

RAPPORT ANNUEL 2023-2024

cirodd

Centre interdisciplinaire de recherche
en opérationnalisation du développement durable





TABLE DES MATIÈRES

| | |
|--|-----------|
| MOT DU DIRECTEUR GÉNÉRAL | 4 |
| UN REGROUPEMENT STRATÉGIQUE | 8 |
| FRQ | 8 |
| MISSION..... | 9 |
| VISION..... | 9 |
| CONCEPT CLÉS..... | 10 |
| QUI NOUS SOMMES..... | 14 |
| L'ÉQUIPE DE MISE EN OEUVRE..... | 17 |
| LES COMITÉS DE GOUVERNANCE..... | 18 |
| LES PÔLES D'ARRIMAGES | 21 |
| COMPOSITION DU REGROUPEMENT | 22 |
| PROGRAMMATION SCIENTIFIQUE | 24 |

TABLE DES MATIÈRES

| | |
|---|-----------|
| PROJETS DE RECHERCHE ENTRE MEMBRES..... | 28 |
| COLLABORATIONS ET PARTENARIATS | 41 |
| PROJETS RÉSEAUX..... | 42 |
| PROJETS COLLABORATIFS | 44 |
| INTERREGROUPEMENTS STRATÉGIQUES..... | 44 |
| PROJETS PARTENARIAUX UNIVERSITAIRES..... | 46 |
| ÉVÉNEMENTS COLLABORATIFS | 47 |
| SOMMAIRE DES ÉVÈNEMENTS | 48 |
| VULGARISATION SCIENTIFIQUE ET DIFFUSION GRAND PUBLIC..... | 50 |
| RÉSEAUX SOCIAUX..... | 51 |
| FORMATION ET TRANSFERT DE CONNAISSANCES | 52 |
| SOUTIEN ÉTUDIANT..... | 56 |
| PROGRAMMES D'APPUI..... | 57 |
| COMITÉ ÉTUDIANT CÉODD..... | 59 |
| PARTENAIRES..... | 60 |
| MEMBRES..... | 64 |
| IN MEMORIAM..... | 64 |
| MEMBRES PAR ÉTABLISSEMENT..... | 65 |

MOT DU DIRECTEUR GÉNÉRAL



Un nouvel élan pour le CIRODD

En cette rentrée universitaire, nous sommes confrontés à un monde en pleine transformation, marqué par des tensions sociales, des inégalités croissantes et des crises géopolitiques qui mettent à l'épreuve notre capacité à envisager un avenir durable. Ces défis, qui dépassent les seules questions environnementales, touchent aux fondements de notre société et soulignent l'urgence d'une approche globale et intégrée. Dans ce contexte complexe, le CIRODD réaffirme son rôle de force motrice. Forts de notre expertise, nous sommes prêts à relever ces défis avec détermination. Grâce à une approche collective et proactive, nous mobilisons nos ressources et nos partenaires pour développer des solutions durables et résilientes.

Au cours de l'année 2023-2024, le CIRODD a connu une mobilisation sans précédent de ses étudiant.e.s, créant des opportunités significatives pour l'avenir. Le Comité étudiant ODD a orchestré de nombreuses initiatives portées par et pour les jeunes chercheur.euse.s, dynamisant notre programmation scientifique. Cette implication témoigne de l'engagement profond de la jeunesse envers le développement durable et de l'importance cruciale de soutenir la relève scientifique pour garantir la continuité et l'amplification de nos efforts. L'augmentation de notre budget pour la bourse Colloque a également été un succès. En soutenant nos étudiant.e.s dans leur participation à des congrès internationaux, nous investissons dans l'avenir des connaissances et renforçons la diffusion des innovations en matière de développement durable à l'échelle mondiale.

Cette année a aussi été marquée par un renforcement des collaborations interréseaux en recherche. Nous avons érigé de nouvelles passerelles et consolidé des alliances existantes, notamment avec le CQMF, le GERAD et le

RQEI, afin d'intégrer des dimensions de durabilité dans des secteurs clés d'avenir, tels que les matériaux, l'environnement bâti ou encore l'intelligence numérique. Ces synergies sont essentielles pour élaborer des solutions innovantes face aux enjeux complexes de la transition socio-écologique. Nous prévoyons étendre nos actions à d'autres secteurs, convaincus que la collaboration interdisciplinaire et intersectorielle est le moteur de cette transformation.

Parallèlement, nous avons renforcé notre engagement en faveur de la recherche en libre accès. Grâce à une plateforme numérique pour les publications de nos chercheurs, nous facilitons l'accès à des connaissances essentielles. Cette initiative cruciale pour démocratiser l'information scientifique permet à un plus grand nombre d'acteurs de participer à la transition socio-écologique. Notre ouvrage collectif « *Accelerating the Socio-Ecological Transition : Strategies and Innovations for Sustainable Development* », qui paraîtra en 2025 aux éditions Springer Nature et qui sera disponible en libre accès, illustrera cet engagement. Nous croyons fermement que le partage des connaissances est un catalyseur essentiel du changement.

