

Rapport d'activités

2019-2020



CERMIM
Centre de recherche sur les milieux
insulaires et maritimes



CERMIM

Centre de recherche sur les milieux
insulaires et maritimes

Affilié à l'UQAR

Les partenaires du CERMIM

UQAR

Université du Québec
à Rimouski

Canada

Québec



 **Desjardins**
Caisse populaire des Ramées

 **Les Îles-de-la-Madeleine**
Communauté maritime

 **Cégep de la Gaspésie
et des Îles**
CAMPUS DES ÎLES DE LA MADELEINE

RAPPORT D'ACTIVITÉS

2019-2020

Rédigé par l'équipe du CERMIM

Centre de recherche sur les milieux insulaires et maritimes (CERMIM)
37, chemin central
C. P. 2280, Havre-aux-Maisons
Îles-de-la-Madeleine (Québec) Canada G4T 5P4
Courriel : info@cermim.ca



MOT DE LA DIRECTION

La dynamique sur laquelle le CERMIM termine l'année 2019-2020 est très stimulante. Bien que le défi soit de taille, nous avons aligné l'ensemble des éléments de base de notre organisation afin d'assurer un solide déploiement de notre programmation scientifique pour les prochaines années. La notoriété du CERMIM est grandissante, son équipe est solide et les finances de l'organisation sont excellentes.

Nous avons complété en 2019-2020 plusieurs projets qui feront une différence pour les communautés et qui pourront servir d'effet levier dans le développement de nouvelles initiatives. Nous avons également achevé un chantier déterminant visant à rapprocher le CERMIM de la population par la mise en place d'outils de communication et de vulgarisation. Par ailleurs, plusieurs équipements essentiels ont été acquis et l'important chantier du Lab-Usine du CERMIM prend maintenant son envol. Avec le soutien du ministère de l'Économie et de l'Innovation du Québec (MEI), de Développement économique Canada (DEC) pour les régions du Québec ainsi que de l'ensemble de nos partenaires institutionnels et privés, le CERMIM termine l'année 2019-2020 avec un sentiment d'avoir mis en place les éléments clés pour atteindre nos objectifs et assurer un accès à la recherche et l'innovation dans les contextes insulaires et maritimes.



Table des matières

Le Centre de recherche sur les milieux insulaires et maritimes	1
La programmation scientifique	3
La gouvernance	5
L'équipe	6
Nos projets en quelques chiffres	7
Nos réalisations 2019-2020	8
Les aspects financiers	22
Un regard sur 2020-2021	25

Affilié à l'Université du Québec à Rimouski (UQAR) depuis sa création en 2004, le CERMIM est un outil visant à appuyer l'ensemble des communautés insulaires et maritimes afin qu'elles puissent saisir les opportunités de développement et relever les défis auxquels elles font face. Tout en mettant l'accent sur les Îles-de-la-Madeleine où il est situé, le CERMIM s'assure de générer et de transférer des connaissances fondamentales et appliquées en vue d'une part, de favoriser la prise de décisions éclairées, et d'autre part, de développer des outils novateurs adaptés aux régions insulaires et maritimes. En effet, les particularités inhérentes au concept d'insularité, indissociables du monde maritime, conditionnent le mode de vie, la structure économique ainsi que l'environnement, et complexifient les enjeux de maintien et de développement de la collectivité. C'est ainsi que le CERMIM désire construire sur la base de ces particularités afin qu'elles soient abordées de manière proactive.

MISSION

Placer la recherche au service de l'innovation afin d'aider les différentes communautés maritimes et insulaires à saisir les opportunités de développement et à relever les défis de demain.

VISION

Le CERMIM aspire à devenir une référence en matière d'innovation et de transfert des connaissances.

VALEURS

Innovation

Favoriser le développement de nouvelles solutions adaptées aux enjeux des communautés insulaires et maritimes.

Développement durable

Assurer la conciliation entre le développement économique et social et la conservation de l'environnement tout en misant sur la pérennité des actions portées.

Concertation

Faciliter la collaboration et l'entente entre les parties en vue d'un projet commun.

Adaptabilité

Maintenir la capacité du CERMIM à modifier ses priorités ou ses méthodes afin de faire face aux besoins évolutifs de la société.

Les activités du CERMIM s'inscrivent au sein des quatre grands thèmes de la programmation scientifique qui reflètent les particularités liées aux milieux insulaires et maritimes et permettent de saisir les opportunités d'innovation expérimentables aux Îles-de-la-Madeleine et transférables à d'autres milieux évoluant sous contraintes comparables. Ces quatre thèmes sont interdépendants et doivent être abordés de façon spécifique, mais également de manière globale. Ainsi, les activités de recherche et d'innovation de chaque thème sont réalisées de manière à favoriser une synergie interthématique.



