



CERMIM

Centre de recherche sur les milieux  
insulaires et maritimes

# RAPPORT ANNUEL D'ACTIVITÉS 2022-2023



## Nos partenaires institutionnels



# RAPPORT ANNUEL D'ACTIVITÉS 2022-2023

Rédaction et contenu :  
Mayka Thibodeau, avec la collaboration de l'équipe du CERMIM

Graphisme et mise en page :  
Mayka Thibodeau et Annie-Claude Cyr

Révision :  
Annie-Claude Cyr, Mayka Thibodeau, Louis-Charles Lapierre, Jade Blais  
avec la collaboration de 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](mailto:info@cermim.ca)



# TABLE DES MATIÈRES

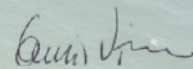
Mot du conseil d'administration	1
Mot de l'équipe de direction	2
Faits saillants 2022-2023	3
Rôles du CERMIM	5
Mission, vision, valeurs	6
Créneaux et programmation scientifique	8
Gouvernance	10
Équipe et expertise	12
Principaux collaborateurs du CERMIM (2018-2023)	13
Historique	15
Bilan quinquennal	18
Liste des principaux projets et mandats 2022-2023	20
Projets structurants	66
Tests et plan d'acquisition des équipements maritimes du CERMIM	68
Lab-Usine et équipements	72
Carrefour insulaire de recherche, de développement et d'innovation	76
Vitrine technologique de bâtiment durable	78
Visibilité, transfert et reconnaissance	80
Bilan financier 2022-2023	84
Partenariats stratégiques et affiliation à l'UQAR	86
Orientations stratégiques 2023-2026	96

## MOT DU CONSEIL D'ADMINISTRATION

Le conseil d'administration du CERMIM est fier de dévoiler le rapport annuel 2022-2023. On y constate l'importante progression de l'organisation, la croissance de son carnet de projets, de ses services, de son réseau de partenaires et de ses infrastructures et équipements.

Il ne fait aucun doute que l'année à venir sera encore une année de développement. Le déploiement de plusieurs projets d'envergure, de nouveaux partenariats significatifs, ainsi que l'aménagement de nouveaux locaux au centre de l'archipel, assureront une visibilité accrue du CERMIM au sein de la communauté madelinienne.

L'équipe, les administrateurs du CERMIM et moi-même sommes convaincus que le CERMIM s'affirmera comme leader dans l'écosystème de recherche appliquée au Québec et qu'il se démarquera par l'ingéniosité et l'adaptabilité de ses projets, tant pour les Îles-de-la-Madeleine que pour d'autres communautés insulaires et maritimes.



Louis Vigneau

Président du conseil d'administration

## MOT DE LA DIRECTION

Après près de 20 ans d'existence, le CERMIM a les moyens d'actualiser ses grandes ambitions. Il s'est construit un projet à la fois, une solution à la fois, un partenariat à la fois, ce qui lui procure une base solide. Malgré une pandémie, un contexte de pénurie de main-d'œuvre, des pressions environnementales et économiques importantes, le CERMIM est plus fort et résilient que jamais.

Avec une équipe dévouée et compétente, des infrastructures et des équipements pertinents pour le milieu, les projets et les partenaires, je ne peux qu'entrevoir un avenir encore plus prometteur. Mes impressions pour l'année terminée et celle qui s'amorce : fierté, confiance et optimisme.



A handwritten signature in black ink that reads "Mayka Thibodeau".

Mayka Thibodeau,  
directrice associée



A handwritten signature in black ink that reads "Marc-Olivier Massé".

Marc-Olivier Massé,  
directeur associé

L'année 2022-2023 a marqué la fin de notre première entente avec le MEI, qui a permis la mise en œuvre de la programmation scientifique et la mise en place des balises pour développer le plein potentiel du Centre. En tant que directeur associé, je suis très fier du travail réalisé par le CERMIM depuis les cinq dernières années. Nous avons réussi à structurer une organisation en santé tout en agissant concrètement sur le terrain avec nos collaborateurs. Nous entrons dans l'étape de stabilisation de la croissance du Centre, du renforcement de nos capacités et de l'utilisation du plein potentiel de nos équipements. Alors que le retour aux activités normales post-pandémie se fait sentir, je suis confiant que le CERMIM est en très bonne posture pour répondre aux défis de demain.

## FAITS SAILLANTS 2022-2023

35

PROJETS RÉALISÉS  
OU INITIÉS

4

MANDATS TECHNIQUES  
RÉALISÉS POUR  
LE COMPTE DE  
PARTENAIRES

4

COLLABORATIONS  
INTERNATIONALES

77

ENTREPRISES  
ET OBNL  
PARTENAIRES

179

PARTENARIATS  
AVEC DES  
INSTITUTIONS ET  
ORGANISMES DE  
RECHERCHE

576

PARTICIPANTS  
AUX PROJETS OU  
AUX ACTIVITÉS DE  
RECHERCHE



3 124

HEURES RÉALISÉES  
DANS LE CADRE DES  
ACTIVITÉS TERRAIN

8

PROFESSIONNELS,  
EXPERTS ET  
TECHNICIENS  
COLLABORATEURS

17

CHERCHEURS  
PARTENAIRES

12

FORMATIONS  
DESTINÉES AU  
DÉVELOPPEMENT  
DES COMPÉTENCES  
ET DE L'EXPERTISE

26

PRÉSENTATIONS  
OU CONFÉRENCES  
DANS LE CADRE  
D'ÉVÉNEMENTS

20

ACTIVITÉS  
D'ACCUEIL DE  
DÉLÉGATIONS ET  
DE GROUPES  
DIVERS

24

DIFFUSIONS  
MÉDIATIQUES  
NATIONALES ET  
INTERNATIONALES

# RÔLES DU CERMIM



## LIAISON

- Information et interaction avec le milieu
- Contact et mise en réseau de chercheurs d'ici et d'ailleurs
- Contact et liaisons avec des ministères, des organismes ou des entreprises privées, etc.



## VOLET SCIENTIFIQUE

- Coordination de projets de recherche
- Expertise sur les milieux insulaires et maritimes
- Augmentation, partage et transfert de connaissances
- Développement de méthodes, d'outils, de technologies, etc.



## LOGISTIQUE, PRODUITS ET SERVICES

- Locaux administratifs et équipements
- Hébergement et transport
- Facilitation et introduction au milieu



## DIFFUSION ET TRANSFERT DES CONNAISSANCES

- Valorisation du développement des compétences et de la formation supérieure
- Valorisation et facilitation du transfert et des échanges de connaissances



## RÔLE D'INTÉRÊT PUBLIC

- Contribution à la prise de décisions éclairées dans les milieux insulaires et maritimes du Québec; aux Îles-de-la-Madeleine en particulier

## MISSION

Placer la recherche au service de l'innovation en contexte maritime et insulaire.

## VISION

Face aux enjeux que rencontrent les communautés insulaires et maritimes, le CERMIM, par le biais de projets innovants, vise à générer et à transférer des connaissances fondamentales et appliquées afin de favoriser la prise de décisions éclairées, de saisir les opportunités de développement et de 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 développer des solutions novatrices adaptées à ces régions et aux autres milieux évoluant sous contraintes.

## VALEURS



### 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.



### INNOVATION

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



### ADAPTABILITÉ

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



# CRÉNEAUX ET PROGRAMMATION SCIENTIFIQUE

Générer des connaissances et des solutions innovantes et appliquées permettant le développement d'activités socioéconomiques durables.

## RECHERCHE APPLIQUÉE

### AXE 1 ÉCONOMIE CIRCULAIRE EN MILIEU INSULAIRE

OBJECTIFS :

- Documenter et quantifier les gisements de matières résiduelles de l'archipel
- Développer des filières de valorisation
- Favoriser les symbioses industrielles

### AXE 2 DÉVELOPPEMENT EN CONTEXTE DE CHANGEMENTS CLIMATIQUES

OBJECTIFS :

- Documenter et contribuer à la prise de décisions éclairées en contexte de changements climatiques
- Contribuer à l'adaptation et à la résilience des communautés insulaires par le biais de projets de recherche appliquée

## SERVICES, ACCOMPAGNEMENT ET TRANSFERT

- R&D et innovation avec les partenaires institutionnels et industriels
- Soutien aux chercheurs (accès Iles-de-la-Madeleine et golfe du Saint-Laurent)
- Projets pilotes - Laboratoire Insulaire
- Veille et réseautage insulaire international
- Relevés techniques

# Gouvernance

---

## CONSEIL D'ADMINISTRATION



**Louis Vigneau**  
Président

Membre désigné par la CMIM  
Chef de service du ministère des Transports du Québec jusqu'en 2017



**Pietro-Luciano Buono**  
Vice-Président

Membre désigné par l'UQAR  
Doyen de la recherche



**Robert Forest**  
Trésorier

Membre coopté  
Coordonnateur « levage et manutention » chez IAMGOLD Corporation jusqu'en 2017



**Emmanuel Guy**

Membre désigné par l'UQAR  
Professeur à l'UQAR



**Jean A. Hubert**

Membre désigné par la CMIM  
Directeur de l'Ingénierie, des TIC et des bâtiments de la Communauté maritime des Îles-de-la-Madeleine



**Olivier Boudreau**

Membre coopté  
Conseiller commercial chez Hydro-Québec jusqu'en 2019



**Serge Rochon**

Membre partenaire  
Cégep de la Gaspésie et des Îles  
Directeur du campus des Îles

# Orientation

---

## COMITÉ SCIENTIFIQUE



**Nathalie Lewis**

Membre nommé par l'UQAR

Sociologue de l'environnement, professeure au département Sociétés, territoires et développement de l'UQAR



**Céline Audet**

Membre nommée par l'UQAR

Professeure émérite en écophysiologie et aquaculture à l'Institut des sciences de la mer de Rimouski



**Claude Maheux-Picard**

Membre cooptée

Directrice du Centre de transfert technologique en écologie industrielle (CTTÉI)



**Lisandre Gilmore-Solomon**

Membre nommée par le Cégep de la Gaspésie et des Îles

Biologiste et enseignante-chercheuse au campus des Îles



**Jeannot Gagnon**

Membre coopté issu de la communauté

Directeur adjoint de la Communauté maritime des Îles-de-la-Madeleine jusqu'en 2014

## Gouvernance

Depuis sa formation, le CERMIM jouit d'une gouvernance forte et compétente. Le conseil d'administration étant constitué de membres fondateurs (UQAR, Communauté maritime des Îles-de-la-Madeleine et Cégep de la Gaspésie et des Îles) et de membres cooptés en fonction des besoins de l'organisation (expérience en gestion, en innovation et en entreprises), il se démarque par la diversité des membres en adéquation avec la vision et la mission du Centre.

Pour répondre à sa mission, le CERMIM désire mieux s'arrimer au milieu de la recherche actuelle, profiter des expertises disponibles et faire des rapprochements entre le milieu et la communauté scientifique. Pour ce faire, il est important de réactiver et de développer des réseaux de recherche, en s'appuyant notamment sur un comité scientifique. Ce comité est responsable de définir les orientations du CERMIM en matière de recherche et d'innovation. Il doit, à cet égard, guider les travaux menant à l'élaboration de la programmation scientifique, favoriser l'établissement d'alliances stratégiques en recherche et assurer les suivis requis.

# Compétence

---

## NOTRE ÉQUIPE



**Marc-Olivier Massé**  
Directeur associé



**Mayka Thibodeau**  
Directrice associée



**Annie-Claude Cyr**  
Adjointe à  
l'administration



**Pierre-Alexandre  
Goyette**  
Gestionnaire de  
projets d'innovation



**Olivier Richard**  
Chargé de projet  
expert



**Louis-Charles  
Lapierre**  
Chargé de projet



**Jade Blais**  
Chargée de projet



**Michel Asselin**  
Chef de département  
technique



**Félix Langford**  
Technicien opérateur



**Jeannine Richard**  
Agente comptable

## Ont aussi fait partie de l'équipe cette année



**Isabelle Cummings**  
Agente de liaison



**Jacques Leblanc**  
Technicien  
contractuel



**Biko Leclair-Brideau**  
Pilote de ROV  
contractuel



**Tommy Prest**  
Technicien  
contractuel



**Alexandre Lavoie**  
Agent Écoleader



**Nicolas Rathé**  
Technicien en  
environnement



**François Hennion**  
Chargé de projet en  
bâtiment



# Équipe et expertise

Avec la qualité et l'ampleur des projets développés au CERMIM ces dernières années, l'expertise et les compétences deviennent le cœur de l'organisation, qui aspire à occuper pleinement son rôle dans l'écosystème de recherche madelinot et québécois. Les professionnels issus de domaines divers : génie des procédés, sciences environnementales, agronomie, géographie, physique, chimie, gestion, sciences politiques et autres, interviennent entre le milieu et les partenaires externes pour assurer la réalisation de projets de recherche appliquée et pertinents.



