, il fut démontré que la particularité génétique des moules du BHA leur confère une meilleure résistance au stress, lorsque comparée à celle de tout autre naissain de l'archipel. Cependant, la limitation spatiale du BHA et la variabilité naturelle du succès de captage imposent d'évaluer le potentiel d'approvisionnement dans les autres plans d'eau des Îles afin d'assurer la pérennité et le développement de l'industrie mytilicole. Cela permet de vérifier si l'avantage différentiel subsiste encore entre les stocks de naissain après 20 années de transfert du stock de BHA dans les autres plans d'eau. Entre 2014 et 2017, le rendement de captage a été

suivi dans quatre plans d'eau des Îles, la performance (survie et croissance) des stocks selon un design a été évaluée et les rendements commerciaux de chacun d'entre eux ont été définis.

## Résultats et retombées pour l'industrie

À la lumière des résultats obtenus, la performance du stock de BHA s'est maintenue en termes de survie et de rendements commerciaux. Ce stock demeure donc le plus performant, malgré les 20 années de transfert effectué dans tout l'archipel. Sur ces bases, un nouveau projet fut initié en 2017 afin de déterminer les mécanismes sous-jacents à cette performance supérieure. Par ailleurs, ces résultats démontrent aussi l'importance de protéger les gisements de géniteurs du BHA.

Outre cette conclusion, ce projet a permis d'identifier des scénarios alternatifs de captage, mais aussi de grossissement. D'une part, le stock de naissain capté dans la lagune du Havre aux Maisons s'est révélé très prometteur, tant pour sa performance de captage que pour son niveau de production et sa rentabilité commerciale. D'autre part, les résultats montrent que les moules élevées dans le site de grossissement de la baie de Plaisance, situé en pleine mer, ont une meilleure croissance que celles élevées en lagune, et ce, peu importe l'origine du naissain.

# Atténuation de l'érosion côtière par l'implantation de récifsensemencés de macroalgues dans la région Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine



## Description des projets

Dans un contexte de changements climatiques, la réduction de plus en plus prononcée du couvert de glace hivernal prolonge la saison des tempêtes et expose les côtes du golfe du Saint-Laurent à des risques d'érosion et de perte d'habitat. Les impacts sont à la fois écologiques et économiques. Écologiques, car la dégradation des milieux côtiers affecte des espèces marines fondamentales pour les écosystèmes du Saint-Laurent, telles que le capelan. Économique, car les problèmes d'érosion et de perte d'habitats ont des répercussions sur les infrastructures (routes, installations portuaires, habitations), les activités de pêches (commerciales ou récréatives) et le tourisme.

Face à ce constat, Merinov et ses partenaires ont entrepris un projet d'engurgure pour répondre aux problèmes d'érosion côtière et de perte d'habitats

dans le golfe du Saint-Laurent. Des structures artificiellesensemencées par des grandes algues marines seront implantées sur deux sites pilotes. Cette solution permettra d'atténuer l'impact des vagues et du courant sur les rives en érosion tout en créant des habitats côtiers de prédilection pour plusieurs espèces clés des écosystèmes du Saint-Laurent.

La barre de Sandy Beach, située dans la baie de Gaspé et la plage de La Martinique aux Îles-de-la-Madeleine ont été choisies comme sites pilotes. Ces secteurs sont connus pour leurs problèmes d'érosion et de perte d'habitat. Cependant, ils diffèrent par leurs caractéristiques environnementales. Cette différence permettra d'éprouver la technologie des récifsensemencés sous différentes conditions naturelles.

---

## Chercheur industriel

Nicolas Lemaire  
Chercheur industriel  
nicolas.lemaire@merinov.ca

## Partenaires

Association de gestion halieutique autochtone Mi'gmaq et Malécite, Centre de recherche sur les milieux insulaires et maritimes, Comité ZIP Gaspésie, Université du Québec à Rimouski, Université Laval, Biodôme de Montréal, PESCA Environnement

## Période de réalisation

2017-2022

---

## Résultats et retombées pour l'industrie

Au-delà du bénéfice lié à la protection et la restauration d'habitats et d'espèces d'importance écologiques et commerciales, ce projet permettra à Merinov de développer une expertise reconnue dans le domaine de la restauration côtière. Le succès du projet permettra d'entreprendre d'autres interventions semblables au niveau national et même international.