La programmation scientifique

Thème 1 Environnement et développement durable



OBJECTIFS

- Soutenir le développement des collectivités tout en maintenant la qualité de l'environnement physique dont elles dépendent;
- Générer des connaissances et des solutions innovantes appliquées permettant de réduire la pression environnementale tout en appuyant le développement des activités socioéconomiques durables.

Gestion et valorisation des matières résiduelles

Pollutions accidentelles des eaux

Énergie en réseaux autonomes

Gestion des ressources

Maintien des services écologiques

Économie circulaire et de proximité

Thème 2 Société et économie



OBJECTIFS

- Créer des partenariats novateurs et créatifs entre le milieu de la recherche et la communauté en valorisant le développement social et économique;
- Stimuler une diversification économique et une économie du savoir par l'innovation et le transfert des connaissances.

Économie du savoir

Agriculture et alimentation

Démographie

R&D et innovation en entreprises

Surcoûts

Transport maritime

Thème 3

Changements climatiques

OBJECTIF

- Contribuer à l'adaptation aux changements climatiques et au renforcement de la résilience des communautés insulaires et de leur environnement par le biais d'activités de recherche, de transfert, de diffusion et de vulgarisation scientifique ainsi que le développement de projets novateurs.



Gestion et réduction des GES

Érosion côtière et infrastructures

Adaptation et résilience

Thème 4

Culture et territoire

OBJECTIFS

- Contribuer à des projets de valorisation du patrimoine physique, historique, culturel, biologique, etc., par des activités d'acquisition de connaissances et de vulgarisation scientifique;
- Générer des connaissances et des outils de gouvernance innovants visant une gestion intégrée des territoires en fonction du milieu physique et humain.



Gestion et usage du territoire

Tourisme durable

Interprétation naturelle

Archéologie et géomorphologie

LA GOUVERNANCE

Conseil d'administration

Louis Vigneau
Président, membre désigné par la CMIM

François Deschênes
Vice-président, membre désigné par l'UQAR

Louis-François Bélanger
Secrétaire-trésorier, membre partenaire
(Cégep de la Gaspésie et des Îles)

Nathalie Lewis
Administratrice, membre désignée par l'UQAR

Jean A. Hubert
Administrateur, membre désigné par la CMIM

Olivier Boudreau
Administrateur, membre coopté

Robert Forest
Administrateur, membre coopté

Comité scientifique

Nathalie Lewis
Membre nommée par l'UQAR

Céline Audet
Membre nommée par l'UQAR

David Bourdages
Membre provenant d'un CCTT

Louis-François Bélanger
Membre provenant du milieu collégial des Îles

Jeannot Gagnon
Membre de la communauté

CCIM: *Communauté maritime des Îles-de-la-Madeleine*

UQAR: *Université du Québec à Rimouski*

CCTT: *Centre collégial de transfert de technologies*

L'ÉQUIPE

Au cours de l'année 2019-2020, la croissance de l'organisation a conduit à l'embauche de quatre nouveaux employés afin de répondre aux besoins grandissants des projets dont le CERMIM est porteur. En plus de trois nouveaux agents de recherche dont l'un est également l'agent du Fonds Écoleader pour les Îles-de-la-Madeleine, une ressource a été embauchée afin de coordonner l'ensemble des tâches relatives au développement de la recherche. Les quatre nouveaux employés occupent tous des postes à temps plein.



Marc-Olivier Massé
Directeur associé



Mayka Thibodeau
Directrice associée



Audrey Mercier Rémillard
Coordonnatrice de recherche



Haingonarivo Rabenasolo
Agente de bureau



Isabelle Cummings
Responsable des communications et soutien à la direction



Marie-Hélène Beaudoin Gagnon
Agente de recherche en gestion environnementale



Olivier Richard
Agent de recherche en valorisation et développement agricole



Jasmine Solomon
Agente de recherche en mobilisation et économie circulaire



Étienne Piché
Agent de recherche en valorisation des sédiments de dragage



Hans-William Koenig
Gestionnaire de portefeuille de projets, responsable des technologies de l'information et agent du Fonds Écoleader



Jean-Philippe Dinelle
Agent de recherche



Nicolas Rathé
Technicien en environnement

Nos projets en quelques chiffres

6

Projets réalisés en
2019-2020

992

Tonnes de matières
résiduelles
valorisées

43

Tonnes éq. CO₂
en GES évités par
l'exportation de
matières résiduelles

14

Équipements testés

7

Avenues de
valorisation testées

925

Participants aux
projets ou activités
de recherche

163

Partenaires et
collaborateurs
impliqués dans les
projets

13

Étudiants, stagiaires,
boursiers impliqués
dans les projets



NOS RÉALISATIONS
2019-2020

LE JEU DE L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE





Valorisation des bardeaux d'asphalte sur des routes non pavées

Aux Îles-de-la-Madeleine, entre 300 et 400 tonnes de bardeaux d'asphalte postconsommation (BAPC) sont générées annuellement par le secteur de la construction, rénovation et démolition (CRD). L'exportation de cette matière résiduelle à l'extérieur de l'archipel est très coûteuse. Pour cette raison, elle est actuellement accumulée au Centre de gestion des matières résiduelles (CGMR). Pour remédier à cette problématique, le CERMIM a réalisé un projet dans le cadre d'un appel de propositions de RECYC-QUÉBEC pour soutenir des initiatives de recyclage et de valorisation des résidus provenant du secteur de la CRD. Le projet *Valorisation des bardeaux d'asphalte sur des routes non pavées* vise la démonstration de la faisabilité technique et économique du conditionnement de cette matière dans une filière durable de valorisation.