## Principaux collaborateurs du CERMIM (2018-2023)



Universitaires, collégiaux, CCTT, organismes et autres centres de recherche

- Université du Québec à Rimouski (UQAR)
- Université de Sherbrooke (UdS)
- Université Laval
- Université du Cap-Breton (Nouvelle-Écosse)
- Cégep de la Gaspésie et des Îles
- Merinov
- Nergica
- Institut national de recherche scientifique (INRS)
- Centre de transfert technologique en écologie industrielle (CTTÉI)
- Centre national en électrochimie et en technologies environnementales (CNETE)
- Centre de géomatique du Québec (CGQ)
- Innofibre – Centre d'innovation des produits celluloseux
- Centre interdisciplinaire de développement en cartographie côtière et océanique (CIDCO)
- L'École supérieure des mines de Douai (IMT Lille Douai – France)
- Carrefour d'innovation en technologies écologiques (CITÉ)
- CIRADD
- Réseau Québec maritime (RQM)
- Memorial University of Newfoundland (MUN)



Communauté madeleine

- CTMA (Dragage IM)
- Communauté maritime des Îles-de-la-Madeleine (incluant l'équipe de développement social)
- CISSS des Îles
- SADC des Îles-de-la-Madeleine
- Madelibo
- Caisse populaire Desjardins des Ramées
- Attention Fragiles
- Le Comité ZIP des Îles-de-la-Madeleine
- Bon goût frais des Îles
- Les associations de pêcheurs des Îles (RPPCI, OPHIM et APPIM)
- Centre de services scolaire des Îles
- Chambre de commerce des Îles
- Pêcheries F.J.L. inc.
- Marché Boni-D
- Entreprises Léo Leblanc et Fils
- Fruits de mer Madeleine inc.
- LA Renaissance des Îles
- Option Béton
- Techniles
- P&B Entreprises
- OSM Atlantique
- Les Entreprises Larebel inc.
- Agriculteurs (5)
- Mines Seleine
- Entraide communautaire des Îles
- Centre de récupération Ré-Utililes
- Coop IGA de Havre-aux-Maisons
- Coop IGA L'Éveil
- Coop IGA L'Unité
- À l'abri de la Tempête
- Terrassement Maxime Deblois
- Monuments Deraspe



Ministériels

- Ministère de l'Économie, de l'Innovation et de l'Énergie (MEIE)
- Développement économique Canada (DEC)
- Ministère des Transports et de la Mobilité durable (MTMD)
- Pêches et Océans Canada (MPO)
- Coopération France-Québec
- RECYC-QUÉBEC
- Ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS)
- Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ)
- Ministère des Affaires municipales et de l'Habitation (MAMH)
- Ministère de la Famille
- Ministère des relations internationales et de la Francophonie
- Investissement Québec-CRIQ
- Hydro-Québec
- Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP)



Autres partenaires

- Corporation d'innovation et de développement La Vague
- ASDR
- TenCate
- Regroupement des récupérateurs et recycleurs de matériaux de construction et démolition du Québec (3RMCDQ)
- Expert Process
- Zone Agtech
- Synergie Santé Environnement (SSE)
- L'Association Les Îles du Ponant (AIP)
- Seamor Marine Ltd

## LA FORCE DU RÉSEAU

Les centres de recherche sont connus comme étant hyperspécialisés et manoeuvrant parfois dans un secteur très limité, loin des domaines d'application. La tendance est au changement puisque les enjeux socioéconomiques et environnementaux sont systémiques, complexes et les solutions développées ne peuvent s'appuyer sur une seule discipline. Le CERMIM innove par sa démarche de recherche appliquée multidisciplinaire en adoptant une posture de liant, un pivot entre les centres d'expertise, les centres de recherche spécialisés et le milieu propice à l'innovation que sont les Îles.

L'écosystème de la recherche est déjà bien garni au Québec et il serait utopique pour le CERMIM de s'équiper de toutes les technologies de pointe et de l'expertise que requièrent les thématiques d'économie circulaire et de développement en contexte de changements climatiques. Ainsi, le CERMIM s'allie à des partenaires techniques et de recherche clés, afin de réaliser des projets multidisciplinaires appliqués, aux retombées concrètes.

Ultimement, c'est dans la recherche de bénéfices mutuels pour l'ensemble des parties prenantes des projets d'innovation que le CERMIM tire son épingle du jeu et qu'il fait preuve d'innovation, à l'interne, en optimisant et en augmentant son pouvoir d'action via ses alliances stratégiques.

*" Le CERMIM unit les forces  
des Îles et du continent afin  
de développer des projets  
novateurs et  
pluridisciplinaires "*

## HISTORIQUE

En 2003, aux Îles-de-la-Madeleine, se sont réunis des gens des Îles, des organismes et des institutions, afin de réfléchir à la constitution d'une entité de recherche aux Îles-de-la-Madeleine. L'Université du Québec à Rimouski (UQAR), l'université québécoise la plus à l'est au Québec, répond à l'appel et s'implique activement dès les premières réflexions qui permettent d'énoncer les rôles et la finalité d'un centre de recherche aux Îles-de-la-Madeleine.

L'insularité s'impose dès lors comme étant le contexte, l'assise et le domaine d'intervention du Centre. « Le territoire insulaire, qu'on ne peut pas agrandir, permet peut-être de mettre en évidence, plus qu'ailleurs, l'interdépendance de l'homme et de son milieu. »[1] C'est un lieu tout indiqué pour « la mise sur pied du Centre qui vise à répondre aux défis largement partagés entre les partenaires, soit le rapprochement entre :

- la recherche fondamentale et appliquée;
- les chercheurs et les décideurs;
- la théorie et la pratique.»[2]

« Cette entité doit adopter une approche d'ensemble, multidisciplinaire, systémique, intégrant aussi bien les connaissances des disciplines sociales que les connaissances naturelles, qui permet la rencontre des savoirs d'expériences et des savoirs scientifiques. Elle aura pour mission de promouvoir le développement durable des milieux insulaires et maritimes par des activités de recherche, de formation et de liaison et transfert »[3]. On imagine alors les rôles de l'organisme, ainsi que des thématiques de recherche variées telles que les enjeux socio-économiques et culturels, la gestion des ressources naturelles, la gestion des matières résiduelles, l'intégration de solutions technologiques novatrices et l'adaptation aux changements climatiques.

---

[1] Chevrier, H., groupe de travail visant la fondation du CERMIM, Résumé de rencontre, consultation des partenaires de recherche et orientations de développement, 2003.

[2] Idem

[3] Idem

Bien que le libellé de la mission ait évolué et que les axes de recherche se soient raffinés, les rôles imaginés par les fondateurs de l'époque restent d'actualité.

C'est en mai 2004 qu'est officiellement constitué le Centre de recherche sur les milieux insulaires et maritimes, le CERMIM, fruit d'une volonté de ses trois membres fondateurs, soit l'Université du Québec à Rimouski (UQAR), la Conférence régionale des élu(e)s Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine (CRÉGÎM) et la Municipalité des Îles-de-la-Madeleine. Trois membres partenaires se sont ajoutés, soit le Centre local de développement (CLD) des Îles-de-la-Madeleine (28 juin 2005), le Cégep de la Gaspésie et des Îles (19 avril 2006) et la SADC des Îles-de-la-Madeleine (12 juin 2007). Dans sa phase d'implantation, le CERMIM a bénéficié de l'appui financier des membres fondateurs, ainsi que d'autres institutions, soit le ministère du Développement économique, de l'Innovation et de l'Exportation (MDEIE), la Fondation communautaire Gaspésie-Les Îles, le CLD et la SADC des Îles-de-la-Madeleine.

Aujourd'hui, à l'exception de la CRÉGÎM et du CLD qui ont été abolis, le CERMIM bénéficie toujours d'un appui solide de la part de ses membres fondateurs. Le ministère de l'Économie et de l'Innovation (MEI), anciennement MDEIE, réitérait également son soutien au CERMIM par le biais d'une entente quinquennale 2018-2023, permettant au CERMIM de développer ses infrastructures et la multiplication de ses initiatives de recherche appliquée. Avec l'apport des membres fondateurs, du MEI, de Développement économique Canada (DEC) et des entreprises du territoire, partenaires des réalisations du CERMIM, l'organisation est maintenant en mesure de multiplier les projets, mandats et services et d'assumer pleinement les rôles imaginés par ses fondateurs.

# LES COMPOSANTES DU CERMIM

**Équipements de recherche industrielle et de terrain**



**Équipe et expertise**



**Réseau de partenaires**




**Carrefour insulaire de recherche, de développement et d'innovation**



## BILAN QUINQUENNAL

De 2018 à 2023, le CERMIM est propulsé grâce à l'octroi d'un financement de base par le ministère de l'Économie, de l'Innovation et de l'Énergie du Québec (MEIE). Tel que le présente le tableau de suivi d'indicateurs ci-dessous, le CERMIM s'est maintenu et s'est développé substantiellement grâce au soutien financier affecté au fonctionnement, et ce, malgré un contexte pandémique limitant. En plus des tendances soulevées par les indicateurs, mentionnons que l'organisation est passée de 2 à 10 employés permanents, de 0 à 2 infrastructures, en plus d'opérer des équipements performants structurant le développement de l'expertise et des projets à long terme.

INDICATEURS DE PERFORMANCE					
	2018-2019	2019-2020	2020-2021	2021-2022	2022-2023
<b>PERTINENCE</b>					
Nombre de projets de recherche réalisés	6	6	7	27	35
Nombre de mandats et collaborations	N/D	5	8	4	4
Nombre de projets de recherche réalisés en collaboration universités-entreprises	3	4	3	0	6
Nombre de projets de recherche réalisés en collaboration internationale	0	3	2	5	4
Nombre de partenaires (institutions ou entreprises dans les activités admissibles)	118	163	87	32	179
Nombre d'activités de valorisation et de transfert réalisées	152	89	144	149	216
<b>EFFICACITÉ DU MODÈLE D'AFFAIRES</b>					
Effet levier du financement du gouvernement du Québec	1,95	2,3	1,8	4,1	4,2
Taux d'autofinancement de l'organisme	66%	47	63%	79 %	72,88 %
Frais administratifs et de gestion par rapport aux dépenses totales de l'organisation	5%	3,72%	18,4%	24,2 %	22,1%
<b>IMPACT</b>					
Nombre de chercheurs partenaires	24	N/D	5	12	17
Nombre d'étudiants, stagiaires et boursiers	37	13	1	2	5
Nombre de participants aux projets ou activités de recherche réalisés	170	925	382	446	576
Nombre de professionnels, experts, techniciens collaborateurs	52	N/D	1	28	8
Inventaire des livrables de R-D et de transfert liés aux activités admissibles	5	13	5	13	29

An aerial photograph of a rugged, rocky coastline. The water is a deep blue, and the rocks are dark and jagged. A semi-transparent white rectangular box with a dark green border is centered on the image, containing text. The text is in a serif font and describes the archipelago as a laboratory for innovation.

*Le contexte insulaire des  
Îles-de-la-Madeleine permet  
l'expérimentation à petite  
échelle et le rayonnement de  
l'archipel comme un  
véritable laboratoire d'étude  
ainsi qu'un incubateur de  
solutions innovantes.*



# Liste des principaux projets et mandats 2022-2023

## Projets

- Béton vert - roches artificielles, ouvrages de béton (BV4)
- Épandage agricole de résidus marins frais
- Optimisation de la gestion des matières résiduelles en milieu hospitalier éloigné : le cas du CISSS des Îles
- Mise en place d'un système de récupération, de traitement et de distribution des aliments périssables aux Îles-de-la-Madeleine
- LOREVA 2022 : localisation, récupération et valorisation des engins de pêche fantômes au large des Îles-de-la-Madeleine
- Étude du potentiel de valorisation énergétique du bois de construction, rénovation et démolition aux Îles-de-la-Madeleine
- Valorisation des bardeaux d'asphalte dans les routes non pavées
- Flux de matières et valorisation des matières résiduelles des industries, commerces et institutions
- Accompagnement des entreprises en croissance verte
- Développement d'un engrais à partir de résidus de crabe et de homard et analyse du potentiel commercial
- Accompagnement en GMR et analyse du potentiel de valorisation des boues
- Développement de recettes pour la fabrication d'urnes écologiques
- Démarche d'accompagnement des entreprises
- Fonds Écoleader
- Journée de l'entrepreneur écoresponsable

## Mandats techniques

- Relevés et photogrammétrie du site de recharge de plage de La Grave
- Relevés et photogrammétrie du site de protection du centre-ville de Cap-aux-Meules
- Relevés et photogrammétrie et prise d'images dans le port de Grande-Entrée

## Projets structurants

- Développement du Lab-Usine et de ses opérations
- Tests et développement des équipements maritimes du CERMIM
- Structuration des communications et positionnement
- Démarche et certification Concilivi



*Après avoir étudié les propriétés de divers mélanges et substitutions de ciment et d'agrégats, une coulée démonstrative de 10 glissières et blocs de stationnement respectant les normes de résistance pour ce type d'ouvrage a été réalisée.*

## Béton vert, développement de béton écologique

Exemple concret d'innovation en économie circulaire, ce projet vise à développer, à optimiser et à tester, à l'échelle laboratoire (2021) et à l'échelle pilote (2022-23), des recettes de béton dont une certaine proportion des intrants est substituée par des résidus marins et des sédiments de dragage.