# Maillage transformation halieutique 100 % valorisation



## Description des projets

La transformation de produits halieutiques ajoute une valeur importante aux produits de la pêche et de l'aquaculture et est un moteur de l'économie québécoise. Ce secteur a cependant la particularité de devoir travailler avec une matière première dont on utilise seulement une petite partie, générant ainsi d'importants volumes de matières inutilisées, les coproduits. Selon les espèces transformées, les coproduits peuvent représenter plus de 50 % des produits entrants dans les usines. Ces coproduits ont longtemps été envoyés à l'enfouissement. Depuis l'annonce d'une nouvelle réglementation qui interdira l'enfouissement de matière organique en 2020, les entreprises de transformation cherchent d'autres solutions pour se départir de leurs coproduits, mais plusieurs n'ont pas encore trouvé de solution satisfaisante.

Ce projet-pilote de deux ans vise à faire le portrait des coproduits des entreprises du secteur de la transformation des produits marins et aquacoles, qui se concentrent principalement dans cinq régions : la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine, le Bas-Saint-Laurent, la Côte-Nord, Québec et Montréal. S'appuyant sur la plateforme développée par le CTTEI, ce projet a aussi pour but d'instaurer un système de mise en relation entre les transformateurs de produits marins, qui doivent disposer de leurs coproduits et des utilisateurs potentiels de ces mêmes coproduits.

---

## Équipe de travail

Marie-Gil Fortin  
Chercheuse industrielle  
[marie-gil.fortin@merinov.ca](mailto:marie-gil.fortin@merinov.ca)

Maude Sirois  
Professionnelle de recherche  
[maude.sirois@merinov.ca](mailto:maude.sirois@merinov.ca)

## Partenaire

Centre de transfert technologique  
en écologie industrielle (CTTEI)

## Période de réalisation

2017-2019

---

## Résultats et retombées pour l'industrie

Ce projet d'économie circulaire proposera aux usines de transformation de produits marins du Québec de nouvelles avenues pour la valorisation de leurs coproduits. La création d'un système de maillage entre les transformateurs et divers utilisateurs permettra aux entreprises d'identifier des opportunités d'affaire favorisant la gestion et la valorisation des coproduits. Ce projet pilote permettra à certaines entreprises qui paient présentement pour se départir de leurs coproduits de trouver un avantage économique à la valorisation. Il permettra également le regroupement de biomasses de plusieurs entreprises pour des applications qui nécessitent des volumes plus importants. Ainsi, au lieu d'être enfouies, des tonnes de matières pourront servir d'intrants à d'autres productions.