Partenaire essentiel du CERMIM dans ce projet, l'Université de Sherbrooke a effectué des analyses afin d'établir la granulométrie optimale des BAPC et de déterminer la proportion de gravier et de BAPC pour obtenir les meilleures propriétés mécaniques tout en valorisant une quantité maximale. De son côté, le CERMIM a évalué les exigences réglementaires nécessaires à la mise en

place de cette filière de valorisation et a déterminé l'équipement de broyage le plus adéquat pour la réalisation du projet de démonstration ainsi que pour la mise en place d'une filière pérenne à la suite du projet. Le projet de démonstration a été réalisé à l'automne 2019 en partenariat avec les services publics de la Municipalité des Îles-de-la-Madeleine afin de démontrer la faisabilité technique de cette méthode. Une route non pavée de 126 m de longueur par 7 m de largeur a été construite sur laquelle deux mélanges ont été réalisés suivant les recommandations de l'Université de Sherbrooke, soit un contenant 5 % de BAPC et un autre en contenant 15 %. La première phase du projet, complétée au 31 mars 2020, a permis de détourner de l'enfouissement 60 tonnes de BAPC, représentant 0,8 tonne éq CO₂ évitée et une économie de 12 720 \$ pour la Municipalité des Îles-de-la-Madeleine. En plus des gains estimés pour les partenaires dans le cadre de la mise en œuvre de cette filière de valorisation (conditionnement et valorisation), cette dernière pourrait représenter une économie avoisinant les 75 000 \$ par année pour la Municipalité des Îles-de-la-Madeleine et environ 5 tonnes éq CO₂ évitées.

Une deuxième phase est en cours de planification pour 2020-2021 afin de procéder à l'évaluation de la performance géotechnique et de l'innocuité environnementale de la valorisation des BAPC sur une route non pavée. Dans le cadre de cette deuxième phase, une autre avenue de valorisation sera testée, soit l'intégration des BAPC dans le béton bitumineux.

Projet :

Phase 1 complétée au 31 mars 2020

Partenaires techniques



Partenaire de recherche



Valorisation des cordages en absorbants pétroliers



La pêche est l'une des principales activités économiques de la région des Îles-de-la-Madeleine. Cette activité génère de grandes quantités de matières résiduelles dont des engins de pêche, des résidus de fruits de mer, des bouées, des filets, etc. Chaque année, entre 4 et 6 tonnes de cordages doivent être gérées par le Centre de gestion des matières résiduelles (CGMR). Actuellement, la seule voie de traitement pour cette matière consiste à l'exporter dans un lieu d'enfouissement technique à près de 1 200 km de l'archipel. Le CERMIM a donc réalisé un projet visant la valorisation des cordages de navires en absorbants pétroliers dans le cadre d'un appel de propositions de RECYC-QUÉBEC.

Ce projet a conduit à la démonstration de la faisabilité technique et économique de la fabrication d'absorbants pétroliers à partir de cordages de navires et de fibres textiles. Il a permis d'élaborer et de tester les procédures de conditionnement de ces matières résiduelles et de fabriquer des absorbants pétroliers, de déterminer et d'acquérir les équipements nécessaires, et de valider le produit

auprès de clients potentiels. Les étapes effectuées dans le cadre du projet ont été :

- La caractérisation des cordages et des textiles accumulés au CGMR;
- La réalisation d'analyses en laboratoire en collaboration avec l'Université de Sherbrooke et le Carrefour d'innovation en technologies écologiques (CITÉ);
- La détermination et l'acquisition d'équipements;
- L'élaboration d'une procédure de conditionnement et de fabrication d'absorbants pétroliers;
- La fabrication et la mise à l'essai des prototypes;
- La détermination du marché;
- Le transfert des informations nécessaires à la poursuite du projet pour Ré-Utiles.

Une deuxième phase de ce projet est en cours de planification pour 2020-2021. Cette phase consistera à

accroître le marché des absorbants en testant d'autres prototypes et des techniques de nettoyage pour réemployer plusieurs fois un absorbant usagé et pour optimiser les procédures de conditionnement afin d'en diminuer les coûts.