Au cours de la dernière année, différentes recettes ont été développées, optimisées et testées par l'équipe du CERMIM, en partenariat avec le CTTÉI, afin d'y intégrer les plus grands volumes possibles de résidus marins et de sables de dragage (contaminés ou non), tout en préservant les bonnes propriétés mécaniques. Des prototypes d'ouvrage en béton à l'échelle réelle ont été fabriqués en juin 2022 chez Option Béton, partenaire du projet. Des essais de validation de la qualité du béton ont été effectués et les résultats ont été comparés à ceux obtenus en laboratoire. Les prototypes de divers ouvrages de béton réalisés, dont des roches artificielles, pourraient être utilisés dans une multitude d'ouvrages.

Créneau de la programmation scientifique :

- Économie circulaire en contexte insulaire

Équipe de projet :

- Direction de projet global : Marc-Olivier Massé
- Responsable de projet : Olivier Richard

Collaborateurs de recherche : Université de Sherbrooke, Université du Cap-Breton et CTTÉI

Collaborateurs de projet : CTMA, Fruits de mer Madeleine, LA Renaissance des Îles, Option Béton

**10** glissières et blocs de stationnement coulés

**21** tonnes de sédiments contaminés et de coquilles valorisés

**20 000** livres de béton coulés





## Épandage agricole de résidus marins frais (2019-2022)

Afin d'élargir l'éventail de possibilités de valorisation des résidus marins générés par les usines de transformation et permettre ainsi aux agriculteurs du territoire de profiter de ce produit comme amendement pour leurs champs, le CERMIM, dans le cadre du projet Béton vert, a évalué la possibilité de faire de l'épandage en champs. Une filière agricole de valorisation de résidus marins par épandage a été mise sur pied à la saison 2019, en collaboration avec un agriculteur des Îles. En 2020, cette filière a été adaptée à l'échelle territoriale avec les agriculteurs intéressés à y participer, soit six au total. La caractérisation des types de résidus marins et l'analyse des sols récepteurs (26 champs) ont permis à l'agronome du CERMIM de calculer les doses à appliquer pour répondre aux besoins des cultures. Le projet d'épandage s'est donc poursuivi, jusqu'en juin 2021, dans ces 26 champs. Les travaux du CERMIM continuent dans l'optimisation des processus d'autorisation et de suivi, en plus d'observer et de conseiller les acteurs de la filière afin qu'elle soit pérenne et qu'elle réponde de manière optimale aux besoins des cultures en place.

*Créneau de la programmation scientifique :*

- *Économie circulaire en contexte insulaire*

*Équipe de projet :*

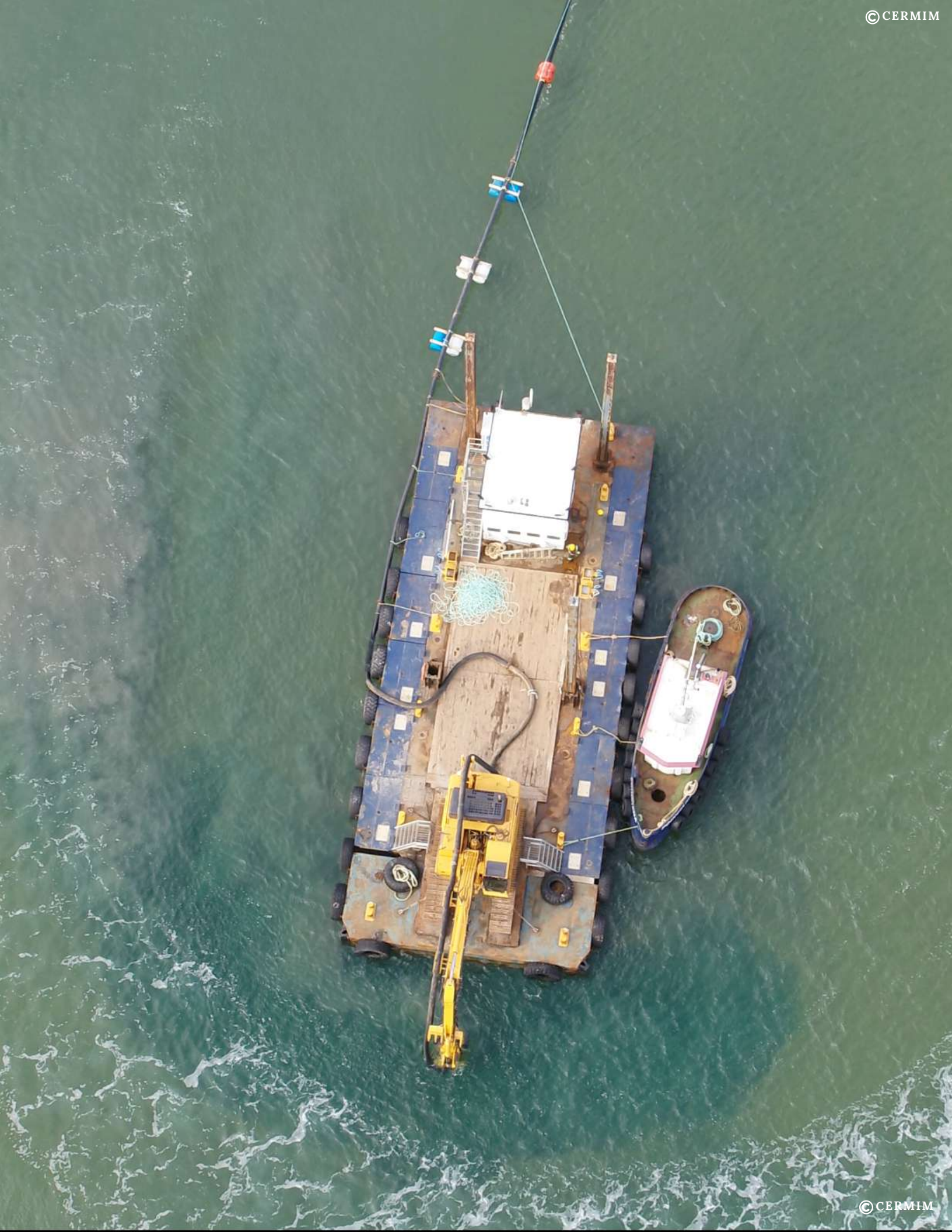
- *Direction de projet global : Marc-Olivier Massé*
- *Responsable de projet : Olivier Richard*

*Collaborateurs de projet : Fruits de mer Madeleine, LA Renaissance des Îles, Christian Poirier et Bernard Langford (agriculteurs).*



# 26

**champs analysés  
comme milieux  
récepteurs en fonction  
des propriétés des  
résidus marins**



## Bancs d'emprunt en mer : Développement de pratiques d'un dragage hors gabarit (2020-2022)

Afin de combler les besoins nécessaires à la construction de diverses infrastructures en territoire madelinot, dont celles développées en contexte de lutte contre l'érosion côtière, les matériaux granulaires sont généralement importés. En effet, leur disponibilité est très limitée aux Îles-de-la-Madeleine, ce qui engendre d'importants surcoûts. L'objectif du projet initié en 2019 par Dragage I.M. (CTMA) est donc de développer une solution de prélèvement de sable dans des bancs d'emprunt en mer, dite « hors gabarit », à des fins de recharge de plage ou autre structure de lutte contre l'érosion côtière.

Il s'agit d'un projet novateur, tant sur le plan québécois que canadien, qui vise à tester des procédés de dragage minimisant les impacts environnementaux et à développer des pratiques qui soient efficaces et transférables.

À la suite des opérations de pompage effectuées à l'automne 2020, dans un banc d'emprunt en mer, l'équipe du CERMIM a travaillé en 2021-2022 à la réalisation des suivis terrains nécessaires afin de suivre, de documenter à petite échelle et de rendre compte des possibles impacts sur les milieux physiques et biologiques d'une telle opération. Le traitement des données et l'analyse des résultats ont permis la complétion du rapport final remis aux partenaires à l'automne 2022.

*Créneau de la programmation scientifique :*

- Développement dans un contexte de changements climatiques

*Équipe de projet :*

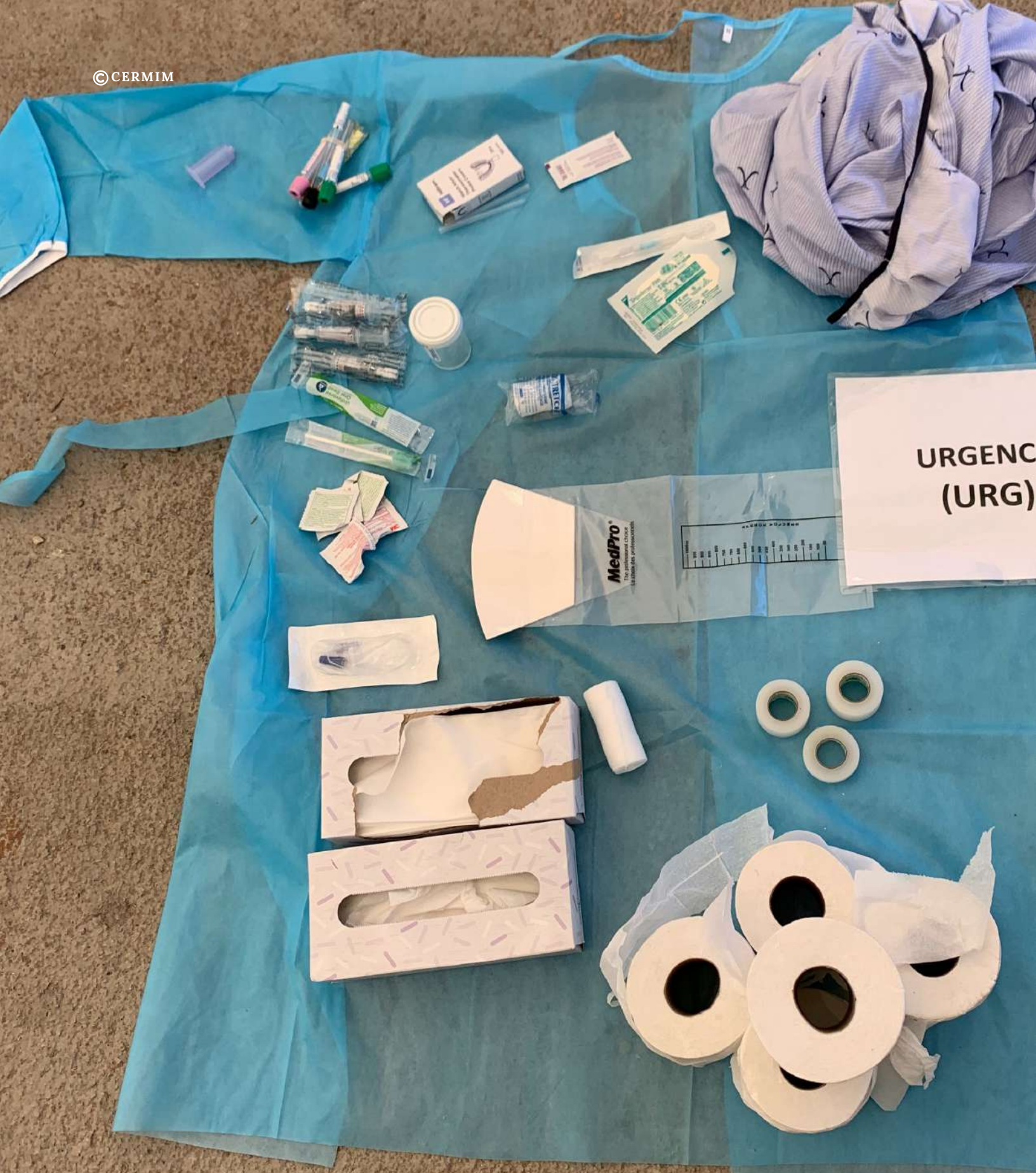
- Direction de projet global : Marc-Olivier Massé
- Agents de recherche/responsables de projet : Audrey Mercier Rémillard, Jean-Philippe Dinelle, Mayka Thibodeau

*Partenaire de projet :* CTMA

*Collaborateurs de projet :* MTQ et CIDCO

*"Un projet  
s'inscrivant dans la  
volonté de diversifier  
les solutions de lutte  
à l'érosion"*





*"Nous avons grandement apprécié le travail dévoué du CERMIM qui n'a pas hésité à se salir les mains et à mettre les bouchées doubles pour réussir son mandat! "*

Simon-Charles Boudreau, conseiller en bâtiment au CISSS des Îles



## Optimisation de la GMR en milieu hospitalier éloigné : le cas du CISSS des Îles (2020-2023)

Le Centre intégré de santé et de services sociaux (CISSS) des Îles souhaite améliorer sa gestion des matières résiduelles dans le but de réduire son impact environnemental, en plus de réduire ses coûts de traitement. C'est ainsi qu'a démarré, en janvier 2021, un projet d'accompagnement du CISSS des Îles afin d'optimiser la gestion des matières résiduelles de l'hôpital et du Pavillon Eudore-Labrie (CHSLD). En 2022-2023, un diagnostic complet ainsi qu'un plan de gestion des matières résiduelles ont été générés.

