

UQAC



Centre de recherche
sur la boréale (CREB)
Université du Québec à Chicoutimi

RAPPORT D'ACTIVITÉS DU CENTRE DE RECHERCHE SUR LA BORÉALIE

1^{er} avril 2024 – 31 mars 2025

Table des matières

Le CREB en bref

3

Mot des directeurs

4

Présentation du CREB

5

Organisation

7

Faits saillants

2024-2025

9

Financement

2024-2025

11

Laboratoires

13

Chaires de
recherche

18

Observatoire régional
de recherche sur la
forêt boréale

20

Infrastructures de
recherche

21

Rayonnement et
transfert de
connaissances

24

Prix et distinctions

28

Publications du CREB

30

Perspectives

31

Le CREB en bref

Pour rejoindre le CREB:
dsfcreb@uqac.ca
<https://creb-uqac.ca/>

Une équipe composée de :

21 professeur(e)s-chercheur(e)s de l'UQAC
3 professeurs-chercheurs sous octroi
1 professeur émérite

97 étudiantes et étudiants inscrits à l'UQAC (2024-2025)
32 professionnel(le)s et technicien(ne)s de recherche
5 Laboratoires (EcoTer – LASEVE – LERGA – EcoFjord - LASA)
2 chaires de recherche (CREAE – Éco-conseil)
3 infrastructures de recherches (BER – CTVB- Carbone boréal)
1 Observatoire (ORRFB)

97 publications scientifiques en 2024-2025
4 thèses de doctorat
16 mémoires de maîtrise

115 apparitions dans les médias

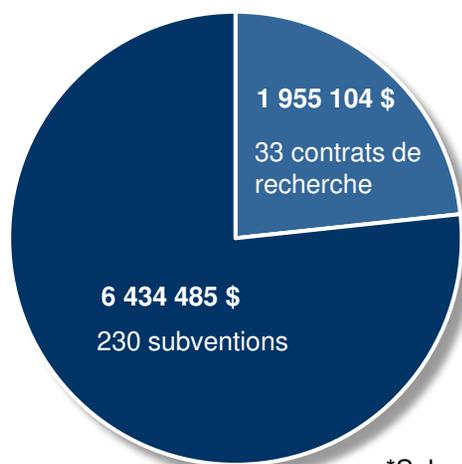
Plus de 40 activités grand public et de transfert de connaissances

Financement

Le financement obtenu par les chercheurs
du CREB pour l'année 2024-2025 a été de :

8,4 millions \$

Contrats et subventions 2024-2025



*Selon SID-Recherche: inventaire de la recherche à l'Université du Québec (2024-2025)

Mot des co-directeurs

Nous sommes très fiers de vous présenter le rapport d'activités du Centre de recherche sur la boréale (CREB) de l'Université du Québec à Chicoutimi, qui résume les financements, les activités de recherche et de transfert de connaissances menés par les membres chercheurs, étudiants, professionnels et techniciens de l'équipe.

Au cours de l'année 2024-2025, les chercheurs et chercheuses du CREB ont obtenu des financements pour des projets importants totalisant plus de 8 millions \$ en fonds de recherche. Depuis les dix dernières années, l'octroi de financement est constamment en croissance, ce qui reflète le dynamisme, l'innovation et la passion dont font preuve nos membres et leurs liens solides avec les partenaires.

L'Université du Québec à Chicoutimi figure depuis quelques années au premier rang du palmarès des universités au Canada pour ses revenus de recherche provenant de partenariats; c'est sans aucun doute que le CREB apporte une contribution importante à cette distinction.

Nous sommes reconnaissants envers le milieu régional qui supporte la recherche menée dans nos laboratoires et comme en témoignent les nombreuses activités auxquels nos membres prennent part, il nous tient à cœur de partager les découvertes de nos membres avec la population, les praticiens et les décideurs.

Nous demeurons convaincus que la prochaine année sera tout aussi prolifique et continuera d'attirer des étudiantes et étudiants, de nouveaux partenaires de même que des collaborateurs du monde entier, motivés par l'excellence de nos travaux de recherche et désireux de bâtir un avenir plus durable pour les générations futures en boréale.



André Pichette, Ph. D.

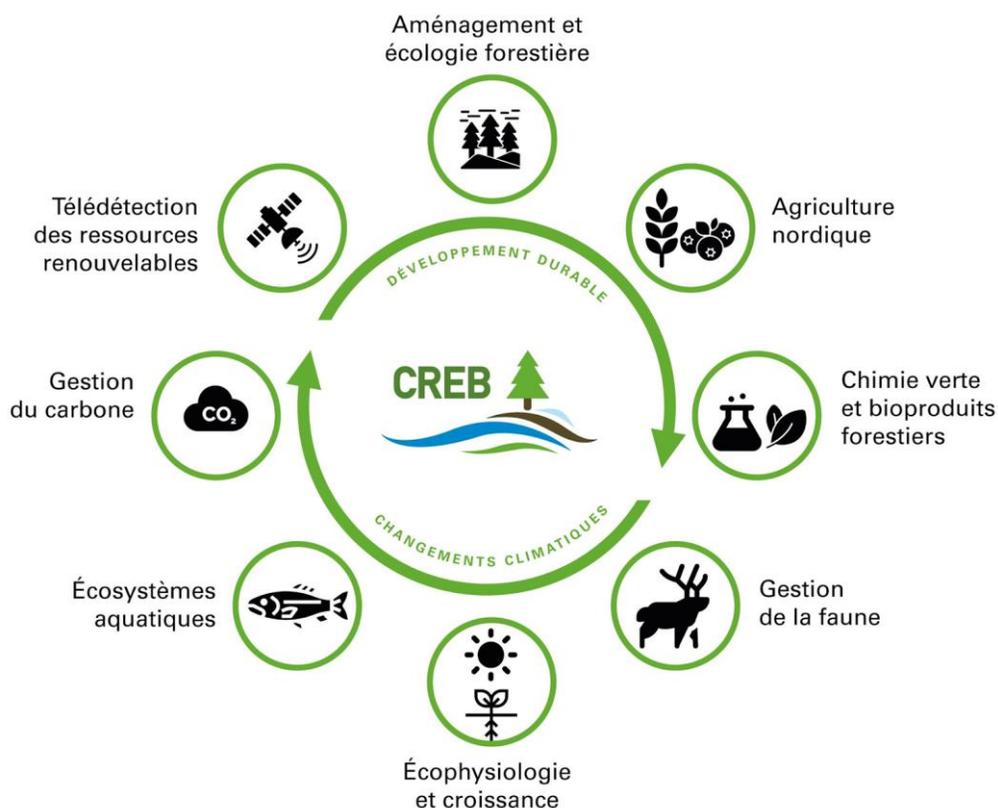


Yan Boucher, Ph. D.



Le CREB

Le Centre de recherche sur la boréale (CREB) fédère les forces vives de la recherche à l'Université du Québec à Chicoutimi (UQAC) travaillant dans le domaine des ressources renouvelables du milieu boréal.