Projet :

Complété au 31 janvier 2020

Partenaires techniques



Partenaire de recherche





Récupération de denrées et banque alimentaire aux Îles-de-la-Madeleine

Ce projet, porté par le CERMIM et Entraide communautaire des Îles et financé par le ministère des Affaires municipales et de l'Habitation (MAMH) et l'initiative 100° (Québec en forme), avait pour objectif de documenter et de définir un service de récupération, de gestion et de distribution alimentaire pour répondre aux demandes grandissantes des individus et des familles des Îles-de-la-Madeleine tout en réduisant les pertes alimentaires dans les marchés d'alimentation du territoire.

Les différentes étapes de ce projet étaient de réaliser des analyses sur différents aspects liés à l'autonomie alimentaire :

- Les systèmes de récupération alimentaire (transfert des bonnes pratiques);
- Les denrées récupérables dans les marchés d'alimentation;
- Les besoins de la communauté et des acteurs impliqués;
- La concertation et la mobilisation des acteurs impliqués;
- Les méthodes de récupération, de conditionnement et de distribution.

Les résultats de ces analyses permettent à la fois à la collectivité d'avoir un portrait des besoins de la population en termes de service alimentaire de secours et, aux marchés d'alimentation, d'entrevoir un système de dons en substitution aux pertes alimentaires actuelles. Le projet visait également à se concerter avec les organismes œuvrant déjà sur le territoire de manière à travailler avec eux sur les perspectives de mise en place du service. Une étude en collaboration avec Statistique Canada a également été mise au profit du projet afin de dresser le portrait des habitudes alimentaires des Madelinots et de leurs besoins.

À l'issue de ce projet, l'ensemble des informations pertinentes et la feuille de route détaillée pour la mise en place d'un service performant et adapté aux besoins de la région ont été transférées aux organismes du milieu.

Projet :

Complété au 31 décembre 2019

Partenaires techniques



Partenaire de recherche



Valorisation de coquilles de palourdes en substitution à la chaux agricole



« Grâce au CERMIM, il est possible d'épandre légalement des résidus marins en champs. »

Christian Poirier, agriculteur

Projet :

Complété au 31 décembre 2019

Partenaires techniques

*Ferme Christian Poirier
et Fils inc.*



Partenaire de recherche



Le pH des sols agricoles aux Îles-de-la-Madeleine est très bas, soit en moyenne entre 5,0 et 5,5, ce qui est en deçà du pH visé qui tourne autour de 6,0 à 6,5 pour l'atteinte de rendements optimums des cultures. La chaux importée sur le territoire coûte environ 150 \$/tonne comparativement au Centre-du-Québec où elle coûte entre 35 \$/tonne et 40 \$/tonne. Par ailleurs, le Centre de gestion des matières résiduelles (CGMR) des Îles-de-la-Madeleine reçoit en moyenne 100 tonne/an de coquilles de mollusques composées majoritairement de palourdes. Lors de la Phase 1 de ce projet, réalisée en 2013, le pouvoir chaulant des coquilles de palourdes en remplacement de la chaux a été démontré alors que la Phase 2, terminée en 2017, avait pour objectif de démontrer l'efficacité en champs.

La Phase 3 du projet, complétée en décembre 2019, avait pour objectif la mise en place de la filière de valorisation. La réalisation de ce projet a permis de déterminer la granulométrie optimale des coquilles concassées, de cibler un équipement de concassage adéquat et de mettre en place une structure permettant le développement d'une filière optimale, viable et rentable pour tous les intervenants, et ce, de la production à la source à l'épandage en champs du produit transformé. Au total, 250 tonnes de coquilles de palourdes ont été concassées et valorisées en champs dans le cadre de ce projet.



En cours / 2019-2022

Béton Vert

Le projet Béton Vert a pour objectif premier d'inclure les sédiments en provenance du dragage portuaire ainsi que les résidus marins issus des usines de transformation dans des recettes de béton pour en faire des roches artificielles aux Îles-de-la-Madeleine. Ce projet vise à répondre à deux problématiques fortement liées aux milieux insulaires et maritimes, soit 1) la disponibilité très limitée des granulats pour la construction de diverses infrastructures; 2) l'abondance de résidus provenant de la transformation de produits marins (1 000 tonnes/an) qui ne seront plus acceptés au Centre de gestion des matières résiduelles (CGMR) à partir de 2022. Dans ce contexte, le CERMIM a développé un programme de R&D visant à répondre à ces deux problématiques en intégrant les sédiments de dragage et les résidus marins dans des filières de valorisation en génie civil. Appuyé par Développement économique Canada (DEC), le ministère de l'Économie et de l'Innovation (MEI) ainsi que par plusieurs partenaires industriels et universitaires, le CERMIM a planifié le projet Béton Vert sur un échéancier de trois ans, soit de 2019 à 2022. Au cours de l'année 2019-2020, le projet a principalement évolué sous la forme d'un programme au sein duquel se développent différentes activités qui se retrouvent sous deux principaux volets : résidus marins et dragage.