---

## Liste des projets

- Activité et biodisponibilité des composés protéiques de macroalgues
- Amélioration de la sélectivité du filet maillant pour la pêche au flétan du Groenland
- Amélioration des rendements des casiers de crabe commun et de crabe araignée
- Amélioration des techniques de manutention des casiers à bord des homardières
- Amélioration du dispositif mécanique de récolte des lamineuses de cultures
- Amélioration du rendement de la récolte de naissain et de moules commerciales
- Aménagement des équipements de transformation des algues
- Analyse technico-économique des opérations de grossissement terrestre du flétan de l'Atlantique
- Appâts pour le crabe à base de loup-marin - phase 2
- Atelier de concertation pour le développement de microlaboratoires marins télé-déTECTÉS
- Atténuation érosion récifs macroalgues
- Automatisation de la ligne de déballage de saumon
- BioMar-Innovation 3 – Veille et transfert technologique pour l'industrie de la transformation
- Caractérisation de la mortalité des pétoncles en élevage aux Îles-de-la-Madeleine
- Caractérisation des molécules d'intérêt des gamétophytes d'algues brunes cultivées en photo-bioréacteur
- Chaire de recherche industrielle dans les collèges en valorisation des macroalgues
- Collaboration au regroupement stratégique Ressources Aquatiques Québec
- Comparaison de méthodes de culture de pétoncles géants aux Îles-de-la-Madeleine
- Conservation prolongée de produits marins par l'utilisation d'inhibiteurs naturels
- Coopération Station Biologique Roscoff - Exploitation et valorisation durable des ressources marines
- Couvert d'algues littorales : élaboration d'un procédé par capteurs aériens- phase 2
- Croissance des algues à Cascapedia
- Détermination des conditions optimales et contrôle automatique des paramètres de contention du crabe
- Développement d'apprêts textiles à base d'alginate contre le vieillissement aux UV
- Développement d'un chalut multiniveaux
- Développement d'un outil d'évaluation des durées de conservation de produits marins
- Développement de la filière des macroalgues aux Îles-de-la-Madeleine : identification de nouveaux sites
- Développement d'indicateurs pour mesurer l'impact de la pêche au sébaste sur les fonds marins
- Développement d'un biofiltre à base de macroalgues pour l'élevage marin en circulation

- Développement d'un chalut semi-pélagique sélectif pour la pêche au sébaste
- Développement d'un dispositif de récolte mécanique des laminaires de culture
- Développement d'un prébiotique à base d'oligosaccharides d'origine algale
- Développement d'un produit de mactres de Stimpson panées
- Développement d'une nouvelle bioéconomie sur la Basse-Côte-Nord
- Développement technologique pour la commercialisation d'une molécule immunofonctionnelle
- Effets sur la santé cardiovasculaire et métabolique des coproduits de concombre de mer
- Élaboration d'un appât alternatif efficient pour la pêche au homard
- Enroulage et transport plantules
- Entretien et réparation des équipements de transformation des algues
- Essai d'une caméra thermique panoramique comme technologie d'observation de mammifères marins
- Essais de lactofermentation des laminaires de culture
- Essais de méthodes passives pour protéger les moules contre la prédation des canards
- Étude du recrutement spatio-temporel des postlarves de homard aux Îles-de-la-Madeleine
- Évaluation de la faisabilité technique de la pêche aux casiers de la crevette de roche
- Évaluation des technologies de broyage et de séchage pour stabiliser les coproduits
- Évaluation du potentiel des algues solubilisées comme biostimulants en agriculture
- Génétique des populations de laminaire sucrée
- Grossissement de la gonade de l'oursin vert via une alimentation contrôlée
- Identification de nouveaux sites pour la culture des algues en Gaspésie
- Identification de stratégies d'approvisionnement en naissain de moules aux Îles-de-la-Madeleine
- Identification des débits optimaux pour assurer la qualité du homard en contention prolongée
- Impact du réchauffement climatique sur la production de la moule et du pétoncle
- L'aquaponie : un projet multidisciplinaire novateur pour la jeune relève scientifique du Québec maritime
- Lutte antisalissure: développement de techniques non biocides pour la mariculture
- Mise au point de l'extraction et caractérisation de l'activité de la collagénase de crabe
- Mise en contention optimale du crabe des neiges
- Mise en place d'une plateforme d'évaluation de la toxicité intestinale de produits nutraceutiques
- Monitoring des Vibrio pathogènes
- OPTIMAL - pour une exploitation industrielle des algues de culture
- Optimisation de la croissance de laminaires
- Optimisation des lignes d'élevage aux Îles-de-la-Madeleine