L'accompagnement continue en effectuant un suivi des actions permettant d'augmenter le taux de récupération et de valorisation, en améliorant la qualité du tri et en misant sur l'application du principe de réduction, de réemploi, de recyclage et de valorisation (3RV). L'amorce de projets pilotes de valorisation de matières problématiques, telles que les équipements de protection individuelle (EPI), est envisagée dans les années à venir.

### Créneaux de la programmation scientifique :

- Économie circulaire en contexte insulaire
- Accompagnement et services

### Équipe de projet :

- Direction de projet global : Mayka Thibodeau
- Responsables de projet : Mayka Thibodeau, Louis-Charles Lapierre, Marie-Hélène Beaudoin Gagnon
- Participants au projet: Annie-Claude Cyr, Isabelle Cummings, Audrey Mercier Rémillard, Olivier Richard, Jean-Philippe Dinelle, Ariane Gingras, Jean-Simon Larochelle, Jean-Étienne Solomon, Marc-Olivier Massé

Partenaires de projet : CISSS des Îles, MSSS

Collaborateur: Synergie Santé Environnement (SSE)



# 36

actions de réduction, réemploi, recyclage et valorisation adoptées par le CISSS des Îles

# 21

fiches caractérisant en détail les matières résiduelles générées par département



Collation  
Snack

*Spécial*  
2.90

Mini Poivrons  
**DOUX**  
Mini  
**SWEET**  
Peppers

*Depuis sa mise en fonction, plus d'une dizaine  
d'organismes de première ligne ont pu s'approvisionner  
à la banque alimentaire.*

## Mise en place d'un système de récupération, de traitement et de distribution des aliments périssables aux Îles-de-la-Madeleine (2021-2023)

En 2019, le CERMIM, en collaboration avec Entraide communautaire des Îles, a réalisé le projet *Description d'un service de récupération, de traitement et de distribution des aliments périssables aux Îles-de-la-Madeleine (phase 1)*, lequel visait à documenter les bonnes pratiques, à analyser les besoins pour notre territoire, à évaluer les facteurs de réussite d'un tel projet, à rencontrer et à mobiliser les acteurs du milieu sur l'enjeu du gaspillage alimentaire et, finalement, à définir le fonctionnement global d'un système à implanter sur l'archipel. Portée par Entraide communautaire des Îles, qui accueille les infrastructures nécessaires au déploiement du projet (phase 2), l'initiative est accompagnée par le CERMIM. Celui-ci voit à l'élaboration et à la mise en place de la démarche qui a permis, en 2022, de doter la communauté d'une structure complète de récupération des denrées provenant des pertes des marchés d'alimentation de l'archipel, afin de les redistribuer directement à des personnes en situation de vulnérabilité ou par le biais d'organismes communautaires bien implantés dans la communauté œuvrant auprès de ces personnes.

Créneaux de la programmation scientifique :

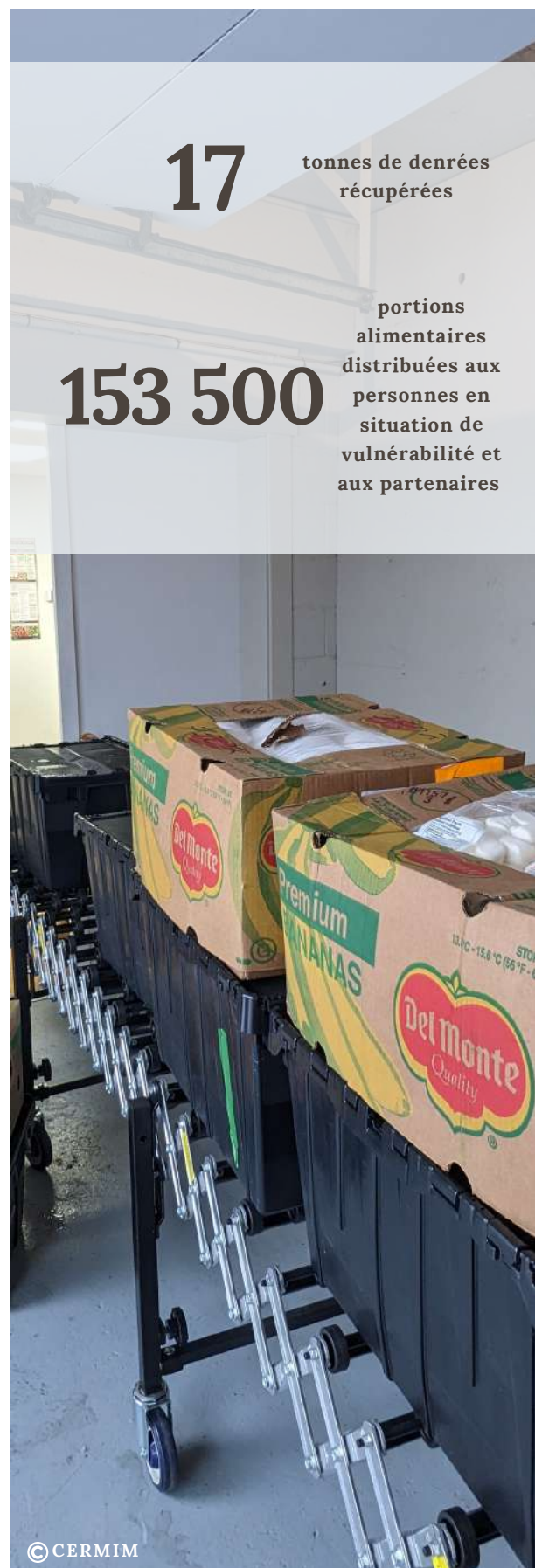
- Économie circulaire en contexte insulaire
- Accompagnement et services

Équipe de projet :

- Direction de projet global : Mayka Thibodeau
- Responsables de projet : Mayka Thibodeau, Louis-Charles Lapierre, avec la collaboration d'Isabelle Cummings

Principaux partenaires de projet : Entraide communautaire des Îles, Coop IGA l'Éveil, Coop IGA de Havre-aux-Maisons, Coop IGA l'Unité, marché Boni-D

Collaborateur de projet : L'équipe de développement social des Îles-de-la-Madeleine





*En plus du développement d'une technique de récupération, le projet LOREVA-IM a permis la récupération d'une cinquantaine de casiers et près de 8 km de cordages qui seront valorisés au Lab-Usine du CERMIM.*

## LOREVA 2022

En 2022, l'équipe du CERMIM a choisi de mettre en œuvre 15 recommandations issues du projet LOREVA 2021 visant l'optimisation de la localisation, de la récupération à l'aide d'un robot sous-marin télécommandé et de la valorisation des engins de pêche aux crabes des neiges qui ont été perdus dans le golfe du Saint-Laurent.

Premier grand projet maritime de l'histoire du CERMIM, le projet LOREVA vient utiliser le potentiel géostratégique indéniable des Îles-de-la-Madeleine pour effectuer des projets de recherche et de développement dans le golfe du Saint-Laurent depuis l'archipel. Au cœur du développement de l'économie bleue, sillonnant différents secteurs de pêche dans le golfe, ce projet fait office de première canadienne dans le domaine en utilisant un robot sous-marin télécommandé pour récupérer les casiers.

En collaboration avec ses partenaires clés, dont Pêches et Océans Canada, Les Pêcheries F.J.L. inc, Seamor Marine Ltd et Fruits de mer Madeleine, le CERMIM a réussi à optimiser la technique développée en 2021. Poursuivant son chemin dans l'optimisation de la technique, l'équipe a été en mesure de récupérer 50 casiers de pêche aux crabes qui étaient perdus au fond du golfe du Saint-Laurent et de récupérer plus de 8 kilomètres de cordage. Ce projet permet de travailler avec l'ensemble des composantes du CERMIM, en misant sur le développement de l'expertise et en utilisant l'installation de recherche industrielle du CERMIM, le Lab-Usine, afin d'y valoriser les différentes composantes des engins fantômes récupérés.

Créneaux de la programmation scientifique :

- Développement dans un contexte de changements climatiques
- Économie circulaire en contexte insulaire

Équipe de projet :

- Direction de projet global et responsable du projet :  
Marc-Olivier Massé

Collaborateurs de projet : Pêcheries FJL inc., Fruits de mer Madeleine



424 50

heures en mer

casiers récupérés



## Étude du potentiel de valorisation énergétique du bois de construction, de rénovation et de démolition aux Îles-de-la-Madeleine (2021)

Puisque la quasi-totalité des matières résiduelles doit être exportée sur le continent, entraînant d'importants coûts pour la Municipalité et la communauté des Îles-de-la-Madeleine, la gestion des matières résiduelles constitue un enjeu prioritaire dans le contexte insulaire madelinot. En effet, les particularités du milieu insulaire ne permettent pas l'enfouissement de matières telles que les matériaux de construction, de rénovation et de démolition (CRD), lesquelles représentent un gisement annuel d'environ 1000 tonnes métriques. Ces matières résiduelles détiennent, par ailleurs, un grand potentiel de valorisation énergétique. Dans ce contexte, la Municipalité des Îles-de-la-Madeleine a initié un projet visant à évaluer la faisabilité de la valorisation énergétique du bois de CRD, afin de diminuer l'empreinte écologique de la gestion des matières résiduelles aux Îles et a mandaté Innofibre, un centre collégial de transfert de technologie (CCTT), pour évaluer le potentiel de valorisation énergétique du bois de CRD comme avenue envisageable.

Le CERMIM s'est quant à lui vu confier la responsabilité de produire un rapport de caractérisation comprenant un protocole d'échantillonnage, un portrait de la provenance du bois au Centre de gestion des matières résiduelles (CGMR) et les résultats de l'échantillonnage réalisé.

*Créneaux de la programmation scientifique :*

- Économie circulaire en contexte insulaire
- Accompagnement et services

*Équipe de projet :*

- Direction de projet global : Marc-Olivier Massé
- Agent de recherche/Responsable de projet : Jean-Philippe Dinelle, avec la collaboration de Mayka Thibodeau

*Collaborateur de recherche: Innofibre*

*Collaborateur de projet : Communauté maritime des Îles-de-la-Madeleine (CMIM)*

"À la recherche d'une autre avenue pour la valorisation des résidus de construction, de rénovation et de démolition (CRD)"

© CERMIM







## Valorisation des bardeaux d'asphalte (2020 - en cours)

L'objectif de ce projet initié en 2020 consiste à faire la démonstration de l'innocuité environnementale et de la performance géotechnique de la valorisation des bardeaux d'asphalte, dans une route non pavée, et déterminer si cette méthode de valorisation constitue un risque de contamination pour l'environnement. Une route d'accès située dans la nouvelle zone industrielle lourde et donnant accès au Lab-Usine a été ciblée, avec l'équipe des Services techniques et réseaux publics de la Municipalité des Îles-de-la-Madeleine, comme lieu pour la réalisation du projet de démonstration. Une « route témoin », intégrant différents pourcentages de bardeaux d'asphalte broyés, a donc été réalisée en 2020. Cette dernière a été mise à l'essai en 2021-2022, avec le passage assidu de camions lourds utilisés pour le transport de roches vouées aux travaux de protection dans la lutte à l'érosion côtière. L'équipe du CERMIM a donc suivi l'évolution du comportement de cette « route témoin » par la réalisation de divers tests et échantillonnages. Ceux-ci se poursuivront en 2023-2024.

Créneau de la programmation scientifique :

- Économie circulaire en contexte insulaire

Équipe de projet :

- Direction de projet global : Mayka Thibodeau
- Responsable de projet : Marc-Olivier Massé, Mayka Thibodeau, Marie-Hélène Beaudoin Gagnon, Olivier Richard et Jade Blais

Collaborateurs de recherche : CITÉ, Université de Sherbrooke, 3RMCDQ

Collaborateurs de projet : Recyc-Québec, P&B Entreprises, Municipalité des Îles-de-la-Madeleine



Une performance routière démontrée avec 5% et 15% de bardeau d'asphalte recyclés

# Île aux Moines



Les îles du Ponant méritent qu'on les respecte, pour les retrouver toujours aussi belles et accueillantes. Voici quelques conseils pour préparer votre visite :

- La circulation sur le terrain côtière est réservée exclusivement aux pêcheurs (selon interdits) en suivant certains traits.
- Les facteurs de respecter à pointer météorologique encourageant les sentiers, ils sont interdits sur l'île.
- Les fleurs de l'île sont fragiles et précieuses / ne les cueillez pas, elles sont plus belles dans la nature.
- Certains animaux protégés vivent sur les îles : ne les capturez pas, ils sont nécessaires à leur écosystème.
- Pour la tranquillité de tous, les chiens doivent être tenus en laisse.
- Sur une île, nous sommes tous dans le même bateau. L'eau et l'énergie sont rares : soyez-en conscients.
- Nos papiers sont vivants, une paille propre et rigide est un déchet de sable - les déchets déposés par les visiteurs ne sont pas des déchets. En respectant et préservant le patrimoine naturel, nous faisons confiance à la biodiversité. Méfiez-vous des déchets qui se retrouvent pas aux déchets.
- L'insécurité compagne la gestion des déchets : dans le minimum du possible, pensez à les ramener sur le continent après une visite à la journée.
- Des bornes de consultation sont disponibles le long du sentier côtier : elles vous aideront à vous localiser en cas d'urgence (appel au 112 depuis un téléphone mobile).
- Les croquis de pompes est présente sur l'île : en cas de urgence, composez le 112 depuis un téléphone mobile.
- Pour des raisons de sécurité, les feu sont interdits sur l'île.