Plusieurs chercheurs du CREB sont reconnus comme chefs de file dans leur secteur de recherche. Le **développement durable** et la **lutte aux changements climatiques** sont au cœur des questions de recherche.

Les chercheurs du CREB travaillent en collaboration et déploient des projets de recherche interdisciplinaires innovants qui répondent aux grands enjeux scientifiques d'aujourd'hui.

Le large spectre d'expertise comprend **l'aménagement et la dynamique forestière, la chimie verte et la valorisation des bioproduits forestiers, la gestion du carbone et des sols forestiers, l'écologie de la faune et des écosystèmes terrestres et aquatiques en milieu boréal, de même que l'agriculture nordique, la téledétection et l'hydrogéomorphologie.**

Le CREB compte :

5 laboratoires de recherche :

Laboratoire des sciences aquatiques (LASA)

2 chaires de recherche :

Laboratoire sur les écosystèmes terrestres boréaux (EcoTer)

3 infrastructures de recherche :

Chaire en éco-conseil

Laboratoire d'analyse et de séparation des essences végétales (LASEVE)

Bleuetière de recherche (BER)

Chaire de recherche sur les espèces aquatiques exploitées (CREAE)

Laboratoire d'expertise et de recherche en géographie appliquée (LERGA)

Carbone boréal

1 observatoire :

Laboratoire de recherche sur l'écosystème du fjord du Saguenay (Écofjord)

Centre de transformation et de valorisation des bioproduits (CTVB)

Observatoire régional de recherche sur la forêt boréale (ORRFB)

Organisation

Direction du CREB

André Pichette & Yan Boucher, co-directeurs

Comité exécutif

Yan Boucher, Maxime Paré, André Pichette & Pascal Sirois

Membres réguliers

Jérôme Alsarraf, professeur – Chimie des produits naturels
Maxime Boivin, professeur – Géographie et hydrogéomorphologie
Jean-François Boucher, professeur – Carbone forestier
Yan Boucher, professeur – Écologie et aménagement forestier
Mathieu Cusson, professeur – Écologie
Annie Deslauriers, professeure – Physiologie végétale
Patrick Faubert, professeur – Écologie industrielle et lutte aux changements climatiques
Catherine Girard, professeure – Écologie microbienne
Jacques Ibarzabal, professeur – Écologie et aménagement de la faune
Serge Lavoie, professeur – Chimie bioanalytique
Martin Leclerc, professeur – Biologie animale
Vincent Lecours, professeur – Géomatique de l'environnement
Jean Legault, professeur titulaire – Biochimie et pharmacologie
Hubert Morin, professeur émérite – Écologie forestière
Olivier Morissette, professeur – Sciences halieutiques
Vakhtang Mshvildadze, professeur – Pharmacognosie
Maxime Paré, professeur – Agriculture nordique et écologie des sols
André Pichette, professeur titulaire – Chimie des produits naturels
Milla Rautio, professeure titulaire – Écologie lacustre
Lionel Ripoll, professeur – Cosmétologie
Sergio Rossi, professeur titulaire – Écologie forestière
Pascal Sirois professeur titulaire – Écologie des poissons et des pêches

Organisation

Membres associés

Victor Danneyrolles, professeur-chercheur sous octroi - écologie forestière
 Charles Marty, professeur-chercheur sous octroi - écologie forestière
 Roberto Silvestro, professeur-chercheur sous octroi – écologie forestière

Soutien scientifique

Emmanuelle Bergeron, agente de transfert de connaissances
 Germain Savard, professionnel de recherche
 Sylvie Bouchard, coordination de Carbone boréal et de l'ORRFB

Partenaires du CREB

Par souci de rendre la recherche la plus accessible, le Centre a mis en place la Table des partenaires du CREB. Déployée annuellement, la Table des partenaires a pour objectif de créer une synergie entre les milieux universitaire, gouvernemental et industriel. Cet environnement de recherche contextuel permet d'amener rapidement des réponses aux problématiques de différents intervenants du secteur forêt et d'accélérer le transfert des connaissances.