- Optimisation des méthodes de culture de l'algue rouge *Palmaria palmata*
- Optimisation des opérations d'élevage du lompe et du flétan de l'Atlantique
- Optimisation des paramètres de production ostréicole en milieu lagunaire
- Portrait des flottes de pêche du Québec
- Présence d'agents infectieux et de contaminants dans la population de phoques gris
- Qualité du sébaste avec nouveau chalut pélagique et méthodes de conservation à bord
- Restructuration du Centre de transfert et de sélection des salmonidés
- Sélection de sites potentiels pour l'aménagement de récifs artificiels sur la Côte-Nord
- Sélection et performance du naissain de moule
- Stratégie de contrôle des protozoaires herbivores dans les cultures de macroalgues
- Stratégies de développement de marchés pour les algues marines du Québec
- Stratégies pour contrôler la fixation des tuniciers envahissants
- Suivi biologique d'une pêche expérimentale au concombre de mer
- Suivi biologique d'un site maricole suite à un dragage et remise en mer des sédiments
- Suivi et restauration d'habitats du capelan sur la Côte-Nord du golfe
- Suivi de la régénération postrécolte des macroalgues
- Synergie pour la réutilisation de coproduits halieutiques: une approche par filière
- Test de monitoring vidéo dans la pêche au chalut à la crevette Gambas au Sénégal
- Transfert de connaissances sur la technologie des jiggers automatiques sur la Côte-Nord
- Transfert de connaissances sur les techniques novatrices de pêche aux engins trainants en Belgique
- Validation des appâts lumineux pour la pêche aux crabes des neiges
- Validation des appâts traditionnels optimisés pour les pêcheries québécoises à casiers
- Valorisation des coproduits de concombre de mer
- Valorisation des coproduits de crabe et de homard
- Valorisation des peptides bioactifs extraits du maquereau
- Viviers-conseils : Un service d'innovation à l'appui de l'industrie du homard
- Vulnérabilité des populations de la crevette nordique aux changements climatiques

**Pour information : [info@merinov.ca](mailto:info@merinov.ca)**

# Rayonnement

## Plus de 140 mentions dans les médias régionaux et nationaux

### Chroniques à Radio-Canada



À l'émission *Au cœur du monde* de Radio-Canada, Merinov prend part aux chroniques démontrant le travail des centres collégiaux de transfert de technologie (CCTT). Le contenu des chroniques est orienté sur des recherches en cours, des projets déjà accomplis ou tout simplement des problématiques et des défis reliés au secteur d'activité.

Merinov a présenté six chroniques pour la saison 2017-2018 :

- Salubrité alimentaire : la qualité des produits marins
- De retombées en retombées. Impacts du CCTT des pêches sur la formation collégiale et le développement socioéconomique
- L'approvisionnement en naissain de moules
- En mode solution pour les baleines noires
- Technologies de pêche durable
- Réduire l'enfouissement de matières organiques en transformation de produits halieutiques

## ***Mystères sous les vagues en tournée!***

À l'été 2017, quelque 27 000 personnes ont visité l'exposition *Mystères sous les vagues* d'Exploramer qui explique quelques-uns des mystères du golfe Saint-Laurent. En janvier 2018, l'exposition a été présentée au Centre de la biodiversité du Québec à Bécancour offrant une visibilité exceptionnelle aux collaborateurs, dont Merinov.

## **FranceTVinfo en reportage chez Merinov aux Îles-de-la-Madeleine**



Bienvenue aux îles! La recherche au service de l'aquaculture

<https://la1ere.francetvinfo.fr/saintpierremiquelon/bienvenue-aux-iles-episode-5-recherche-au-service-aquaculture-476051.html>