17 km 4h30 Interdit aux vélos



Région BRETAGNE  
 Île aux Moines, avec le soutien de la Région Bretagne

Îles du Ponant  
 Destination Touristique  
 Ouvrez des îles

© CERMIM

## L'insularité comme chantier d'innovation (2019 - 2022)

### Îles du Ponant, France

Plusieurs enjeux ou problématiques spécifiques au territoire madelinot trouvent écho dans d'autres milieux insulaires. La recherche constante de solutions et les besoins d'innover forcent donc nos milieux à se connecter, à s'inspirer et à travailler ensemble, afin d'outiller nos communautés respectives dans la recherche et le déploiement de solutions pérennes. Le développement et le maintien de ces relations permettent l'acquisition de connaissances, la comparaison de technologies, d'approches et de démarches dans des domaines variés, notamment l'adaptation des communautés côtières en contexte de changements climatiques, le tourisme durable, la gestion des matières résiduelles, l'économie circulaire, l'énergie, l'économie sociale, la gestion de l'eau, l'autonomie alimentaire et la diversification économique des petites communautés.

Depuis quelques années, des liens se tissent avec les Îles du Ponant. Le CERMIM et ses partenaires ont eu l'honneur d'être accueillis aux Îles du Ponant à l'automne 2022, dans le cadre du Festival annuel des Insulaires. Cet échange a permis de valider l'intérêt manifeste de part et d'autre pour la poursuite des échanges et le démarrage de projets communs.

Dans cette optique, le CERMIM, en lien avec sa mission, entend continuer de déployer des efforts particuliers afin d'aller à la rencontre d'autres milieux insulaires et de développer des collaborations avec des partenaires insulaires à l'échelle internationale.

*Créneau de la programmation scientifique :*

- *Économie circulaire en contexte insulaire*

*Équipe de projet :*

- *Direction de projet global : Mayka Thibodeau*
- *Responsables de projet : Mayka Thibodeau et Isabelle Cummings*

*Partenaires de projet : Municipalité des Îles-de-la-Madeleine, Association des Îles du Ponant, ministère des Relations internationales et de la Francophonie*



19

partenaires et  
collaborateurs  
de projet

8

présentations  
portant sur les  
pratiques et  
opportunités de  
collaboration





*Rencontre avec M. Stéphane Perrin, Vice-président du conseil régional de Bretagne et président délégué aux finances de la commission administration générale de régions de France, et Mme Carole Le Behec, Présidente de la commission climat, transition et biodiversité de la région Bretagne. Validation d'un intérêt de partenariat entre les Îles, plus particulièrement pour la création d'un échange de travailleurs.*

Gauche à droite : M. LeBerigot maire de l'Île aux Moines, Isabelle Cummings, agente de liaison au CERMIM, M. Stéphane Perrin, Vice PDT conseil régional de Bretagne, Mme Carole LeBehec, Présidente de la commission climat, transitions et biodiversité de la région Bretagne, Mayka Thibodeau, directrice associée du CERMIM, Anne-Christine Boudreau, Directrice du bureau régional de coordination gouvernementale des Îles-de-la-Madeleine au Ministère des Affaires municipales et de l'Habitation et Olivier Richard, Chargé de projet expert au CERMIM.



*Rencontre des maires des Îles du Ponant et présentation des enjeux insulaires partagés, Festival insulaire à l'Île aux moines, France. Vote unanime pour le développement d'un partenariat entre les Îles-de-la-Madeleine et les Îles du Ponant visant le partage de bonnes pratiques.*

Sur l'image: Présentation des Îles par Mme Ariane Cummings, directrice générale de la Communauté maritime des Îles-de-la-Madeleine



## Flux de matières et valorisation (2022 - 2023)

Ce projet vise à dresser un portrait des flux de matières résiduelles générées par les industries, commerces et institutions (ICI) des Îles, ce qui permettra de quantifier le gisement des matières résiduelles générées annuellement par les gros générateurs, de caractériser le type de matières générées et d'évaluer leur qualité et leur niveau de contamination.

Au total, 107 entreprises ont été sondées. Les données de 68 entreprises ont été extrapolées à partir des résultats obtenus dans les secteurs du commerce de détail, de la coiffure, des stations-services, des garages, des petits hôtels et de la location de véhicules, chacun respectivement ramené dans sa catégorie de secteur économique.

Les données de 21 entreprises agricoles ont été analysées par un agronome spécialiste du territoire madelinot du MAPAQ afin d'établir les gisements ayant le plus de valeur pour le projet.

Finalement, une douzaine de pêcheurs de homard ont été consultés sur leurs besoins et sur leurs matières résiduelles.

Les résultats de cet inventaire serviront de base pour l'élaboration d'autres projets en économie circulaire.

Créneau de la programmation scientifique :

- Économie circulaire en contexte insulaire

Équipe de projet :

- Direction de projet global : Mayka Thibodeau
- Agente de recherche/responsable de projet pour le CERMIM : Jade Blais

Partenaire de projet : Développement économique Canada



107

entreprises locales  
ont collaboré au  
projet jusqu'à  
maintenant



FRONIUS SYMO

Columbia



## Accompagnement des entreprises en croissance verte

Ce projet vise à développer des symbioses industrielles et à appliquer les principes d'économie circulaire pour les entreprises de l'archipel dans l'optique de générer une croissance propre et le développement d'une économie verte pour les entreprises des Îles-de-la-Madeleine. Deux ressources du CERMIM seront affectées principalement à la réalisation des projets en lien avec ces mandats d'accompagnement des entreprises.

Le projet permettra notamment :

- la réduction des excédents de production, de transformation et de distribution
- l'approvisionnement local ou en circuit court
- la réduction des pertes et du gaspillage tout au long de la chaîne d'approvisionnement et de valeur
- l'amélioration de la collecte, la redistribution et la revalorisation des résidus
- la réduction de la production de déchets/résidus;
- l'utilisation de matériaux écoresponsables
- la réutilisation ou récupération de biens ou de matériaux ou l'application des concepts d'écoconception

Nécessaire à la mise en place de l'ensemble des initiatives mentionnées précédemment, la première activité est de dresser un portrait des flux de matières résiduelles communes générées aux Îles-de-la-Madeleine par les industries et les commerces. Ceci permettra d'établir le gisement et de cibler les stratégies de circularité les plus prometteuses pour l'atteinte des objectifs du projet.

Créneaux de la programmation scientifique :

- Économie circulaire en contexte insulaire
- Accompagnement et services

Équipe de projet :

- Direction de projet global : Mayka Thibodeau
- Responsables de projet pour le CERMIM : Jade Blais et Olivier Richard

Partenaire de projet : Développement économique Canada



7

projets  
d'accompagnement  
d'entreprises en  
montage

2

maillages inter-  
entreprises





## Développement d'un engrais à partir de résidus de crabe et de homard

L'entreprise de transformation de produits marins, Fruits de mer Madeleine (FDMM), désire diversifier ses activités en récupérant les résidus de crabe et de homard issus de ses activités de transformation pour les valoriser. Dans un souci d'utiliser le produit de la mer à son plein potentiel, l'entreprise a approché le CERMIM afin de développer des engrais fait à partir de résidus de crabe et de homard.

Le présent projet vise plus précisément à récupérer des résidus de crabe et de homard générés par l'entreprise pour valider leur efficacité à titre d'engrais de jardin, et ce, dans une optique d'économie circulaire insulaire en commercialisant celles-ci à la poissonnerie de l'entreprise. Les résidus sont d'abord conditionnés en engrais, ensuite caractérisés et finalement mis en sacs de deux kilogrammes. Les engrais sont ensuite disposés au comptoir de services de la poissonnerie de FDMM pour en évaluer le potentiel commercial.

Un rapport incluant une étude technico-économique et des recommandations seront effectués durant l'année courante.

Créneau de la programmation scientifique :

- Économie circulaire en contexte insulaire

Équipe de projet :

- Direction de projet global : Mayka Thibodeau
- Responsable de projet pour le CERMIM : Olivier Richard

Participant au projet : Félix Langford

Partenaires de projet : Fruits de mer Madeleine et la SADC des Îles-de-la-Madeleine





## Développement de recettes pour la fabrication d'urnes écologiques

L'entreprise Monuments Déraspe se spécialise dans la vente, la réparation ainsi que la fabrication de monuments funéraires et commémoratifs pour les Îles-de-la-Madeleine et les Maritimes. Elle offre également des services de monuments funéraires écoresponsables dont les Monuments Arbre de vie et Fleurs-en-mer.

Souhaitant élargir sa gamme de produits, l'entreprise a approché le CERMIM avec l'intérêt d'entamer une production d'urnes écologiques renfermant un arbre de vie. Ce projet, initié à l'hiver 2023, vise la détermination de matériaux et de recettes utilisables dans le contexte de fabrication d'urnes funéraires écologiques. Des matières valorisées issues du Lab-Usine, comme la poudre de coquilles, sont utilisées dans la fabrication de rondelles tests afin de déterminer leur potentiel comme matériau d'urnes.

Les premiers tests sont concluants. Ils offrent une bonne tenue propice aux manipulations et répondent bien aux procédures de moulage.

Créneau de la programmation scientifique :

- Économie circulaire en contexte insulaire

Équipe de projet :

- Direction de projet global : Mayka Thibodeau
- Responsable de projet pour le CERMIM : Louis-Charles Lapierre

Participant au projet : Jade Blais

Partenaires de projet : Monuments Déraspe et la SADC des Îles-de-la-Madeleine





DME  
Brewing Services

B3 Caustic 15/10/15  
P  
caustic 26/05

F7  
P  
12/11/15

F8  
B03  
caustic 26/05

## Accompagnement en GMR et analyse du potentiel de valorisation des boues

La microbrasserie À l'abri de la Tempête, impliquée depuis plusieurs années dans un processus d'amélioration continue dans une perspective de développement durable, entame avec le CERMIM un projet d'optimisation de la gestion de ses matières résiduelles (MR). Le projet comprend une caractérisation pour l'émission d'un diagnostic complet des MR actuellement rejetées par l'entreprise ainsi que des recommandations pour optimiser la gestion des MR,

Un autre enjeu abordé est la gestion des huit à dix tonnes de boues générées par les activités de l'entreprise pour lesquelles aucune voie de valorisation n'est identifiée à ce jour. Dans une optique de développement durable, l'entreprise a sollicité l'aide du CERMIM pour collaborer dans l'identification de voies de valorisation aux Îles-de-la-Madeleine. Plus précisément, le présent projet vise d'abord à caractériser cette matière résiduelle fertilisante (MRF) pour ensuite identifier les avenues potentielles d'utilisation dans le secteur agricole et, enfin, pour valider la volonté des agriculteurs du territoire à vouloir s'en munir.

*Créneau de la programmation scientifique :*

- *Économie circulaire en contexte insulaire*

*Équipe de projet :*

- *Direction de projet global : Olivier Richard*
- *Responsables de projet pour le CERMIM : Jade Blais et Louis-Charles Lapierre*

*Partenaires de projet : Microbrasserie À l'abri de la Tempête et la SADC des Îles-de-la-Madeleine*







## Écoleader

L'objectif du Fonds Écoleader (FÉ) 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 a signé une convention afin d'être responsable de l'encadrement de l'agent Écoleader en charge du territoire des Îles-de-la-Madeleine d'avril 2019 à mars 2023. De 2020 à 2023, l'encadrement de l'agent a été fait en partenariat avec la Chambre de commerce des Îles-de-la-Madeleine (CCIM).

En avril 2023, le CERMIM a signé un avenant à la convention qui prolonge le programme Écoleader pour une année supplémentaire. Le CERMIM est responsable de l'entièreté de l'encadrement de l'agent. Cet agent doit faire l'équivalent de la moitié d'un temps plein sur ses fonctions d'agent Écoleader qui consistent à orienter et à guider les entreprises madelinienne dans l'implantation de pratiques et de technologies vertes.

*Créneaux de la programmation scientifique :*

- Économie circulaire en contexte insulaire
- Développement en contexte de changements climatiques

*Direction de projet global : Antonin Valiquette (Chambre de commerce des Îles) et Mayka Thibodeau (CERMIM)*  
*Responsable de projet pour la Chambre de commerce des Îles : Alexandre Lavoie*

*Partenaires de projet : MELCCFP, Fonds d'action québécois pour le développement durable, Écotech Québec et Centre québécois de développement durable*





## Journée de l'entrepreneur écoresponsable

La journée de l'entrepreneur écoresponsable, organisée par le CERMIM, vise à offrir aux entreprises du territoire une diversité de conférences portant sur l'achat écoresponsable, le cycle de vie des produits et services, les impacts environnementaux et les solutions en entreprise.

L'événement qui s'est tenu le 22 mars 2023 a permis de réunir l'ensemble des acteurs économiques du territoire en plus d'attirer 70 participants, dont une majorité d'entrepreneurs.