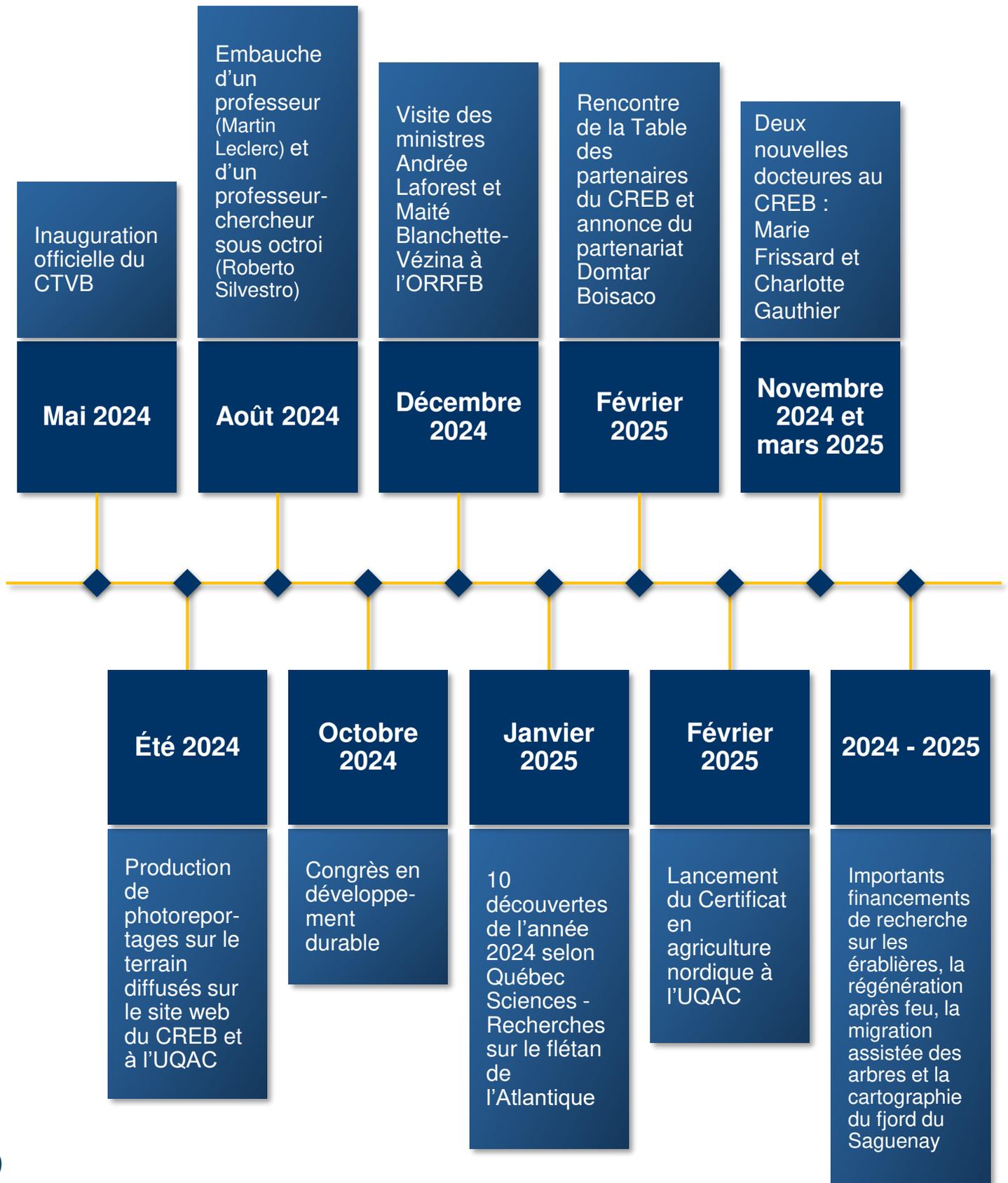
boréaceutique



Union des Préfets
Saguenay-Lac-Saint-Jean



Faits saillants 2024-2025



Faits saillants 2024-2025



Étudiants UQAC

Étudiants-chercheurs et étudiantes-chercheuses provenant de 12 pays (Brésil, Canada, Chili, Chine, Côte d'Ivoire, États-Unis, France, Inde, Italie, Maroc, Népal, Pakistan, Rwanda, Tunisie)

Programme	Nombre d'étudiants inscrits à l'UQAC (2024-2025)
Maîtrise en ressources renouvelables	66
Doctorat en biologie	20
Doctorat en sciences de l'environnement	11
Stagiaires	15
Postdoctorants	24
Total étudiants inscrits à l'UQAC	120 +

S'ajoutent de nombreux étudiants inscrits dans d'autres universités en co-direction avec les professeurs du CREB

Financement avril 2024 – mars 2025

Le financement global obtenu par les chercheurs du CREB pour l'année 2024-2025 a été de

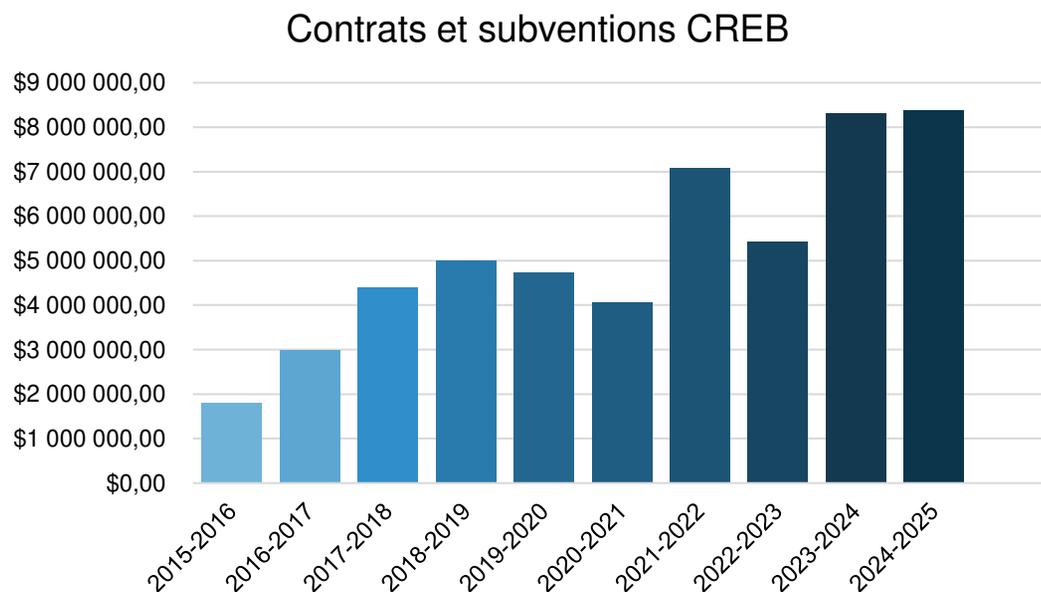
8,4 millions \$

Financement UQAC
141 700\$

Financements de l'UQAC vers le CREB 2024-2025	
Maintien des placettes forestières permanentes	38 000 \$
Financement récurrent	28 000 \$
Personnel de la recherche	70 000 \$
Retour frais généraux	5 700 \$