**Le premier ministre  
du Québec visite  
l'École des pêches  
et de l'aquaculture  
du Québec et  
Merinov**



**Visite de  
Mme Hélène David,  
ministre responsable  
de l'Enseignement  
supérieur à Grande-  
Rivière**



**Le site**  
**merinov.ca**

**48 281**  
**SESSIONS**

**12 621**  
**UTILISATEURS**

**108 294**  
**PAGES VUES**

## Réseaux sociaux

Mise en ligne de  
la page Facebook  
en janvier 2018



**400**  
**ABONNÉS**



**360**  
**ABONNÉS**

---

## Participations à des colloques, congrès, ateliers

- Atelier programme OPTIMAL, Chandler, avril 2017
- Rencontre DG CCTT, Montréal, mai 2017
- Assises de la mer France-Québec, Montréal, mai 2017
- 85e congrès annuel de l'ACFAS, Montréal, mai 2017
- Colloque scientifique annuel CIRADD, Carleton, mai 2017
- Rencontre économique de la communauté maritime des Îles, mai 2017
- Stratégie Maritime, mission Islande, mai 2017
- Aquaculture Canada & Sea Farmers 2017 Conference, Halifax, mai 2017
- Assemblée annuel Réseau Québec maritime, Lévis, juin 2017
- IRCC Best Practises Workshop. North Island College Courtenay campus Vancouver Island, juin 2017
- ANTIMIC - Symposium franco-canadien sur les antimicrobiens naturels, Québec, juin 2017
- Action-Climat Québec, volet local et régional, Journée comportements, évaluation et prédémarrage des projets, Québec, juillet 2017
- Rendez-vous Accord, Québec Maritime 2017, Assemblée générale annuelle du créneau d'excellence RSTM, Gaspé, juillet 2017
- Colloque Usine : objectif 4.0, Montréal septembre 2017
- Séminaire sur les algues en Bretagne, Grande-Rivière, septembre 2017
- BioMarine2017, Rimouski, octobre 2017
- Marine Stewardship Council (MSC) - Fishery Assessment – Stakeholder Notification of Revised Timeline for: Îles-de-la-Madeleine Lobster (*Homarus americanus*) Trap FisheryMSC (lead by SAI Global), octobre 2017
- Innovia 2017, Beloeil, octobre 2017
- Atelier des experts Réseau Trans-Tech, Québec, octobre 2017
- Tournée québécoise du Réseau Québec Maritime, Gaspé, novembre 2017
- Réunion scientifique annuelle. Québec Océan, Rivière-du-Loup, novembre 2017
- Sommet sur l'alimentation, Québec, novembre 2017
- Congrès de l'Association des biologistes du Québec, Trois-Rivières, novembre 2017
- Forum IDEALG 2017, Bretagne, novembre 2017
- Mission dans le Finistère (France) – Coopération avec la Station Biologique de Roscoff pour l'exploitation et la valorisation durable des bioressources marines, novembre 2017
- Mission algues, Bretagne, novembre 2017
- Rencontre annuelle RAQ, Québec, novembre 2017
- Gala Innovation ARIQ, Montréal, novembre 2017
- Rendez-vous annuel de l'industrie de la pêche et de la mariculture aux Îles-de-la-Madeleine, décembre 2017
- AGA de l'Aquaculture Association of Nova Scotia, Halifax, décembre 2017
- Rendez-Vous Synchrones, Québec, janvier 2018
- Congrès AQIP, Québec, janvier 2018
- Sea farmers Workshop 2018, Aquaculture Association of Nova Scotia, Halifax, janvier 2018
- Le face à face des sciences de l'Atlantique 2018, Rimouski, janvier 2018
- Colloque du Comité permanent sur la sécurité des bateaux de pêche du Québec, Rimouski, février 2018
- Forum Leadership Enjeux et opportunités de l'industrie agroalimentaire au Québec, Montréal, février 2018
- ASC-MSC Seaweed Standard Webinar, février 2018
- Mission sur le sébaste, Islande, février 2018
- Journée de la recherche Cégep de la Gaspésie et des Îles, Gaspé, mars 2018
- Journée de l'emploi, Gaspé, mars 2018