Grâce à l'appui du ministère des Relations internationales et de la Francophonie, dans le cadre de leur programme Coopération France-Québec, l'événement a pu être présenté en mode virtuel aux entreprises et organismes des Îles du Ponant, en France.

*Créneaux de la programmation scientifique :*

- Développement en contexte de changements climatiques
- Économie circulaire en contexte insulaire

*Équipe de projet :*

- Direction de projet global : Mayka Thibodeau
- Agente de recherche/responsable de projet pour le CERMIM : Isabelle Cummings

*Partenaires de projet : Le fonds Écoleader, la SADC des Îles-de-la-Madeleine, La Corporation d'innovation et de développement des Îles-de-la-Madeleine, Municipalité des Îles-de-la-Madeleine, Association des Îles du Ponant, ministère des Relations internationales et de la Francophonie*





## Identification, caractérisation et documentation de sites pilotes

Au cours de la dernière année, l'équipe du CERMIM s'est formée et a expérimenté de manière approfondie l'ensemble des équipements dont elle a fait l'acquisition :

- DGPS Leica GS16, pour la réalisation de relevés d'arpentage.
- HydroBall, pour effectuer des relevés bathymétriques dits « monofaisceau », particulièrement adaptés au milieu côtier peu profond. Ce type de relevé est efficace et facile d'utilisation, permettant d'obtenir en peu de temps une cartographie du fond marin.
- Drone Matrice 210 RTK v2 de DJI. Les relevés aéroportés par drone permettent de faire de la photogrammétrie, une technique de numérisation 3D, utile pour effectuer divers suivis quantitatifs et qualitatifs. Cette technique, qui peut aussi être utilisée à des fins diverses, est complémentaire à celle des profils de plage par DGPS. Par ailleurs, deux employés du CERMIM ont suivi la formation théorique et pratique afin d'être en mesure de piloter ce drone sur l'ensemble du territoire des Îles, incluant le corridor aérien. Il s'agit à ce jour du drone le plus performant sur le territoire des Îles.
- Capteur de pression RBR, installé directement sur la plage à marée basse, et la bouée Sofar SPOTTER v2, ancrée au large, deux instruments de mesure des conditions océanographiques, plus particulièrement des vagues.



## MANDATS TECHNIQUES

Afin de soutenir sa mission et d'atteindre les objectifs de sa programmation scientifique, le CERMIM s'approprie des équipements de précision. Ils répondent autant à des besoins liés aux travaux de recherche qu'à des mandats techniques ponctuels pour les ministères et les entreprises du territoire. Deux pilotes certifiés font maintenant partie de l'équipe du CERMIM. Les équipements permettent d'effectuer des photogrammétriques d'une grande précision. Cette expertise unique aux Îles permet à l'organisation de développer une offre de service à la fois pour effectuer des relevés sur le terrain, pour louer ses équipements ou encore pour fournir des produits dérivés (données traitées, cartographies, etc.) à des fins de recherche ou en soutien aux grands projets du territoire.

La réalisation de ces mandats techniques permet au CERMIM d'élargir et de concrétiser diverses formes de partenariats avec les acteurs de la recherche et des organisations et entreprises du territoire.







## Réalisation de relevés techniques (2022)

Le contexte de changements climatiques, affectant l'archipel madelinot, force le déploiement d'importants travaux de protection et de lutte à l'érosion côtière. De plus en plus d'organisations et d'entreprises font appel au CERMIM afin de procéder à divers relevés techniques en lien avec la réalisation de ces ouvrages.

## Relevés et photogrammétrie du site de recharge de plage de La Grave

Les équipements et l'expertise du CERMIM ont été mis à contribution dans le cadre d'un mandat confié par la Municipalité des Îles, lequel consistait à effectuer la prise d'images aériennes et des relevés photogrammétriques, par drone, du site de recharge de plage sur La Grave, à Havre-Aubert. Ce mandat avait pour objectif de faire un portrait de l'état initial du site et de suivre périodiquement l'évolution des travaux dans le temps.

*Créneaux de la programmation scientifique :*

- Développement dans un contexte de changements climatiques
- Accompagnement et services

*Équipe de projet :*

- Chargé de projet/responsable de projet pour le CERMIM : Olivier Richard





## Relevés et photogrammétrie du secteur de Cap-aux-Meules touché par l'érosion (2022)

Un autre mandat de relevés et photogrammétrie confié au CERMIM concerne le secteur de Cap-aux-Meules touché par l'érosion.

Le CERMIM a été approché par les entreprises Larebel afin d'effectuer un relevé terrain par drone et un traitement photogrammétrique du secteur de recharge du centre-ville de Cap-aux-Meules pour être en mesure de calculer les quantités de pierres nécessaires pour stabiliser la berge.

La réalisation de ce mandat s'inscrit par ailleurs dans la volonté du CERMIM de produire et de transférer des données qui puissent servir d'outils d'aide à la prise de décisions éclairées, notamment en ce qui a trait à l'aménagement du territoire madelinot.

*Créneau de la programmation scientifique :*

- *Accompagnement et services*
- *Développement dans un contexte de changements climatiques*

*Équipe de projet :*

- *Chargé de projet/responsable de projet pour le CERMIM : Olivier Richard*
- *Participants au projet : Louis-Charles Lapierre, Michel Asselin*

*Partenaires : Les entreprises Larebel inc.*





## Prise d'images aériennes de la campagne de dragage et de l'état de la berge dans le port de Grande-Entrée

Les équipements et l'expertise du CERMIM ont été mis à contribution dans le cadre d'un mandat confié par le ministère des Pêches et des Océans, lequel consistait à effectuer la prise d'images aériennes par drone, dans le but de:

- Documenter les méthodes de dragage et de stockage terrestre de sédiments contaminés au quai de Grande-Entrée;
- Documenter l'état de la berge à proximité du port.

Équipe de projet :

- Chargé de projet/responsable de projet pour le CERMIM : Olivier Richard

Participant au projet : Michel Asselin

## Relevés et photogrammétrie de deux sites à Grande-Entrée

En mars 2023, le ministère des Pêches et des Océans a engagé le CERMIM pour réaliser un relevé terrain et un traitement photogrammétrique de deux sites situés à proximité du port de Grande-Entrée. Leur objectif étant de faire un suivi au niveau des zones d'ensablement et de désensablement des secteurs à l'étude.

Créneaux de la programmation scientifique :

- Développement dans un contexte de changements climatiques
- Accompagnement et services

Équipe de projet :

- Chargé de projet/responsable de projet pour le CERMIM : Olivier Richard
- Participant au projet : Michel Asselin





## PROJETS STRUCTURANTS

### Concilivi

Au fait des pratiques émergentes en gestion des ressources humaines et soucieux de porter une marque employeur forte, le CERMIM souhaite offrir des conditions famille-travail adaptées aux réalités et aux besoins des employé.e.s. Une démarche a été entreprise auprès du ministère de la Famille, en 2022, lequel soutient financièrement les employeurs qui désirent adopter de bonnes pratiques en matière de conciliation famille-travail afin d'améliorer la qualité de vie des travailleurs qui ont des responsabilités familiales. Dans ce contexte, le Groupe SCE a également été sollicité afin d'offrir un accompagnement dans le cadre de la démarche d'obtention de la certification Concilivi, que le CERMIM a obtenue en janvier 2023.

*Direction de projet global : Mayka Thibodeau  
Responsable de projet : Annie-Claude Cyr  
Participants au projet : toute l'équipe du CERMIM*



**Pour qu'une  
organisation se  
développe, il faut  
prendre soin des  
humains qui la portent**







## Tests et plan d'acquisition des équipements maritimes du CERMIM (Nanaimo, Colombie-Britannique)

Dans le cadre du développement de la technique de récupération d'engins fantômes avec un véhicule sous-marin télécommandé, des membres de l'équipe du CERMIM, accompagnés de notre partenaire Pêcheries F.J.L. inc., se sont rendus à Nanaimo, sur l'Île de Vancouver en juillet 2022. L'objectif de ce déplacement était d'effectuer différents tests d'équipements dans les locaux de Seamor Marine Ltd. En plus de travailler à l'intérieur des installations de l'entreprise, deux jours de tests ont été effectués au large de Nanaimo. Ce projet visait à confirmer, dans un contexte opérationnel, les recommandations du projet LOREVA-IM 2021 au niveau du véhicule sous-marin télécommandé. Ainsi, suite à la conclusion de ces essais en mer, l'équipe du CERMIM a été en mesure de confirmer que les équipements de Seamor Marine, avec quelques modifications, seront utilisés dans le projet LOREVA 2022 et dans le développement de la recherche en contexte maritime.

*Créneaux de la programmation scientifique :*

- Développement dans un contexte de changements climatiques
- Économie circulaire en contexte insulaire

*Direction de projet global et responsable du projet : Marc-Olivier Massé*

*Collaborateurs de projet : Seamor Marine Ltd, Pêcherie F.J.L. inc.*





## Tests et plan d'acquisition des équipements maritimes du CERMIM (San Diego, Californie)

À la conclusion du projet LOREVA 2022, le CERMIM a choisi de procéder à l'achat de deux équipements de recherche clés dans le domaine maritime : un véhicule sous-marin télécommandé (ROV), doté de plusieurs outils connexes, ainsi qu'un sonar à balayage latérale. Ces deux équipements permettront de répondre aux recommandations finales du projet LOREVA 2022 afin de mettre en place les plus hauts standards de performance en matière de récupération de casiers à crabe fantômes dans le golfe du Saint-Laurent. Dans le but d'identifier les acquisitions les plus performantes et de s'assurer que l'ensemble des fournisseurs seront en mesure d'offrir un service complet et compatible pour croiser l'information provenant de chacun des équipements, des membres de l'équipe se sont rendus à San Diego. C'est en février 2022, au rendez-vous *Oceanology North America*, qu'étaient présentées les plus récentes technologies et que l'occasion se présentait pour consolider le réseau de contact dans le domaine. Cette visite a permis d'établir la première sélection d'équipements dont l'acquisition est prévue en avril 2023.





*Depuis la mise en opération du Lab-Usine, une multitude de projets d'économie circulaire en milieu insulaire sont désormais possibles. En se dotant d'équipements industriels à petite échelle, le CERMIM offre le terrain d'essai parfait pour que les innovations sortent de l'échelle laboratoire.*



## Lab-Usine et équipements

En 2021, la mise en opération du Lab-Usine a permis la concrétisation du virage vers la recherche appliquée, amorcé par le CERMIM en 2018. Grâce à cette nouvelle infrastructure de recherche, l'équipe du CERMIM a pu effectuer des analyses cruciales au développement de différentes filières de valorisation de matières résiduelles, dans une perspective d'économie circulaire en contexte de région éloignée.

Le CERMIM œuvre concrètement à la réalisation de projets de recherche appliquée, dans des installations entièrement dédiées à la R&D industrielle en économie circulaire adaptée aux petites communautés insulaires et aux communautés maritimes éloignées des grands centres. La mise sur pied du Lab-Usine et l'obtention des certifications environnementales nécessaires à l'entreposage et au conditionnement permet la réalisation de projets sur une variété de résidus, composant le gisement caractéristique de matières résiduelles des communautés côtières et insulaires de petite taille, en plus de stimuler le développement de synergies industrielles sur l'archipel.



MANULIFT

MERLO

© CERMIM

Au cours de la dernière année, les efforts ont été concentrés sur l'aménagement technique du Lab-Usine et sur le déploiement des mesures de santé et de sécurité :

- travaux d'entretien de la toiture
- réalisation des travaux électriques
- élaboration d'un plan de santé et de sécurité et des protocoles d'utilisation des équipements de conditionnement
- fabrication d'équipements de protection
- acquisition d'un chariot élévateur
- automatisation de la chaîne LMM

Les priorités pour le Lab-Usine et le parc d'équipements s'articulent selon les actions suivantes :

- consolider et exploiter le Lab-Usine à son plein potentiel
- développer et aménager le Lab-Usine par l'identification et par l'acquisition des équipements prioritaires, en vue de dénouer les filières d'économie circulaire
- développer et appliquer des pratiques de santé et de sécurité au travail exemplaires
- évaluer la possibilité et les avantages de la location d'équipements propres au CERMIM
- améliorer l'espace intérieur du Lab-Usine
- mettre à profit nos services et nos expertises, au bénéfice de la communauté