Entente cadre de partenariat Domtar-Boisaco-CREB (2023-2027)
2,15 M\$ sur 5 ans

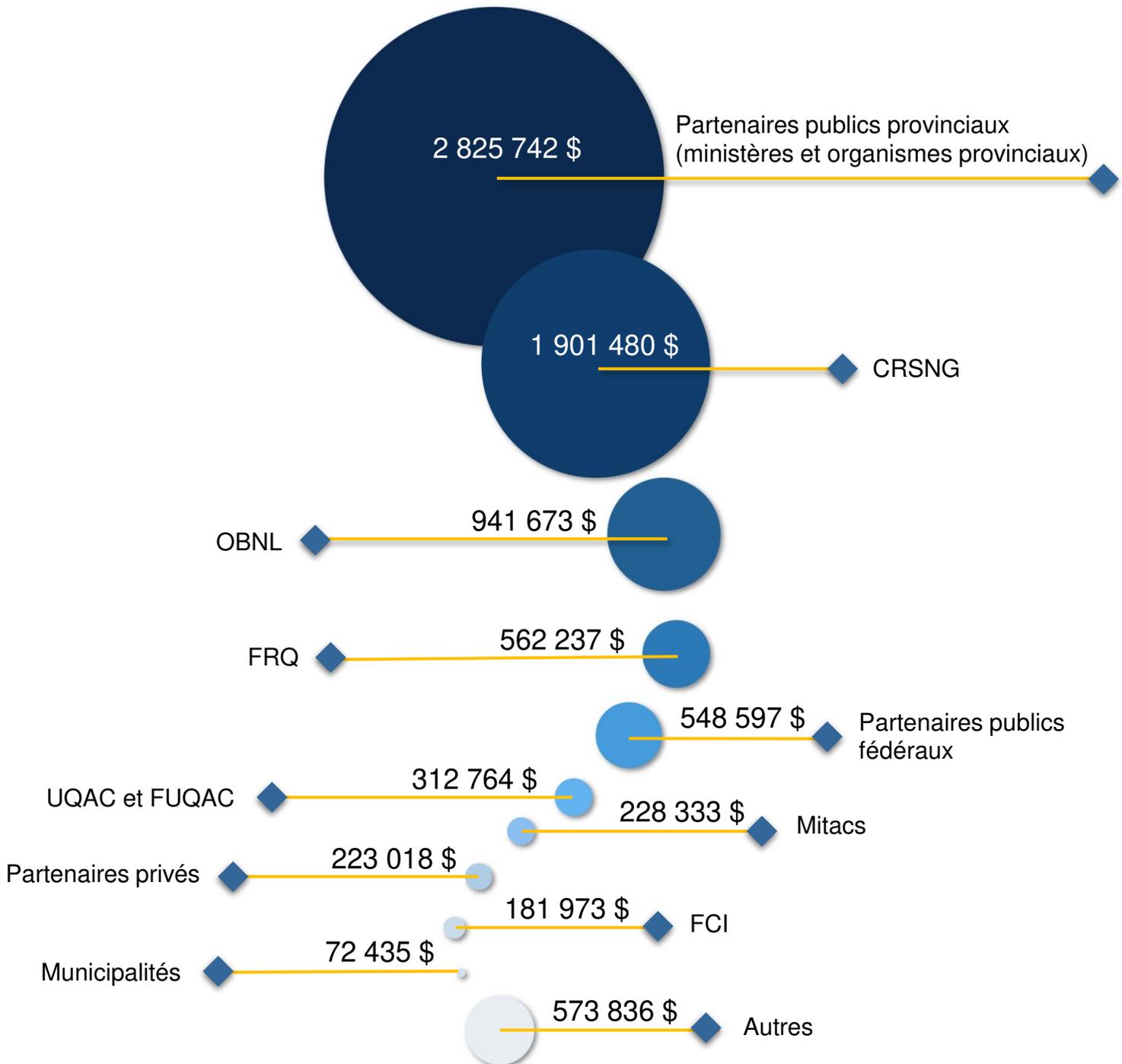
Financement des 10 dernières années



Années du 1er avril au 31 mars

Financement avril 2024-mars 2025

Répartition des financements obtenus



*Source SID-Recherche: inventaire de la recherche à l'UQ (2024-2025)

La recherche

Laboratoire sur les écosystèmes terrestres boréaux (EcoTer)

Les projets de recherche du laboratoire EcoTer visent à faire avancer les connaissances scientifiques sur la forêt en considérant tous les facteurs écologiques et climatiques qui contrôlent sa productivité, sa capacité à stocker du carbone et sa résilience face aux changements climatiques et aux perturbations naturelles.

Étudier les fondements scientifiques des forêts, nous permet de comprendre la réponse des organismes à l'environnement pour mieux prédire la capacité de résistance et de résilience de l'écosystème aux perturbations naturelles, comme les feux et les épidémies d'insectes. Ces connaissances sont les outils pour soutenir la communauté et les intervenants du secteur forestier dans la lutte aux changements climatiques en cours.

Thématiques de recherches

- **Aménagement forestier**
- **Érablières nordiques**
- **Écologie des perturbations naturelles**
- **Physiologie végétale et phénologie des conifères**
- **Lutte contre la tordeuse des bourgeons de l'épinette**
- **Écologie industrielle**
- **Développement d'une économie circulaire en lien avec le secteur industriel.**
- **Agriculture nordique**

Directeur: Sergio Rossi

Chercheurs : Jean-François Boucher, Yan Boucher, Victor Danneyrolles, Annie Deslauriers, Patrick Faubert, Jacques Ibarzabal, Martin Leclerc, Charles Marty, Maxime Paré, Roberto Silvestro, Sergio Rossi.

Étudiants et étudiantes M. Sc. : Denise Alano, Abir Arbi, Xavier Archambault, Marie-Pascale Beaudoin, Rachana Bhandari, Trishna Bhattarai, Carl Crête, Inès Diamant, Gian De Lima Santos, Gabriel Davidson-Roy, Clara Devautour, Benjamin Guillon, Dipesh Karki, Suyash Khare, Mathieu Lacroix, Julie Lalouer, Ange Olapo, Lydia Ouellet, Caroline Rodrigues Da Silva, David Simard, Karan Kumar Singh.

Étudiants et étudiantes Ph. D. : Sirine Boubeker, Stéphanie Cloutier, Thaulin Dushimiyimana, Léa Hellegouarch, Aude Laforest, Claudio Mura, Bijay Pandeya, Anthony Pelletier, Sara Yumi Sassamoto Kurokawa, Luciano Rodrigues Viana, Sara Scarano.

Postdoctorant(e)s: Mauro Brum, Nita Dyola, Rosario Guzman Marin, Ranieri Ribeiro Paula.

Personnel de recherche :

Yann Arcand, Hugues Dorion, François Gionest, Noémie Fortin, Audrey Lemay, Matthias Ahmad Mslati, Valérie Néron, Hugues Terreaux de Félice, Catherine Tremblay, David Tremblay.

UQAC



Laboratoire sur les écosystèmes
terrestres boréaux (EcoTer)
Université du Québec à Chicoutimi

La recherche

Laboratoire d'analyse et de séparation des essences végétales (LASEVE)

Les chercheurs du laboratoire LASEVE identifient des composés bioactifs novateurs issus d'organismes et de végétaux de la forêt boréale et assurent les travaux nécessaires à la maturation technologique des produits d'intérêt.

La programmation de recherche du laboratoire LASEVE se concentre principalement sur l'isolation, l'identification et l'évaluation des activités biologiques, à la fois in vitro et in vivo, des produits d'origine naturelle. Plusieurs projets de recherche sont axés sur la chimie verte, visant à développer et à optimiser des voies de synthèse respectueuses de l'environnement pour des produits bioactifs naturels, ainsi qu'à créer des analogues de produits naturels avec des propriétés pharmacologiques améliorées.

Ces efforts reflètent l'engagement des chercheurs à valoriser les ressources végétales et à promouvoir les principes de l'économie circulaire.

Thématiques de recherches

- **Identification de produits naturels bioactifs**
- **Préparation d'analogues de produits naturels bioactifs**
- **Analyse de produits naturels volatils**
- **Étude des relations structure-activité**
- **Développement d'approches de production de molécules à haute valeur ajoutée**
- **Développement de matériaux et biomatériaux verts pour l'extraction, la séparation et la valorisation de produits naturels.**

Directeur: André Pichette

Chercheurs : Jérôme Alsarraf, Serge Lavoie, Jean Legault, Vakhtang Mshvildadze, André Pichette, Lionel Ripoll.

Étudiants et étudiantes M. Sc. : Marie-Lee Audet, Naziha Bendou, Antoine Desportes, Justine Dussably, Jean-Christophe Fortin, Baptiste Fouques, Sandrine Guay, Rebecca Giudiceandrea, Dominique Grenier-Pimparé, Soumia El Bahraoui, Ariane Lebel, Mathieu Lefever, William Léonard, Vincent Maltais-Bourgeois, Titouan Martenot, Malek Ouichka, Walaa Saadaoui, Louis-Olivier Samson, Sarah Van den Bussche

Étudiants et étudiantes Ph. D. : Marie Frissard, Aya Garfa, Laurie Girard, Paul Gormand, Soazic Lehervet, Laéla Lephore,

Postdoctorant(e)s : Héloïse Côté, Nassim Djabou, Marie Frissard, Félicité Pacifique Mutuyimana, Balla Sylla

Personnel de recherche : Catherine Dussault, Marianne Piochon, Karl Girard-Lalancette, Chrysta Rhains

La recherche

Laboratoire d'expertise et de recherche en géographie appliquée (LERGA)

Le Laboratoire d'expertise et de recherche en géographie appliquée concentre ses activités de recherche en hydrogéomorphologie, en aménagement du territoire et au développement d'outils géomatiques.

Les travaux de recherche du LERGA visent à comprendre les facteurs clés qui influencent la dynamique des cours d'eau et leur interaction sur le paysage, afin d'élaborer des outils pour un aménagement durable des écosystèmes aquatiques dans un contexte de changements environnementaux. Des équipes multidisciplinaires sont regroupées pour comprendre l'écosystème dans son ensemble à l'aide d'approches à multiples échelles spatiales et temporelles.