---

# Présentations et publications

## Présentations

- Lionard, M., Pedneault, E., Toupoint, N. *Mariculture in Québec moving forward: statement, challenges and perspectives*, AAC, Halifax, mai 2017
- Guillou E., Toupoint N., Tremblay R. 2017. *Évaluation de la performance commerciale d'un stock de moules, M. edulis, en fonction de son origine et de son site d'élevage aux Îles-de-la-Madeleine*. ACFAS, Québec, mai 2017.
- Guillou E., Toupoint N., Tremblay R. 2017. *Assessment of commercial performances of mussel (M. edulis) stocks from the Magdalen Islands, according to their origin and the grow-out sites used*. Aquaculture Canada and Sea Farmers 2017, Halifax, mai 2017.
- Tamigneaux E. *Overview of the achievements of the industrial research chair for college in marine macroalgae*. IRCC Best Practises Workshop. North Island College Courtenay campus, Comox, Vancouver Island, British Columbia, juin 2017.
- Gendron-Lemieux, I., Berger, K. *Programme Optimal : Filière intégrée pour une exploitation industrielle des laminaires de culture au Québec*. Roscoff-France. Forum IDEALG, novembre 2017.
- Guillou E., Toupoint N., Tremblay R. 2017. *Stratégie d'approvisionnement et performance du naissain de moules aux Îles-de-la-Madeleine*. Réunion annuelle de Ressources Aquatiques Québec, Québec, novembre 2017.

- Nadeau M., Toupoint N., Simard N., Chevarie P., St-Louis R., Lemaire N. 2017. *Stratégies novatrices pour contrôler la fixation des biosalisures sur des structures marines*. Réunion annuelle de Ressources Aquatiques Québec, Québec, novembre 2017.
- Borela, A. *Processus cocréatif de l'usine du futur*. Janvier 2017

## Affiches scientifiques

- Vasconcelos, M.M.M, Turgeon, S., Tamigneaux, E. et Beaulieu, L.. *Physico-chemical characteristics of wild and cultivated seaweeds harvested in several sites of the Canadian subarctic zone*. Affiche présentée à ISAP 2017 Nantes, 6<sup>e</sup> congrès de l'International Society for Applied Phycology, juin 2017, Nantes, France.
- Provencher, T. *Culture trials of the brown seaweed Chorda filum in Québec*, mai 2017, AAC Halifax.
- Neiva J., Paulino C., Nielsen M.M., Krause-Jensen D., Saunders G. W., Assis J., Bárbara I., Tamigneaux É., Gouveia L., Aires T., Marbà N., Bruhn A., Pearson G.A. et Serrão E.A. (2017). *Glacial vicariance drives phylogeographic diversification in the amphi-boreal kelp Saccharina latissima*. Nature, Scientific Reports 8, Article number: 11112.
- Tremblay-Gratton A., Boussin J.-C., Tamigneaux É., Vandenberg G.W. et Le François N.R. (2017). *Bioremediation efficiency of Palmaria palmata and Ulva lactuca for use in a fully recirculated cold-seawater naturalistic exhibit: effect of high NO3 and PO4 concentrations and temperature on growth and nutrient uptake*. Journal of Applied Phycology <https://doi.org/10.1007/s10811-017-1333-x>.

- Tremblay-Gratton A., Boussin J.-C., Bennachi A., Tamigneaux É., Vandenberg G.W. et Le François N.R. (2017). *Implementation of sulfur-based denitrification in a large-scale fully recirculated cold-salt water aquarium: a sustainability practice*. Journal of Zoo and Aquarium Research, Vol 5, N°2, 104-108.

## Salle de presse

- 6 juin. Vers l'exploitation industrielle des algues de culture au Québec
- 29 septembre. Attribution d'une aide financière de près de 160 000 \$ à Merinov pour optimiser la culture de l'huître
- 1<sup>er</sup> octobre. Collaboration France-Québec : Merinov et la Station Biologique de Roscoff unissent leurs expertises
- 12 octobre. Important projet de recherche et de développement dans le secteur de la transformation des produits de la pêche

---

## État des résultats condensé

---

|                                  |             |
|----------------------------------|-------------|
| Revenus                          | 8 760 457\$ |
| Dépenses                         | 8 492 340\$ |
| Surplus (Déficit) d'exploitation | 268 117 \$  |

---