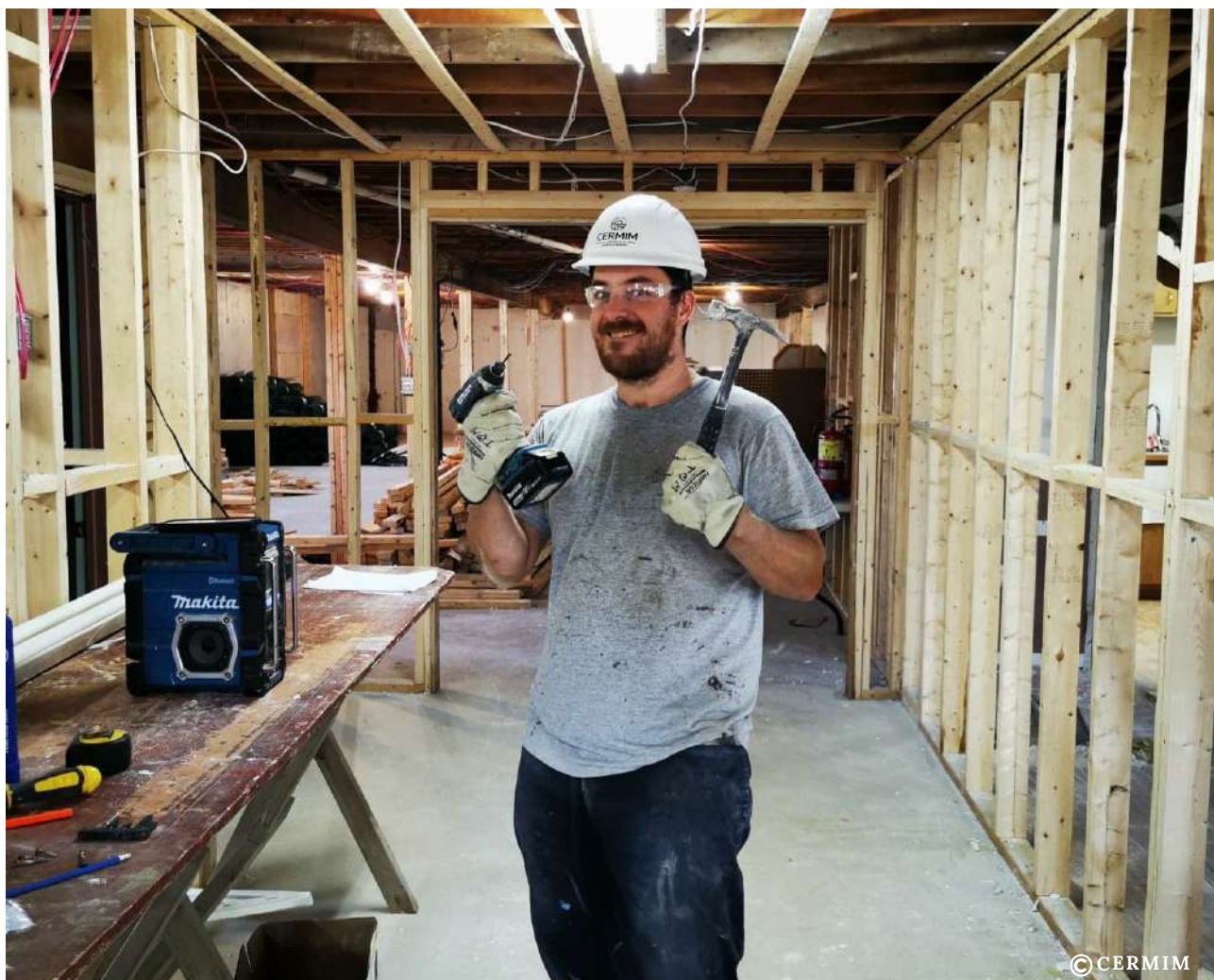


# CARREFOUR INSULAIRE DE RECHERCHE, DE DÉVELOPPEMENT ET D'INNOVATION



En 2021, le CERMIM a acquis le bâtiment, nommé Carrefour insulaire de recherche, de développement et d'innovation, au 98 chemin Principal, Cap-aux-Meules, afin de se positionner dans le centre-ville et tout près du port d'entrée des Îles-de-la-Madeleine. Ces espaces serviront entre autres de bureaux pour la mise en place de projets d'innovation et d'économie circulaire. Un laboratoire chimique et un laboratoire géomatique permettront l'analyse de données sur place pour certains services non disponibles sur le territoire. Des espaces de rencontres et d'accueil de délégations seront convertibles en chambres pour les experts et les chercheurs externes souhaitant collaborer à la résolution de problématiques insulaires et séjourner sur place.

Avant de le rendre opérationnel, des rénovations majeures doivent être réalisées au bâtiment. Le CERMIM a choisi d'effectuer les travaux de manière écologique sur des principes d'économie circulaire, de consommation écoresponsable et de résilience climatique, en cohérence avec sa mission.



# PROJET EN MONTAGE FAIRE DU CARREFOUR INSULAIRE UNE VITRINE TECHNIQUE ET TECHNOLOGIQUE

Le futur siège social aspire à paver la voie pour les projets d'écobâtiments en devenant une vitrine verte de démonstration technique et technologique, à l'image du CERMIM et en accord avec sa mission. Tout au long du projet, les GES liés aux matériaux de construction utilisés seront considérés selon leur cycle de vie complet. Les choix ont été faits en fonction de leur fabrication et de leur transport, mais aussi de leur durabilité, de leur performance et de leur fin de vie.

Le CERMIM cherche à concevoir un bâtiment énergétiquement efficace afin de réduire son impact environnemental et souhaite utiliser ce nouveau bâtiment comme plateforme d'expérimentation et de quantification de la performance des technologies d'énergie verte. Plusieurs méthodes de génération d'énergies électrique et thermique (panneaux photovoltaïques, thermiques et hybrides, éoliennes) seront évaluées dans le contexte particulier des Îles-de-la-Madeleine.

De plus, afin d'augmenter la résilience du bâtiment dans le contexte de l'augmentation des événements climatiques extrêmes, le bâtiment sera partiellement indépendant du réseau électrique. Il inclura un nanoréseau (réseau à l'échelle du bâtiment) et utilisera des méthodes de stockage d'énergie afin d'être résilient face aux pannes électriques, notamment à l'aide d'un accumulateur thermique et de bornes bidirectionnelles de chargement de véhicules électriques. Une voiture de service servira de batterie pour le nanoréseau, tout en permettant l'électrification du véhicule de service du CERMIM à l'aide d'énergie renouvelable. Le bâtiment sera utilisé comme banc d'essai pour l'analyse de la performance individuelle des différentes techniques et technologies vertes et permettra au Carrefour insulaire de servir de référence aux futurs projets d'écobâtiments, autant à l'échelle locale que pour des communautés autochtones et isolées à l'échelle pancanadienne.



PARC  
OLYMPIQUE

2023 - Conférence du CERMIM  
Festival des technologies vertes  
Stade olympique de Montréal

Desjardins

Montréal

UBIK

Hydro  
Québec

LA  
PRESSE

Réseau  
Environnement



Énergie Solaire Québec

MAISON

CERRO DE  
PASCO

MARYSE LEDUC  
ARCHITECTE + DESIGNER



FESTIVAL DES  
TECHNOLOGIES  
VERTES

Desjardins

Montréal

AERIO UBIK

Hydro  
Québec

LA  
PRESSE

Réseau  
Environnement



Énergie Solaire Québec

MAISON

CERRO DE  
PASCO

MARYSE LEDUC  
ARCHITECTE + DESIGNER

## VISIBILITÉ, TRANSFERT ET RECONNAISSANCE

Avec le déploiement d'une programmation scientifique axée sur des créneaux définis et la réalisation de plusieurs projets appliqués, le CERMIM rayonne bien au delà du territoire madelinot. Le CERMIM et son équipe sont de plus en plus souvent sollicités pour participer à des colloques, pour présenter des conférences et pour contribuer à des reportages d'envergure provinciale, nationale et internationale.

Dans son sillage, on peut désormais assumer que le CERMIM et ses projets sont cités dans plusieurs événements et qu'ils ouvrent la voie à d'autres collectivités et entreprises qui désirent s'inspirer des projets réalisés par le Centre. Bien que les indicateurs de transfert soient difficiles à quantifier, on peut déduire que les 26 présentations ou conférences dans le cadre d'événements et les 24 diffusions médiatiques nationales et internationales réalisées cette année ont porté fruit. Sur une base qualitative, on constate que:

- le CERMIM et ses projets sont davantage connus et reconnus par les acteurs du secteur de la recherche ainsi que par les entreprises du territoire
- les sollicitations de rencontres et de présentations se multiplient
- les candidatures spontanées augmentent malgré le contexte de pénurie de main-d'oeuvre
- on voit des projets similaires naître dans d'autres communautés.



Ohdio

À la une Radios Balados Rechercher Mon Ohdio

### De l'engrais agricole à base de résidus de crabe

6 min



De l'engrais de jardin fait de poudre de résidus de crabe séché et broyé par l'équipe du CERMIM  
PHOTO : CERMIM

PUBLIÉ LE 22 AOÛT 2022

**Aux îles de la Madeleine, le Centre de recherche sur les milieux insulaires et maritimes, le CERMIM, expérimente une nouvelle forme d'engrais agricole à base de résidus de transformation du crabe. On en parle avec l'ingénieur agronome Olivier Richard.**

Québec circulaire  
DÉCOUVRIR - COLLABORER - TRANSFORMER

ACTUALITÉS DÉMARCHÉ QUÉBEC

### Centre de recherche sur les milieux insulaires et maritimes (CERMIM)

Havre-aux-Maisons (îles-de-la-Madeleine) - Canada

- Site
- Enseignement et recherche
- 356

Le Centre de recherche sur les milieux insulaires et maritimes (CERMIM) vise à appuyer l'ensemble des communautés insulaires et maritimes afin que ces dernières puissent saisir les opportunités de développement et relever les nombreux 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 et, d'autre part, de développer des outils novateurs adaptés aux régions insulaires et maritimes et à d'autres milieux évoluant sous contraintes comparables.



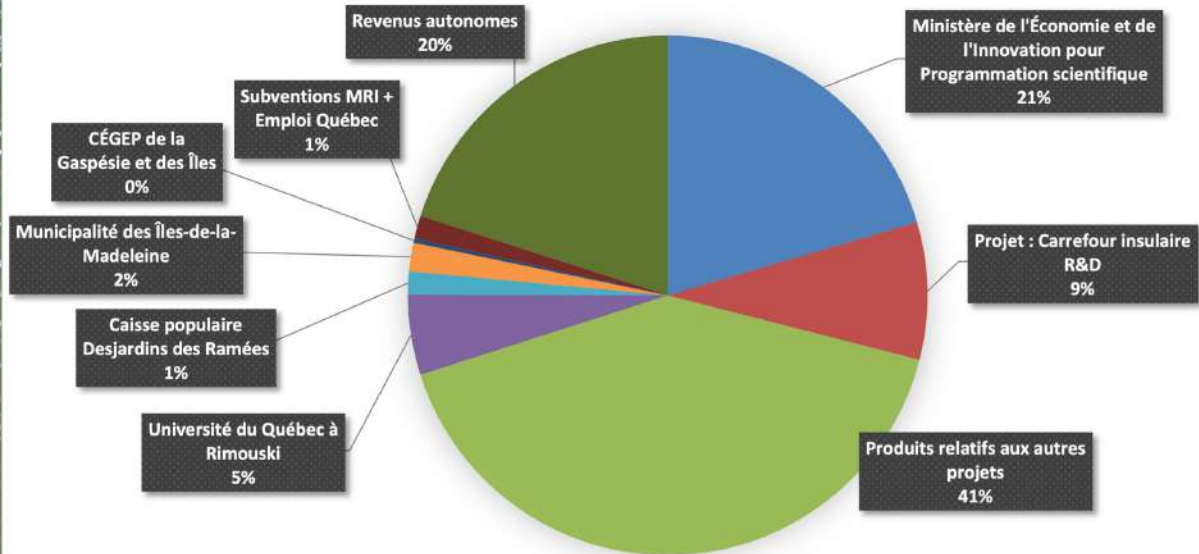
Tournage du documentaire « Pour nous, chez nous » (Entrevue avec François l'Italien, diffusé en novembre 2022 sur les ondes de Télé-Québec).

Le rayonnement des innovations et leurs retombées tangibles ont suscité un intérêt grandissant de la part de ministères, de représentants politiques, d'étudiants et de chercheurs qui ont pu visiter les installations du CERMIM et bénéficier de présentations exhaustives de ses travaux.

En 2022-2023 :



## Répartition des revenus 2022-2023



	Argent	Services	Total	
	(\$)	(\$)	\$	%
<b>Produits</b>				
Ministère de l'Économie et de l'Innovation pour Programmation scientifique	286 671		286 671	16.5%
Projet : Carrefour insulaire R&D	423 370		423 370	24.4%
Produits relatifs aux autres projets	628 992		628 992	36.2%
Université du Québec à Rimouski	40 000	30 000	70 000	4.0%
Caisse populaire Desjardins des Ramées	20 000		20 000	1.2%
Municipalité des Îles-de-la-Madeleine		24 800	24 800	1.4%
CÉGEP de la Gaspésie et des Îles		4 000	4 000	0.2%
Subvention Emploi Québec	994		994	0.1%
Subvention Ministère des Relations internationales	18 670		18 670	1.1%
Contrats	60 148		60 148	3.5%
Gestion de projets	59 737		59 737	3.4%
Revenus de services	129 422		129 422	7.5%
Revenus d'intérêts et autres produits	9 046		9 046	0.5%
<b>Total des produits</b>	<b>1 677 050</b>	<b>58 800</b>	<b>1 735 850</b>	<b>100%</b>
Apports affectés à l'acquisition d'immobilisations corporelles	-334 787		-334 787	
<b>Total des produits de l'exercice</b>	<b>1 342 263</b>	<b>58 800</b>	<b>1 401 063</b>	
<b>Charges</b>				
Charges relatives à la Programmation scientifique	286 671		286 671	16.1%
Projet : Carrefour insulaire R&D	460 640		460 640	25.9%
Charges relatives aux autres projets	660 937		660 937	37.2%
Prêt de locaux et services publics (Municipalité)		24 800	24 800	1.4%
Autres services des partenaires		34 000	34 000	1.9%
Coûts liés aux contrats, au fonctionnement et à l'administration	311 059		311 059	17.5%
<b>Total des charges</b>	<b>1 719 307</b>	<b>58 800</b>	<b>1 778 107</b>	<b>100%</b>
Acquisition d'immobilisations corporelles	-374 712		-374 712	
<b>Total des charges de l'exercice</b>	<b>1 344 595</b>	<b>58 800</b>	<b>1 403 395</b>	
<b>Excédent des produits sur les charges</b>	<b>-2 332</b>	<b>0</b>	<b>-2 332</b>	
<b>Actif net non affecté à la fin de l'exercice</b>	<b>182 388</b>		<b>182 388</b>	



## BILAN FINANCIER 2022-2023

Sur le plan des résultats financiers, les revenus pour le fonctionnement du CERMIM et les produits relatifs aux projets ont été de 1 401 063 \$ pour l'année 2022-2023. Les produits de subvention ont permis de continuer le projet du bâtiment Carrefour insulaire de recherche, de développement et d'innovation et de procéder à l'acquisition de machinerie et d'équipement de recherche. Au 31 mars 2023, l'actif du CERMIM se chiffrait à 3 090 271 \$.