Thématiques de recherches

- **Dynamiques spatiales et société**
- **Aménagement et développement**
- **Environnement et processus hydrogéomorphologiques**
- **Développement de nouvelles méthodes d'analyses des environnements naturels par imageries aéroportées**

Directeur: Maxime Boivin

Chercheurs : Maxime Boivin, Majella Gauthier, professeur émérite en géographie, Vincent Lecours, professeur en géographie et géomatique

Étudiants et étudiantes : Eugénie Borel (M.Sc, UQAR), Mbaye Faye (M.Sc), Abdelaziz Ouzaka (M.Sc), Matthieu Prugne (Ph.D, UQAR), Safietou Soumare (M.Sc), Simon Tremblay (M.Sc), Elsa Vaillancourt-Vigneault (M.Sc).

Postdoctorant : Maxime Gillet

Personnel de recherche : Johan Bérubé, Pierre-Luc Dallaire, Janie Vin-Deslauriers, Marie-Joëlle Lauzier, Louis-Gabriel Pouliot.



UQAC

Laboratoire d'expertise et de
recherche en géographie appliquée
Université du Québec à Chicoutimi

La recherche

Laboratoire Écofjord

Le laboratoire Écofjord a pour objectif de comprendre la structure et le fonctionnement de l'écosystème du fjord du Saguenay.

Son équipe de recherche s'intéresse aux poissons du Saguenay, à leur écologie, leurs habitats, leurs interactions avec le zooplancton et leur exploitation par la pêche récréative. Elle étudie également les effets des activités humaines et des pressions environnementales sur la faune et la flore de cet écosystème exceptionnel.

Le laboratoire ÉcoFjord est partenaire scientifique du Groupe de recherche sur l'écosystème du fjord du Saguenay (GREFS) avec le laboratoire Biome de l'Université Laval et l'Institut nordique de recherche en l'environnement et en santé au travail (INREST). Les travaux du GREFS sont rendus possibles grâce à l'engagement financier de Rio Tinto, du Port de Saguenay et de Promotion Saguenay.

Thématiques de recherches

- **Ressources halieutiques**
- **Pressions environnementales sur l'écosystème**
- **Reproduction, recrutement et migration des poissons**
- **Biodiversité et relations trophiques de la faune pélagique et benthique**
- **Recrutement des espèces de poissons fourragères dans un fjord boréal**
- **Caractérisation de la distribution et de la structure des communautés de poissons du fjord du Saguenay par métabarcoding (ou ADN environnemental)**

Directeur : Pascal Sirois

Chercheurs : Maxime Boivin, Olivier Morissette, Vincent Lecours, Pascal Sirois

Étudiants et étudiantes : Henrique Amato Peres (Ph.D), Lola Cousseau (Ph.D, UQAR), Charlotte Gauthier (Ph.D), Rachel Mailhot (M.Sc, UQAR), Marie-Sophie Jean (M.Sc), Juliette Ricaud (Ph.D)



GROUPE DE RECHERCHE
SUR L'ÉCOSYSTÈME
DU FJORD DU SAGUENAY



UQAC

Laboratoire de recherche sur
l'écosystème du fjord du Saguenay
Université du Québec à Chicoutimi

La recherche

Laboratoire des sciences aquatiques (LASA)

Les membres du LASA favorisent l'enseignement et de la recherche dans le secteur des sciences aquatiques.

L'objectif principal du LASA est de caractériser la structure et le fonctionnement des communautés et des populations biologiques avec une emphase sur les pressions environnementales, les pressions humaines et les changements globaux.

Les programmes de recherche des professeur(e)s concernent des compartiments écologiques lacustres et marins qui sont interreliés (le bactérioplancton, le zooplancton, le phytoplancton, les poissons, les macrophytes et les macroinvertébrés) favorisant la complétude des expertises sur les écosystèmes présents dans le milieu boréal, subarctique et arctique. Les membres du laboratoire utilisent autant les techniques traditionnelles que des approches novatrices de pointe. Les études sont effectuées sur des échelles spatiales variées (locale, régionale et globale) et temporelles (instantanée à plusieurs décennies).

Thématiques de recherche

- **Biodiversité et fonctionnement des communautés aquatiques**
- **Effets des changements globaux sur les écosystèmes et leurs constituants**
- **Caractérisation des multiples pressions anthropiques sur les systèmes aquatiques**

Directeur : Mathieu Cusson

Chercheurs et chercheuses : Mathieu Cusson, Catherine Girard, Olivier Morissette, Milla Rautio.

Étudiants et étudiantes : Alex Abhaya (Ph.D), Pénélope Blackburn-Desbiens (Ph.D), Mathis Bernard (M.Sc), Greta Capelli (Ph.D), Rebecca Gagnon (M.Sc), Mukund Gauthankar (Ph.D), Étienne Lecointre (Ph. D), Sonia Moron Lugo (Ph.D), Thanuri Kasthuri Arachchi (Ph.D), Félix Lauzon (M.Sc)

Postdoctorant(e)s : Vilmantas Preskienis, Marie-Pier Hébert-Tremblay

Personnel de recherche: Crysta Rhains, Balla Sylla

La recherche

La Chaire de recherche sur les espèces aquatiques exploitées (CREAE)

La CREAE a pour objectif d'acquérir de nouvelles connaissances sur les espèces sportives aquatiques et leurs habitats aux fins d'une saine gestion des ressources fauniques.

Elle vise le développement et l'amélioration des outils de gestion des stocks de poissons et de leurs habitats, afin d'optimiser l'exploitation faunique au bénéfice des utilisateurs, en assurant la pérennité de la ressource pour les générations futures.

La CREAE est un modèle de partenariat unique au Québec, sur les plans scientifiques et financiers, entre le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP) et le milieu universitaire. Elle fournit des bases scientifiques solides pour la gestion des ressources fauniques, tout en consolidant un créneau d'excellence universitaire qui contribue à la formation d'une relève compétente, et ce, au bénéfice des pêcheuses et pêcheurs du Québec.

Thématiques de recherches

- **Dynamique des populations**
- **Habitats aquatiques**
- **Performance et optimisation des modalités de conservation et d'exploitation**
- **Espèces aquatiques envahissantes et autres menaces émergentes**
- **Cycle de vie des poissons**
- **Caractéristiques de l'habitat du poisson**

Directeur : Pascal Sirois

Chercheurs : Maxime Boivin, Olivier Morissette, Pascal Sirois

Postdoctorant(e)s : Cristina Charrette, Lucas Castello Costa de Fries

Étudiants et étudiantes : Luis Avila (Ph.D, UQAR), Imanol Bousson (M.Sc), Julianne Breton (M.Sc), Martin Breton (M.Sc), Adam Djelloul (M.Sc), Rosalie Gagnon (M.Sc), Mégan Larouche (M.Sc), Anna-Ève Lafrenière (M.Sc), Hugo Morin-Brassard (M.Sc), Maude Ouellet-Fortin (M.Sc), Marianne Tremblay (M.Sc), Sabrina Villeneuve (M.Sc).