La réalisation de ce projet est basée sur la construction et la mise en service d'une usine pilote (Lab-Usine) de valorisation en zone industrielle lourde aux Îles-de-la-Madeleine. Doté d'un important budget pour mettre en service et réaliser des bancs d'essai en économie circulaire, le projet connaît un immense succès qui conduira le CERMIM à développer d'autres projets sur ce site et qui permettra de mettre à profit cette infrastructure dans le développement global de l'organisation.

Partenaires industriels

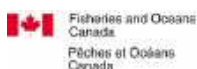


Option Béton inc.

Partenaires de recherche



Partenaires techniques



Ferme Christian Poirier et Fils inc.

Partenaires financiers



Béton Vert Volet « résidus marins »



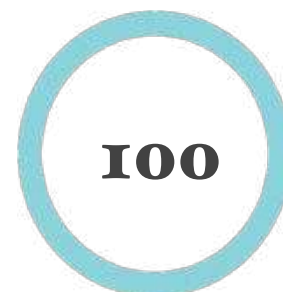
Au cours de 2019-2020, une caractérisation complète de chaque type de résidus des usines de transformation de produits marins a été réalisée afin de constituer une base de données qui permettra de développer différentes solutions de gestion et de valorisation des coproduits. Il s'agit des usines de LA Renaissance des Îles et de Les Fruits de mer Madeleine. L'objectif de cette caractérisation était de définir la capacité des équipements de conditionnement nécessaires pour répondre aux besoins du territoire par rapport aux quantités journalières générées. Une revue de l'industrie des pêches et de la transformation a été réalisée afin d'être en mesure de connaître les méthodes courantes de conditionnement et de valorisation.

L'équipe du CERMIM a procédé à la consignation de près de 12 tonnes de coproduits marins dans une remorque réfrigérée au printemps 2019. En utilisant ces coproduits de crabes et de homards, l'équipe s'est déplacée aux États-Unis (New Jersey et Maine), au Nouveau-Brunswick, en plus de réaliser des tests en Italie et au Québec. L'équipe a procédé à l'exportation de ces coproduits à l'international afin d'assurer la réalisation de tests en bonne et due forme. Le projet a aussi permis d'acheminer des équipements aux Îles-de-la-Madeleine durant la saison de pêche 2019 pour des expérimentations

en usine. Ces essais ont permis de faire ressortir les avantages et les inconvénients, pour poursuivre l'objectif du CERMIM de déterminer le meilleur équipement pour l'industrie en contexte insulaire. De plus, à des fins de recherche au laboratoire-usine, le CERMIM a procédé à l'acquisition d'un équipement déshydrateur/broyeur Gaïa (GC-1000) qui sera installé dans le Lab-Usine du CERMIM en cours de construction.

En parallèle, la possibilité de faire de l'épandage en champs a été évaluée pour élargir l'éventail des possibilités de valorisation des résidus marins. L'ensemble des démarches nécessaires, notamment celles relatives aux autorisations environnementales et aux analyses en laboratoire, ont été effectuées afin de rendre possible un épandage en champs à l'automne 2019. Par ailleurs, dans le but d'approfondir nos connaissances, d'autres avenues de valorisation ont été explorées pour les résidus marins. Une collaboration s'est amorcée avec le Centre national en électrochimie et en technologies environnementales (CNETE) pour explorer des filières à l'échelle moléculaire (chitine, collagène, etc.). Des démarches ont également été entreprises avec l'Université du Cap-

Breton afin de tester la pyrolyse comme méthode de conditionnement des résidus marins. Le CERMIM collabore également avec MERINOV dans la recherche de solutions de gestion et de valorisation des coproduits. Les résultats de ces expérimentations seront disponibles et analysés en cours d'année 2020-2021.

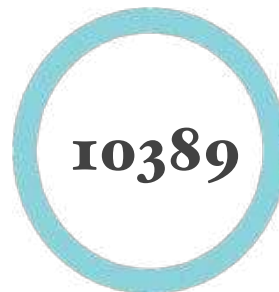


Tonnes de résidus marins détournées du CGMR



Béton Vert Volet « dragage »

Le sable dragué, qu'il soit propre ou contaminé, a le potentiel d'être valorisé dans différentes filières de génie civil, notamment dans la fabrication de roches artificielles. Au cours de l'année 2019-2020, des analyses ont été réalisées en partenariat avec l'Université de Sherbrooke pour 1) incorporer des résidus marins aux recettes de béton contenant déjà du sable de dragage; 2) évaluer le cycle de vie des roches artificielles dans une perspective de lutte contre l'érosion côtière; 3) développer une approche verte et durable de décontamination des sédiments contaminés. L'ensemble des résultats obtenus sont en cours d'analyse et d'autres expérimentations sont à prévoir pour l'année 2020-2021. En parallèle à ces activités de recherche, un tour d'horizon des procédés de dragage a été effectué dans un objectif d'adaptation technologique depuis nos partenaires internationaux vers le contexte nord-américain. L'objectif est de développer une solution de prélèvement de sable en mer à des fins de recharge de plages ou d'autres structures de lutte contre l'érosion côtière tout en minimisant les impacts environnementaux. Des bancs d'essai sont en cours de planification pour 2020-2021.