L'année 2022-2023 se termine avec un budget équilibré, avec un léger excédent des charges sur les revenus de 2 332 \$, alors que l'actif net non affecté est maintenant de 182 388 \$.

Depuis 2018, le CERMIM recevait un soutien financier du ministère de l'Économie et de l'Innovation du Québec (maintenant MEIE) pour la programmation scientifique. Pour la dernière année de cette entente, en 2022-2023, la subvention a été de 286 671 \$.

Le CERMIM bénéficie d'un soutien important en argent et en services de la part de l'Université du Québec à Rimouski (70 000 \$) grâce à une entente d'affiliation UQAR-CERMIM. D'autres ententes de partenariat apportent un soutien pour le fonctionnement du CERMIM : il s'agit de la Municipalité des Îles-de-la-Madeleine (24 800 \$) et du Cégep de la Gaspésie et des Îles (4 000 \$). De plus, le CERMIM peut compter sur l'appui récurrent de la Caisse populaire Desjardins des Ramées (20 000 \$ en 2022-2023).

Les perspectives financières pour 2023-2024 sont excellentes. Les ententes de subvention avec le ministère de l'Économie, de l'Innovation et de l'Énergie (MEIE) et de partenariats divers se poursuivent, ce qui permettra à l'organisation d'investir dans le développement à long terme pour remplir sa mission et d'atteindre son plein potentiel de développement sur l'horizon 2023-2026.



## L'appui essentiel de la communauté maritime des Îles-de-la-Madeleine

Les Îles-de-la-Madeleine constituent un observatoire, un avant-poste particulièrement exposé aux effets des changements climatiques, démographiques, environnementaux, sociaux et économiques. On y ressent très rapidement les aléas causés directement ou indirectement par la présence humaine dans un environnement fragile (matières résiduelles, déversements de matières toxiques, épuisement de ressources naturelles, etc.). Créer une entité pour innover, pour documenter et pour s'adapter aux contraintes de l'insularité devenait de plus en plus pertinent pour le développement de la communauté insulaire. Partenaire fondateur, la Municipalité des Îles-de-la-Madeleine participait donc à la constitution de l'organisme en 2004.

Aujourd'hui, la Communauté maritime des Îles-de-la-Madeleine maintient son appui par son implication au sein du conseil d'administration, par sa collaboration aux divers projets, par l'identification d'enjeux insulaires et par l'octroi au CERMIM de ressources humaines et financières. L'occupation des locaux municipaux depuis sa constitution a permis au CERMIM de se développer et de maintenir ses activités, malgré les embuches telles que la dissolution de deux membres fondateurs en 2015.





## Impliqué pour le développement de l'archipel

En 2022-2023, en lien avec sa mission et ses diverses expertises, le CERMIM a poursuivi son implication dans le développement de la communauté madelinienne en siégeant au sein de ces instances locales :

- Comité consultatif sur les terres publiques de la Communauté maritime des Îles-de-la-Madeleine
- Comité de liaison du Parc éolien de la Dune-du-Nord
- Comité-conseil de l'Espace d'accélération et de croissance (Corporation d'innovation et de développement des Îles La Vague)
- Comité de coordination de la démarche "Nourrir notre monde" (Îles-de-la-Madeleine)
- Table de concertation agroalimentaire des Îles-de-la-Madeleine
- Regroupement des acteurs en environnement des Îles-de-la-Madeleine
- Conseil de l'eau de la Table de concertation régionale des Îles sur la Gestion intégrée du Saint-Laurent (TCR).





## Partenaire d'innovation à l'échelle du Québec

En misant sur le caractère géostratégique des Îles-de-la-Madeleine comme laboratoire unique pour le développement de connaissances, le CERMIM se positionne aujourd'hui comme un acteur significatif de la recherche et du développement de l'économie circulaire et de proximité en région, ainsi que dans le développement des communautés insulaires et côtières dans un contexte de changements climatiques.

Le CERMIM appuie le gouvernement du Québec dans l'atteinte des objectifs qui composent la nouvelle *Stratégie québécoise de recherche et d'investissement en innovation 2022-2027*, ainsi que des objectifs en matière de développement de l'économie bleue. Le CERMIM contribue à l'atteinte de plusieurs objectifs de cette stratégie, notamment en :

- créant un environnement favorable au développement de l'innovation
- transférant et valorisant les résultats de la recherche
- misant sur des secteurs d'avenir et des projets structurants
- se donnant pour objectif constant de résoudre des défis de société grâce à des solutions innovantes.

**INVENTER  
DÉVELOPPER  
COMMERCIALISER  
SQRI<sup>2</sup>**

**STRATÉGIE QUÉBÉCOISE  
DE RECHERCHE ET D'INVESTISSEMENT  
EN INNOVATION 2022-2027**



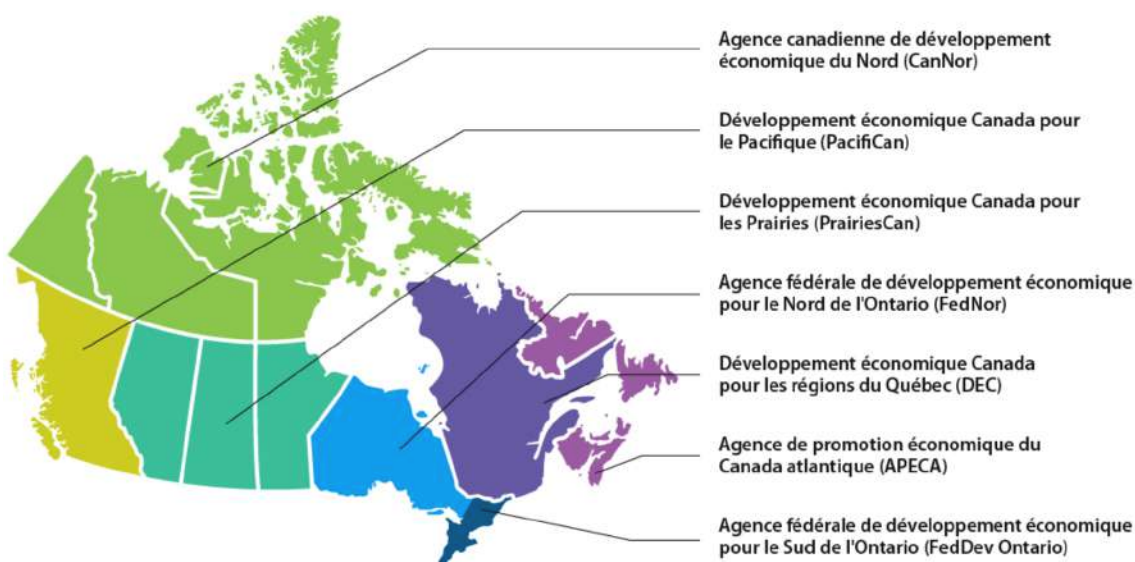




## Partenaire pour l'accélération de la croissance verte des entreprises

Le CERMIM bénéficie depuis quelques années du soutien du gouvernement canadien, plus précisément de l'appui de Développement économique Canada (DEC) qui met en œuvre des programmes visant à appuyer les investissements nécessaires à la compétitivité, à la croissance et à la vitalité des petites et moyennes entreprises (PME) et des collectivités de toutes les régions du Québec. Le CERMIM devient partenaire de DEC par ses activités de recherche et de développement visant à favoriser l'adoption de modèles d'affaires plus durables dans les PME. Le CERMIM contribue à l'atteinte de plusieurs objectifs stratégiques de DEC, notamment en :

- offrant des services aux entreprises permettant de réaliser des projets de R&D et de développement durable appliqué : économie circulaire, réduction des matières résiduelles, réduction des GES, pratiques écoresponsables etc.
- contribuant à la transition vers une économie plus résiliente, novatrice, durable et inclusive.





  
**CERMIM**  
Center for Earth Resource Monitoring and Information Management

LL

## Affiliation à l'UQAR et développement de la recherche maritime

C'est en 2006 que se concrétise l'affiliation entre l'UQAR et le CERMIM, qui vise à développer des interfaces entre l'Université et le milieu régional. Cette affiliation permet de faire rencontrer, en un même territoire, les créneaux scientifiques de l'Université en un levier de développement pour le CERMIM. Depuis, nous sommes fiers de continuer l'étroite collaboration avec l'UQAR. Avec la croissance de l'organisation, l'accès à un bateau de recherche et l'acquisition d'équipements de pointe, le partenariat entre l'UQAR et le CERMIM offre plus de potentiel que jamais. L'entente triennale s'actualise par les activités ainsi que par les ressources humaines et financières suivantes :

- la reconnaissance d'un lien scientifique entre les deux organismes
- la contribution financière de l'Université au fonctionnement du CERMIM
- la participation de l'Université aux principales instances de gouvernance et scientifiques du CERMIM
- la collaboration de l'Université dans l'organisation et l'administration de la recherche au CERMIM
- la participation significative du CERMIM au développement de la formation et de la recherche de l'Université aux Îles-de-la-Madeleine.



*La croissance  
significative du CERMIM  
ainsi que sa capacité  
démontrée à générer un  
effet levier  
d'investissement en  
innovation font du  
CERMIM un organisme  
de recherche performant  
doté d'un grand  
potentiel pour le Québec.*

## DÉVELOPPEMENT STRATÉGIQUE ET CHANTIERS STRUCTURANTS

Des exercices de planification stratégique ont permis au CERMIM, à chaque deux ans, de redéfinir ses orientations en fonction du contexte, de sa situation et de ses besoins. Ces rencontres tenues de concert avec le conseil d'administration et la direction du CERMIM ont mené au développement de la structure organisationnelle et, conséquemment, des profils de postes, des rôles et des responsabilités associés. Elles ont permis de réviser et de bonifier le mode de gestion des ressources humaines et de l'expertise.

Les derniers exercices ont conduit à un travail important, soit la planification stratégique 2023-2026. Cette planification amène le CERMIM à se consolider grâce à ses composantes clés et définit plus précisément le rôle que le CERMIM entend jouer à titre d'organisme de recherche et de développement.



### ORIENTATIONS STRATÉGIQUES 2023-2026

1. DÉVELOPPER ET MAINTENIR L'ÉQUIPE ET L'EXPERTISE
2. DÉPLOYER LA PROGRAMMATION SCIENTIFIQUE
3. DÉVELOPPER ET ASSURER L'UTILISATION ET LE RENDEMENT OPTIMAL DES INFRASTRUCTURES ET ÉQUIPEMENTS
4. DÉVELOPPER ET METTRE EN ŒUVRE UNE STRATÉGIE D'ACCROISSEMENT ET DE STABILISATION DES REVENUS
5. REHAUSSER LA NOTORIÉTÉ ET GÉNÉRER DES MAILLAGES STRATÉGIQUES

*« Au terme de cette année d'activité, le CERMIM fait la démonstration de sa capacité à développer des solutions concrètes qui intègrent à la fois les aspects sociaux, économiques et environnementaux. Continuer à développer le CERMIM, c'est développer un partenaire de transition, augmenter la capacité d'innovation des entreprises, des ministères, des organismes et des communautés. »*

# MERCI À NOS PRINCIPAUX COLLABORATEURS



Développement économique Canada pour les régions du Québec

Canada Economic Development for Quebec Regions



COOPÉRATION FRANCE-QUÉBEC



Laboratoire de dynamique et de gestion intégrée des zones côtières



DRAGAGE & REMORQUAGE



Option Béton inc.



**CHRISTIAN POIRIER,**  
**BERNARD LANGFORD**  
Agriculteurs collaborateurs

**P. & B. ENTREPRISES**





# CERMIM

Centre de recherche sur les milieux  
insulaires et maritimes

[WWW.CERMIM.CA](http://WWW.CERMIM.CA)