Personnel de recherche: Sonya Lévesque, Anne-Lise Fortin, Félix Gagnon



UQAC

Chaire de recherche sur les espèces
aquatiques exploitées (CREAE)
Université du Québec à Chicoutimi

La recherche

La Chaire en éco-conseil

La Chaire en éco-conseil est un organisme universitaire dont l'un des principaux modes d'intervention est l'assistance professionnelle auprès d'organismes, d'institutions ou d'entreprises souhaitant élaborer des projets dans le cadre d'un développement durable.

Les travaux innovateurs de la chaire en éco-conseil s'inscrivent dans le domaine de l'opérationnalisation du développement durable et la mise à contribution de la forêt boréale pour la lutte et l'adaptation aux changements climatiques.

Thématiques de recherches

- Analyse systémique de la durabilité
- Guides et outils d'analyse de développement durable
- Gestion des gaz à effet de serre/empreintes carbone
- Gestion des matières résiduelles et économie circulaire
- Nouvelles pratiques en agriculture nordique dans un contexte de changements climatiques
- Programmes de formation sur mesure
- Accompagnement de démarches de développement durable dans les organisations

Directeurs : Patrick Faubert

Chercheurs : Patrick Faubert, Rémi Morin-Chassé, Maxime Paré

Postdoctorante : Yasmin-Imene Benbelaid

Étudiants M. Sc. : Yves-André Alexis, Guillaume Bonvalot-Maltais, N'guessan Charles Yao.

Personnel de recherche: Pierre-Luc Dessureault, Christelle Mylène Noutchomwa, Sylvie Bouchard, Hélène Côté, David Tremblay



La recherche

L'observatoire régional de recherche sur la forêt boréale (ORRFB)

Depuis le 1er juin 2024, l'Observatoire régional de recherche sur la forêt boréale est accrédité comme unité de recherche par l'Université du Québec à Chicoutimi.

Dans un contexte de changements climatiques, l'Observatoire régional poursuit ses activités de recherche afin d'adapter les pratiques d'aménagement et de gestion des forêts et ainsi assurer leur résilience, diminuer leur vulnérabilité et maintenir les activités économiques régionales.

Le ministère des Affaires municipales (MAM) et le ministère des Ressources naturelles et des Forêts (MRNF), dont des fonds provenant du Fonds d'électrification et de changements climatiques, ont renouvelé leur contribution financière à l'ORRFB jusqu'en 2027.



Au cours des années 2024 à 2027, l'Observatoire souhaite développer une programmation de recherche-action qui se concentrera sur les deux premiers enjeux indispensables identifiés lors des consultations (2022-2023) : les **changements climatiques** (composition forestière, perturbations naturelles, carbone forestier ...) et le **maintien du capital forestier, de la main-d'œuvre et de la rentabilité**.

Les activités seront orientées selon trois axes d'intervention :

Axe 1 : Veille scientifique des enjeux liés au feu, à la composition forestière et à l'adaptation des forêts aux changements climatiques pour assurer la résilience des forêts.

Axe 2 : Développement d'une programmation de recherche-action visant le maintien de la productivité et la diminution de la vulnérabilité des forêts face au feu et au climat du futur.

Axe 3 : Établissement un mécanisme de transfert afin de diffuser les connaissances scientifiques sur l'adaptation des forêts dans un contexte de changements climatiques.

Directeur : Yan Boucher
Co-directeur: André Pichette

Professionnel(le)s de recherche: Emmanuelle Bergeron, Sylvie Bouchard, Germain Savard

Infrastructures de recherche

Carbone boréal

Carbone boréal est à la fois une infrastructure de recherche de l'UQAC et un programme de compensation des émissions de gaz à effet de serre par plantation d'arbres.

Carbone boréal permet aux organisations et aux individus de compenser leurs émissions de gaz à effet de serre tout en finançant des activités de recherche, notamment sur le potentiel des plantations dans la lutte aux changements climatiques.

Les plantations de Carbone boréal sont installées sur des territoires naturellement dénudés de la forêt boréale québécoise, où la forêt ne se régénère pas d'elle-même, ainsi que sur des parcelles de terres agricoles en friche.

Des dispositifs de recherche sont utiles à long terme pour la lutte aux changements climatiques et le sociofinancement permet la compensation d'émissions en plus d'assurer les fonds pour effectuer les travaux de recherche.

Projets de recherche en cours

- Mesures des changements d'albédo résultant de l'afforestation des dénudés secs boréaux à l'aide d'un aéronef sans équipage (drone)
- Optimisation de l'efficacité des haies brise-vent et estimation de leur potentiel de séquestration du carbone
- Étude des interactions entre espèces et impact de l'augmentation de la biodiversité sur la productivité des plantations
- Fertilisation en bleuetièrre et sylvicole à partir de sous-produits industriels
- Plantation d'une microforêt urbaine (Collaboration CFP-Alma)
- Étude de la vulnérabilité des plantations aux feux et des moyens d'en améliorer la résilience dans un contexte de changement climatique
- Impact du scarifiage sur les stocks et la dynamique de décomposition du carbone du sol
- Bilan carbone du boisement sur des terres en friche
- Diminuer la compétition avec les graminées des plants en milieu agricole pour améliorer la survie et la croissance
- Utilisation de l'imagerie par drone et de l'intelligence artificielle pour l'inventaire forestier (Collaboration UdeM)

Directeur : Patrick Faubert

Équipe de recherche: Sylvie Bouchard, Hélène Côté, Pierre-Luc Dessureault, Patrick Faubert, Olivier Fradette, Charles Marty, Maxime Paré.



Infrastructures de recherche

Bleuetière d'enseignement et de recherche (BER)

La BER se veut un environnement propice à l'enseignement et au développement de nouvelles connaissances. Les projets réalisés à la bleuetière de recherche se développent dans un cadre transdisciplinaire où plusieurs problématiques agronomiques, biologiques, environnementales et sociales sont simultanément étudiées et enseignées.

Projets en cours

- Vers une meilleure gestion des haies brise-vent en bleuetières pour faire face aux enjeux climatiques futurs.
- Optimisation de l'efficacité des haies brise-vent et estimation de leur potentiel de séquestration de carbone dans la région Saguenay–Lac-Saint-Jean.
- Évaluation des impacts environnementaux des fertilisants utilisés dans la culture du bleuets sauvage au Québec.
- Amélioration et documentation des pratiques agricoles dans la production de bleuets sauvages en climat nordique.
- Toward a better understanding of carbon stock and distribution in wild lowbush blueberry agroecosystems
- Assessing pollinators' stocking density in Quebec's wild blueberry commercial fields
- Bleuets sauvage en climat nordique II

Chercheur responsable : Maxime Paré

Chercheurs collaborateurs: Maxime Boivin, Patrick Faubert, Lotfi Khiari (U. Laval), Charles Déry-Bouchard (Club conseil bleuets), Jean Lafond (Agriculture et Agroalimentaire Canada), Chris Cutler (Dalhousie), Carl Boivin (IRDA), Julien Waters



**Bleuetière
d'Enseignement
et de Recherche**

Infrastructures de recherche

Centre de transformation et de valorisation des bioproduits (CTVB)

Le Centre de transformation et de valorisation de bioproduits (CTVB) est une infrastructure de recherche et de développement visant à supporter les entreprises avec des intérêts dans le secteur de la bioéconomie. Cette infrastructure permet de développer et de caractériser des produits à base de végétaux, pour des utilisations dans différents secteurs (pharmaceutique, cosméceutique et alimentaire). Le centre met l'accent sur les approches d'extraction vertes telles que l'extraction aqueuse assistée par des enzymes.