Tonnes de
sédiments de
dragage détournées
du relargage
en mer



Tonnes réutilisées
pour la préparation
du terrain qui
accueillera le
Lab-Usine du
CERMIM



Mandats et accompagnements



Initié par le gouvernement du Québec, le Fonds Écoleader est un projet coordonné par le Fonds d'action québécois pour le développement durable (FAQDD), en collaboration avec le Centre québécois de développement durable (CQDD) et Écotech Québec. Son objectif est de rejoindre 50 000 entreprises québécoises afin de les orienter et de les soutenir dans l'implantation d'un large éventail de pratiques d'affaires écoresponsables et de technologies propres. Le CERMIM s'est donc porté volontaire pour encadrer le déploiement d'un agent Écoleader sur le territoire des Îles-de-la-Madeleine depuis juillet 2019. Ainsi, le CERMIM joue le rôle de coordonnateur dans la mise en place et la gestion de ce réseau national en ce qui concerne la communauté insulaire des Îles-de-la-Madeleine. Ce programme est en vigueur jusqu'au 31 mars 2023.



Réalisé dans le cadre du programme Odysée Saint-Laurent du Réseau Québec maritime (RQM) et rassemblant des chercheurs de l'Université du Québec à Rimouski (UQAR), de l'Université Laval et de l'Université de Montréal, le projet Manger notre Saint-Laurent a pour objectif de promouvoir le plaisir de manger les ressources locales animales et végétales comestibles issues du fleuve, de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent tout en favorisant l'autonomie alimentaire. Il vise à mettre la science et l'art culinaire au service des communautés en utilisant des approches interdisciplinaires et intersectorielles. En 2019-2020, le CERMIM a apporté son soutien à la coordination locale de la démarche ainsi qu'à la réalisation d'une étude sur le territoire des Îles-de-la-Madeleine, notamment par la mise en réseau des acteurs, et l'aide à la réalisation d'ateliers et d'activités diverses. À partir des connaissances et des outils de mobilisation développés dans le cadre de ce projet, un deuxième volet a été financé par le programme Odysée Saint-Laurent du RQM pour la période 2020-2023. Ce volet prévoit la mise en place d'interventions concrètes visant à valoriser et à optimiser l'utilisation des aliments issus du Saint-Laurent dans les communautés de l'Est et ailleurs au Québec.

Accompagnement :

Complété en mars 2020

3

mandats

Stratégie énergétique 2020-2025 de la Communauté maritime des Îles-de-la-Madeleine

Dans le cadre de l'élaboration de la stratégie énergétique de la Communauté maritime des Îles-de-la-Madeleine, le CERMIM a été mandaté au cours de l'année 2019-2020 pour accompagner cette dernière dans la réalisation de la mise à jour de l'inventaire des gaz à effet de serre et du bilan énergétique territorial. La seconde phase de ce projet aura lieu en 2020-2021.

Définition d'un concept de Réserve mondiale de biosphère pour les Îles-de-la-Madeleine

L'idée d'entreprendre une démarche de reconnaissance du territoire madelinien à l'un des statuts de l'UNESCO chemine au sein de la communauté madelinienne depuis plusieurs années. En réponse à une initiative citoyenne, la Communauté maritime des Îles-de-la-Madeleine a relancé en 2016 les démarches afin d'en évaluer la faisabilité et de déterminer le statut approprié en fonction des réalités et caractéristiques socioéconomiques et environnementales du territoire et de la capacité du milieu à prendre en charge une telle démarche de façon pérenne. Afin de permettre à la Communauté maritime des Îles-de-la-Madeleine de prendre une décision quant aux suites à donner à cette démarche, celle-ci a confié au CERMIM un mandat visant à 1) documenter et présenter une forme concrète que pourrait prendre une Réserve mondiale de biosphère aux Îles-de-la-Madeleine; 2) préciser la question relative à la structure de gouvernance et au financement de cette dernière; 3) documenter et présenter les avantages et les inconvénients associés à une éventuelle réserve mondiale sur le territoire des Îles-de-la-Madeleine.

Accompagnement d'une entreprise pour la mise en place d'un département de R&D

Une entreprise a mandaté le CERMIM afin de les accompagner dans la mise aux normes de ses activités, incluant notamment l'obtention d'un certificat d'autorisation auprès du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC). Cet accompagnement est intégré dans une démarche globale visant à mettre en place un département de R&D au sein de l'entreprise.

Un précieux réseau de partenaires

13

Partenaires universitaires, collégiaux, CCTT, organismes ou centres de recherche

8

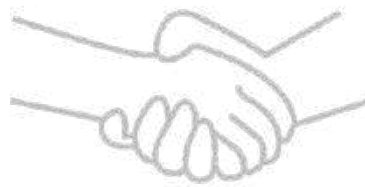
Partenaires issus d'autres secteurs

17

Partenaires institutionnels ou industriels issus de la communauté madeleinienne

15

Chercheurs partenaires



7

Partenaires ministériels

4

Projets en collaboration internationale

Le CERMIM est membre des réseaux



Des collaborations internationales

Une délégation française de chercheurs de l'École supérieure des mines de Douai (IMT Lille) a été accueillie aux Îles-de-la-Madeleine à l'automne 2019 par le CERMIM. Spécialisée dans la valorisation des sédiments de dragage dans des filières de génie civil, elle a échangé avec le CERMIM sur les méthodes et alternatives possibles tout en parcourant l'archipel afin de découvrir les différents sites. De belles collaborations sont à venir avec cette équipe! Cet accueil a fait suite à la visite de l'équipe de direction du CERMIM dans le Nord de la France. Lors de ce séjour, le CERMIM s'est rendu sur plusieurs sites industriels de valorisation de sédiments de dragage (construction routière, décontamination de sédiments, développement de produits, etc.)



Dans le but de tisser des liens avec d'autres milieux insulaires, d'adapter des méthodes développées ailleurs dans le monde, ou encore de transférer les bons coups réalisés sur le territoire madelinot, le CERMIM a participé à un échange avec l'Association des îles du Ponant en France concernant les bonnes pratiques en gestion des matières résiduelles. Grâce à cet échange, des dizaines de rencontres ont eu lieu entre le CERMIM et différents intervenants, et l'équipe est revenue aux Îles enrichie de connaissances dans ce domaine.



À des fins de développement de son créneau sur l'érosion côtière, le CERMIM a travaillé en 2019-2020 à consolider un important réseau de contacts dans le domaine, tant au niveau local, national et international. Ainsi, plusieurs collaborateurs d'ailleurs au Québec et des États-Unis ont été invités à parcourir les Îles avec l'équipe du CERMIM ainsi que différents acteurs madelinots afin d'échanger sur cet enjeu prioritaire. À la suite de cette rencontre enrichissante, des projets ont été élaborés avec plusieurs de ces collaborateurs et sont en cours de planification. À suivre !



Dans le cadre de son mandat sur la définition d'une Réserve mondiale de biosphère (RMB) pour le territoire des Îles-de-la-Madeleine, le CERMIM a collaboré avec le Parc marin d'Iroise, le Parc régional d'Armorique et la Réserve mondiale de biosphère des îles et de la mer d'Iroise (France). Ces derniers ont partagé leur expérience avec le CERMIM quant au développement d'un tel statut.



Transfert, réseautage et communications, le CERMIM est présent!

89

Activités de transfert
réalisées en
entreprises et dans
les institutions



51

Présences médiatiques
(radio, télé, médias écrits)

6

Présences à des tables de
concertation, commissions
et comités locaux ou en
lien avec la gouvernance
locale



1

Démarche de
communication (nouvelle
signature visuelle, site
internet, outils)

20

Participations à des
colloques et événements





LES ASPECTS FINANCIERS

Résultats financiers du CERMIM en 2019-2020

Les produits pour le fonctionnement du CERMIM et les produits relatifs aux projets ont été de 2 110 133 \$, soit une augmentation globale des revenus de plus de 135 % en comparaison avec l'exercice financier 2018-2019. Les produits de subvention ont permis de procéder à l'acquisition d'équipement et de machinerie servant à la réalisation des projets pour une valeur de 721 633 \$ au cours de l'exercice. Encore une fois, ce résultat a été obtenu tout en mettant en œuvre une stratégie de gestion orientée vers un développement durable de l'organisation par l'accroissement et la consolidation de l'expertise, la mise en place d'outils de gestion adaptés à la croissance du Centre et de son équipe de recherche. Grâce au réseautage et à la réalisation des projets de recherche appliqués du CERMIM, les finances de l'organisation ont connu une progression considérable, tant en termes de revenus totaux, que de partenariats.

L'année se termine avec un excédent des revenus sur les charges de 108 542 \$, comparativement à un surplus initialement prévu de 33 000 \$. L'actif net du CERMIM est de 213 678 \$ à la fin de l'exercice financier 2019-2020.

L'entente d'affiliation UQAR-CERMIM s'est traduite par un engagement financier de l'UQAR à hauteur de 40 000 \$ pour le présent exercice. De plus, le Centre peut compter encore cette année sur l'appui de la Caisse populaire Desjardins des Ramées à hauteur de 15 000 \$.

En outre, le CERMIM bénéficie d'un soutien important en argent et en services de la part de l'UQAR (40 000 \$ en argent, susmentionné, et 30 000 \$ en services), de la Communauté maritime des Îles-de-la-Madeleine (24 800 \$), du Cégep de la Gaspésie et des Îles-de-la-Madeleine (4 000 \$), ainsi que de l'entreprise InfoVeille Santé (5 625 \$).