Le CTVB dispose d'une plate-forme analytique performante qui permet de caractériser les extraits au niveau chimique et au niveau pharmacologique. Ainsi, le centre effectue des mandats de recherche et de développement pour différents types d'entreprise autant au niveau de la production d'extraits que de l'analyse.

Projets en cours

- Développement d'une approche de production verte d'extraits à partir des sous-produits du bleuët
- Valorisation du marc de café par la production de bioproduits
- Mise au point d'une méthode de caractérisation des fibres végétales
- Développement d'une approche d'analyse pour des surfactants utiles en agriculture
- Mise au point à grande échelle d'une approche de production pour des produits naturels antibactériens
- Optimisation d'une approche de décontamination des huiles végétales

Professeur délégué au développement du CTVB : André Pichette

Chercheurs collaborateurs : Jean Legault, Serge Lavoie, Lionel Ripoll, Vakhtang Mshvildadze, Jérôme Alsarraf, Maxime Paré, Issouf Fofana, Patrick Faubert, Roxane Pouliot (U. Laval), Russell Tweddell (U. Laval), Yacine Boumghar (CEPROCQ).

Professionnelles de recherche: Francine Nagau-Lavoie, Marianne Piochon, Josiane Savard

Consortium de recherche sur la transformation et la valorisation des bioproduits (CRTVB)

Le Consortium est un OSBL responsable de la gestion des opérations du Centre de transformation et de valorisation des bioproduits (CTVB). Il assure le développement et la production de bioproduits pour différents partenaires industriels en utilisant des technologies vertes d'extraction telles que l'extraction aqueuse assistée par des enzymes.

Le CRTVB effectue des mandats de recherche et de développement pour différents types d'entreprise autant au niveau de la production d'extraits que de l'analyse. Il collabore avec différents organismes tels que Rio Tinto, Hydraxis, Premier Tech, Elkem Métal Canada, MRC Domaine-du-Roy, Bleuets sauvages Québec, etc.

Rayonnement et transfert de connaissance



Communications

Site web du CREB contenant : nouvelles, capsules scientifiques, photoreportages, publications scientifiques, interventions médias. <https://creb-uqac.ca/>

Page [Facebook](#) du CREB

Page [LinkedIn](#) du CREB

Infolettre du CREB (juin 2024, novembre 2024, mars 2025)

Animations scientifiques et activités de transfert

24 heures de sciences, marche exploratoire en forêt au parc Nazaire-Girard de Laterrière avec Sergio Rossi (mai 2024)



Festival Fous de la science, Musée du Fjord avec l'équipe de la CREAE (mai 2024)



RAQ'conte moi, les capsules scientifiques du RAQ :
vidéo : La science dans le fjord du Saguenay.

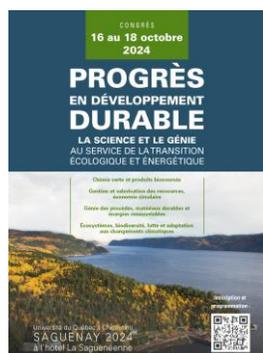
Groupe Nature animée : la transformation de l'érable, Sara Yumi Sassamoto (Ph.D.) (mars 2025)

Animations scientifiques et activités de transfert

Rendez-vous de la connaissance en aménagement forestier durable

19 novembre 2024 - Modélisation de l'ouverture des bourgeons des conifères boréaux et synchronisme hôte-insecte dans le contexte de la lutte contre la tordeuse des bourgeons de l'épinette (Valérie Néron)

18 février 2025 - Reboisement des landes forestières (Charles Marty)



Colloque **Progrès en développement durable** (16-18 octobre 2024) : 16 présentations orales et 13 affiches par les membres étudiants du CREB



Wood in World Rivers 5
Gaspé 2024

Co-organisation du colloque **international Wood In World Rivers 5 – Gaspé** (juin 2024)

Forum National sur les Espèces Aquatiques Envahissantes, conférence: portrait des espèces aquatiques envahissantes au Québec; une histoire en plusieurs temps, Olivier Morissette (25 février 2025)

Webinaires (Rivières et Direction de l'aménagement et des milieux hydriques du MELCCFP) : Nouveau Guide québécois de l'indice de qualité morphologique des cours d'eau IQM, Maxime Boivin (janvier 2025)

Midis-conférences du CREB

Cristina Charrette, River Institute, Cornwall, Ontario (14 novembre 2024)

Alexandre Morin-Bernard, Département des sciences du bois et de la forêt, Université Laval (19 février 2025)

Colloque du Centre d'étude de la forêt (CEF) (1-3 mai 2024) : 8 présentations orales et 4 affiches par les membres étudiants du CREB



Publications grand public

Revue à l'arbre – Mai 2024 - Une stagiaire française en visite chez Boisaco

Curium – Juin 2024 – Après le brasier

Le Naturaliste canadien Volume 148, numéro 2, automne 2024, p. 2-125 - Claude Villeneuve (1954-2024) : visionnaire, et moteur de développement durable

Info Sirop - 2 octobre 2024 – La coulée de la sève face aux aléas du climat

Revue à l'arbre – Octobre 2024 - Étudier la régénération de la forêt boréale après feu

Le progrès forestier – Hiver 2025 - La place du carbone dans le futur

Quatre Temps - Décembre 2024 - Sur la ligne de feu – Révolution forestière

Québec Science – Février 2025 – La machine à remonter le temps du flétan

La Terre de chez nous - 17 janvier 2025 - Des citoyens réclament l'interdiction des paillis de plastique, Une étude cinglante sur les paillis de plastique

les érables défoliés?

Pêche impact - Mars 2025 - Découverte majeure sur le flétan de l'Atlantique - [En ligne](#)

Avis de recherche forestière - N° 192 – janvier 2025 - Quels sont les effets des coupes totales sur la composition future de la forêt boréale?

Avis de recherche forestière N° 193 – juillet 2024 - L'ensemencement naturel dans les pessières à lichens : quelles sont les conditions gagnantes?