Les perspectives financières pour 2020-2021 sont, encore une fois, excellentes. On mentionne notamment l'ouverture prochaine du Lab-Usine CERMIM qui est soutenu principalement par Développement économique Canada et par les partenaires industriels du CERMIM ainsi que la réalisation de plusieurs projets de recherche appliquée. De nombreux projets sont en attente d'agrément pour démarrer et l'on procède à la finalisation du calendrier d'ouverture du Lab-Usine CERMIM. Avec le soutien financier du MEI pour la mise en

œuvre de la programmation scientifique, le CERMIM dispose d'un peu plus de 1 M\$ pour réaliser des projets d'ici le 31 mars 2023, en plus du soutien financier de 1,05 M\$ octroyé par Développement économique Canada au CERMIM qui est en vigueur jusqu'au 31 mars 2021.

Certains investissements majeurs sont à prévoir au cours du prochain exercice en lien avec les projets d'infrastructures du Centre. Le CERMIM mettra de l'avant son projet d'infrastructure au coeur de Cap-aux-Meules alors que le démarrage des activités au Lab-Usine CERMIM traduira un tournant marquant dans les activités de l'organisation.

Tableau 1. Résultats financiers du CERMIM en 2019-2020

	Argent	Services	Total	
	(\$)	(\$)	\$	%
Produits				
Ministère de l'Économie et de l'Innovation pour la Programmation scientifique	419 807		419 807	19,9 %
Produits relatifs aux autres projets	1 348 405		1 348 405	63,9 %
Université du Québec à Rimouski	40 000	30 000	70 000	3,3 %
Caisse populaire Desjardins des Ramées	15 000		15 000	0,7 %
Programme Odyssée Saint-Laurent du Réseau Québec maritime	12 950		12 950	0,6 %
Municipalité des Îles-de-la-Madeleine		24 800	24 800	1,2 %
InfoVeille Santé		3 500	3 500	0,2 %
Cégep de la Gaspésie et des Îles		4 000	4 000	0,2 %
Contrats	54 000		54 000	2,6 %
Gestion de projets	72 005		72 005	3,4 %
Revenus d'intérêts	33 576		33 576	1,6 %
Autres produits	52 090		52 090	2,5 %
Total des produits	2 047 833	62 300	2 110 133	100 %
Apports affectés à l'acquisition d'immobilisations corporelles	-721 633		-721 633	
Total des produits de l'exercice	1 326 200	62 300	1 388 500	
Charges				
Charges relatives à la Programmation scientifique	419 807		419 807	20,5 %
Charges relatives aux autres projets	1 482 245		1 482 245	72,5 %
Prêt de locaux et services publics (Municipalité)		24 800	24 800	1,2 %
Autres services des partenaires		37 500	37 500	1,8 %
Coûts liés aux contrats, au fonctionnement et à l'administration	79 708		79 708	3,9 %
Total des charges	1 981 760	62 300	2 044 060	100 %
Acquisition d'immobilisations corporelles (Béton vert)	-764 102		-764 102	
Total des charges de l'exercice	1 217 658	62 300	1 279 958	
Excédent des produits sur les charges	108 542	0	108 542	
Actif net non affecté à la fin de l'exercice	213 678		213 678	

UN REGARD SUR 2020-2021

Pour l'année 2020-2021, le CERMIM passera à la prochaine phase de son développement en recherche appliquée sur le terrain. Avec la consolidation de son équipe, l'acquisition d'un important parc d'équipements et la confiance démontrée par ses partenaires industriels et institutionnels pour l'avenir, le CERMIM entre dans une étape déterminante de son développement 2018-2023.

Le CERMIM est une organisation qui a toujours travaillé en étroite collaboration avec ses partenaires, sans qui la majorité des réalisations n'aurait pas été possible. Ainsi, pour consolider cette approche et son rôle de fédérateur dans le développement de la recherche et de l'innovation en contexte insulaire et maritime, le CERMIM mettra à profit à la fois ses capacités de déploiement sur le terrain et l'expertise de son équipe et de ses nouveaux équipements afin de mettre en œuvre plusieurs projets concrets d'importance avec ses partenaires.

Finalement, l'ouverture du Lab-Usine du CERMIM marquera un tournant significatif dans l'histoire de l'organisation alors qu'un nombre considérable de projets pilotes pourront y être réalisés permettant ainsi une importante augmentation de son agilité dans la réalisation de projets, tout en assurant un maximum de retombées dans le milieu. Le CERMIM étant éloigné des grands centres urbains, l'année 2020-2021 permettra de faire un pas de plus vers un accès plus large à la recherche et au développement pour les différents acteurs des régions éloignées et isolées.



cermim.ca

Crédit-photos : CERMIM