Avis de recherche forestière N° 194 – Novembre 2024 - Évolution temporelle des stocks de carbone du sol organique après scarifiage dans des pessières noires à lichens de la forêt boréale commerciale



Publications grand public

Initiée par les chercheurs du CREB, une série d'articles sur la forêt boréale dans le média en ligne **The Conversation** : entre 6000 et 18 000 vues sur le site depuis leur date de publication



La biodiversité des montagnes de l'Himalaya mise à mal par le changement climatique. Voici comment la préserver - Sergio Rossi et Nita Dyola

Les crédits carbone sont utiles pour stabiliser le climat... mais sont-ils utilisés efficacement? - Patrick Faubert, Charles Marty, Claude Villeneuve et Sylvie Bouchard

Les lacs ne dorment pas en hiver ! Au contraire, il y a un monde qui vit sous la glace - Marie-Pier Hébert, Catherine Girard, Milla Rautio

Comment éviter l'écoblanchiment dans la compensation carbone? - Patrick Faubert, Charles Marty, Sylvie Bouchard

Pourquoi certains arbres perdent-ils leurs feuilles alors que d'autres restent verts toute l'année ? - Charles Marty

Le clonage de l'érable à sucre, une opportunité économique à saisir ? - Roberto Silvestro

Des vents de plus en plus violents menacent les érablières. Comment y faire face ? - Félix Hartmann, Inrae; Dlouha Jana, Inrae et Sergio Rossi

Bourses

Bourse Wladimir-A.-Smirnoff du Service canadien des forêts de Ressources naturelles Canada, la Société d'entomologie du Québec et la Société de protection des plantes du Québec, Sirine Boubeker (Ph.D) colauréate (juin 2024)

Bourses de la Fondation de l'UQAC : Martin Breton (M.Sc), Laurie Girard (Ph.D), Dominique Grenier-Pimparé (M.Sc), Claudio Mura (Ph.D), Anthony Pelletier (Ph.D) (avril 2025)

SERG-I Graduate Student Award : Bijay Pandeya (Ph.D.), pour assister au SERG international Workshop (Pest management research) à St. John's, Newfoundland (février 2025)

Prix et distinctions

Personnalité forestière de l'année par l'Association forestière du SLSJ, Hubert Morin, professeur émérite (octobre 2024)

Distinction posthume Henri-Gustave-Joly-de-Lotbinière de l'Ordre des ingénieurs forestiers du Québec, Claude Villeneuve (novembre 2024)

10 découvertes de l'année 2024 du magazine Québec Science : Charlotte Gauthier et Pascal Sirois (février 2025)

FRQ - Prix relève étoile Louis-Berlinguet : Roberto Silvestro (mars 2025)

FRQ - Prix publication en français Gisèle-Lamoureux : Victor Danneyrolles (mars 2025)



Top 2% des scientifiques les plus cités dans le monde

Annie Deslauriers, Jean Legault, Hubert Morin et Sergio Rossi, nommés parmi le top 2% des scientifiques les plus cités au monde en 2024 selon l'Université Stanford et l'éditeur Elsevier.

Top 100 des scientifiques les plus influents au Canada

Sergio Rossi est classé au 33e rang canadien dans le domaine de l'écologie et de l'évolution et au 58e rang dans le domaine de la science des plantes et de l'agronomie.

Annie Deslauriers est classée au 90e rang dans le domaine de la science des plantes et de l'agronomie. Selon le classement de la plateforme académique Research.com 2024.

Prix et distinctions

Prix des meilleures présentations orales Colloque du CEF

3^e prix Hannah McNulty (M.Sc) (mai 2024)

Prix Roger-Baril (communication orale) et
Prix Régis-Simard (affiche scientifique) -
Colloque AQSSS 1^{er} prix Anthony Pelletier
(Ph.D) (mai 2024)

La preuve par l'image ACFAS, finaliste,
Maire-Sophie Jean (M.Sc) (juin 2024)

**47^e Larval Fish Conference - Prix John H. S.
Blaxter** (affiche) Imanol BouSSION (M.Sc) -
Prix Sally Richardson (présentation orale)
Charlotte Gauthier (Ph.D) (juin 2024)



Prix du colloque Progrès en développement durable, présentations orales : 1^{er} prix Stelsa Fortin, 3^e prix Anthony Pelletier, présentations par affiche: 3^e prix Laurie Girard (octobre 2024)

Concours de photos du Centre d'étude de la forêt (CEF) : Olivier Fradette et Antonin Caussin (stagiaire) (novembre 2024)

Prix UQAC - Rendez-vous de la recherche et de la création - Concours d'affiches scientifiques – Lydia Ouellet (M.Sc) et Thanuri Kasthuri Arachchi (Ph.D.) (février 2025)

Prix du CREB au concours d'affiches des Rendez-vous de la recherche et de la création de l'UQAC : Julien Lemay (B.Sc), Lydia Ouellet (M.Sc), Pénélope Blackburn-Desbiens (Ph.D), Laurie Girard (Ph.D), Thanuri Kasthuri Arachchi (Ph.D) (février 2025)



Bourses étudiantes de recherche

1^{er} cycle

Raphaël Cartier
Catherine Connolly-Roy
Joseph Deslandes
Mia Lavoie
Sara Masure
Olivier Renaud
Vincent Vézina
Esteban Mardémoutou

2^e et 3^e cycles

Bourses CRSNG

Rébecca Gagnon (M.Sc)
Louis-Olivier Samson (M.Sc)

Bourses FRQ-NT

Laura Sanin Colorado (M.Sc)
Greta Capelli (Ph.D)
Debora Coelho da Silva (postdoc)

Publications du CREB

Statistiques (publications du 1^{er} janvier 2024 au 22 avril 2025)

- 97 articles scientifiques avec révision par les pairs
- 2 éditoriaux
- 3 rapports
- 1 guide

Collaborations internationales

La moitié (49,5%) des articles sont publiés avec des auteurs internationaux en 2024-2025

Collaborations au CREB

Plus du quart (28) des articles scientifiques parus en 2024-2025 sont publiés par au moins deux membres réguliers du CREB, montrant que la synergie du groupe favorise la collaboration entre les membres.

Citations

	1 an (2024-2025)	3 ans (2022-2024)	5 ans (2020-2024)
Nombre d'articles	97	209	385
Nombre de citations	153	1492	5164
Indice FWCI Field-Weighted Citation Impact (indicateur pondéré)	1.26 Indique que les publications ont été citées en moyenne 26% plus souvent que la moyenne mondiale pour la même discipline	1.45 Indique que les publications ont été citées en moyenne 45% plus souvent que la moyenne mondiale pour la même discipline	1.40 Indique que les publications ont été citées en moyenne 40% plus souvent que la moyenne mondiale pour la même discipline
Top 10% Proportion des publications se situant dans les premiers 10% percentiles de citations selon une pondération par domaine	12.1%	14.4%	13.5%

Perspectives



Au cours des prochaines années, le CREB souhaite :

- Augmenter le nombre d'étudiants aux cycles supérieurs et notamment le nombre d'étudiants provenant du Québec et du Saguenay-Lac-Saint-Jean
- Augmenter la visibilité, le transfert et la mobilisation des connaissances des recherches menées au CREB
- Augmenter la représentativité des femmes et des étudiants provenant des communautés autochtones au sein du CREB.

Les chercheurs du CREB seront impliqués activement dans:

- Le développement des grands projets énergétiques
- La mise en œuvre du nouveau régime forestier
- La mise en place d'une infrastructure de premier plan pour la recherche à l'UQAC, notamment le Pavillon de la boréale