Nous avons redoublé d'efforts pour partager la science avec le grand public. Grâce à des initiatives telles que la série de vidéos « Ça change quoi » en partenariat avec Unpointcinq et des événements ouverts, nous nous engageons à aller vers le public plutôt que d'attendre qu'il vienne à nous. En vulgarisant nos recherches et en les rendant accessibles, nous contribuons à sensibiliser la société civile aux enjeux du développement durable et à encourager la participation active des citoyens. C'est essentiel pour réduire le fossé entre la recherche et la société, tout en favorisant une appropriation collective des solutions proposées.

Pour l'année à venir, nous ne nous contenterons pas de promouvoir le développement durable; nous nous engageons à être à l'avant-garde de celui-ci. En alignement avec la Stratégie québécoise de recherche et d'investissement en innovation (SQRI2), nous transformerons les défis en opportunités innovantes et durables. Il ne s'agit pas seulement de créer des outils concrets pour agir efficacement, mais de catalyser un changement profond dans notre approche de l'innovation et de la durabilité. À seulement six ans de l'échéance des objectifs 2030, il est essentiel de réévaluer et de dynamiser notre mission afin qu'elle soit en phase avec les évolutions rapides de notre société. Les prochaines Assises, prévues pour l'automne, seront une occasion clé pour renouveler notre programmation scientifique. En alignant nos initiatives sur les besoins actuels et futurs, nous resterons pertinents et exercerons une influence durable.

Nous aspirons à renforcer nos collaborations avec l'ensemble des parties prenantes, notamment les gouvernements, les organismes publics et parapublics. En exerçant une fonction d'aviseur scientifique, nous amplifierons notre impact. En influençant les politiques publiques, nous orienterons les actions vers des solutions durables, affirmant notre rôle

essentiel dans l'écosystème de l'innovation.

Ensemble, nous avons l'opportunité de transformer nos défis en leviers d'action. Grâce à une coopération renforcée, une innovation audacieuse et un engagement collectif, nous avancerons vers une transition socio-écologique durable. Notre slogan, « Ensemble pour la transition socio-écologique », incarne notre vision : un avenir où chaque acteur.trice se mobilise pour construire des solutions durables et inclusives.

Dans cet esprit d'unité, le CIRODD s'engage à jouer un rôle de leader dans ce mouvement. Nous restons agiles, tissant des liens solides au sein de notre écosystème. En favorisant des partenariats stratégiques, nous maximiserons notre impact et accélérerons l'adoption de pratiques durables.

Le CIRODD est déterminé à être à l'avant-garde de cette transformation, inspirant les agent.e.s de changement vers des actions concrètes et significatives. Ensemble, nous construirons un avenir où durabilité et inclusivité seront les piliers de notre développement, garantissant un monde meilleur pour les générations futures.

Ensemble, nous ferons de la transition socio-écologique une réalité tangible.

Une réalité durable.

Mohamed Cheriet

Directeur général



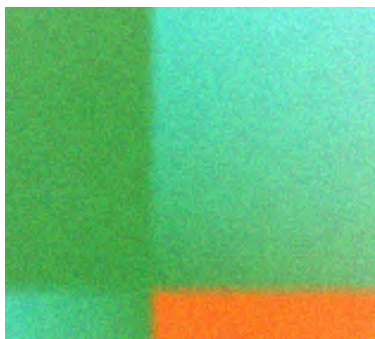
UN REGROUPEMENT STRATÉGIQUE FRQ

Un regroupement stratégique rassemble des chercheur.euse.s, des équipes de recherche et des étudiant.e.s provenant d'une diversité de disciplines, d'unités académiques et d'établissements d'enseignement supérieur du Québec. Ensemble, ils unissent leurs efforts pour promouvoir et renforcer des domaines d'excellence en recherche. Ces initiatives ont le potentiel d'apporter des bénéfices significatifs au Québec, tant sur les plans scientifique, culturel, social que économique.

Dans un monde confronté à diverses crises (politiques, sanitaires, économiques, écologiques et sociales), l'opérationnalisation du développement durable devient essentielle pour les sociétés, telles que le Québec, qui aspirent à mener la modernisation écologique et sociale de leur économie.

En soutenant le Centre interdisciplinaire de recherche en opérationnalisation du développement durable (CIRODD), le Fonds de recherche du Québec reconnaît l'importance capitale de ses contributions dans ce domaine.

MISSION



Le CIRODD est un centre de recherche, de développement et de référence spécialisé dans l'opérationnalisation du développement durable.

Grâce à une approche transdisciplinaire et à l'innovation durable, le CIRODD favorise des collaborations inédites entre chercheur.euse.s de diverses disciplines et acteur.trice.s de terrain. Cette synergie accélère la transition socio-écologique de nos sociétés, visant ainsi à les rendre plus résilientes et durables.

Au CIRODD, nous sommes convaincu.e.s que chacun.e a un rôle essentiel à jouer pour accélérer la transition socio-écologique du Québec. C'est pourquoi nous mobilisons les acteur.trices clés des milieux académiques, du terrain et de la gouvernance. En nous appuyant sur les connaissances scientifiques les plus récentes issues de la recherche, nous développons de nouvelles approches, outils et méthodes de collaboration. Nous conseillons et accompagnons ces acteur.trices dans leurs actions et leurs prises de décisions, tout en formant les parties prenantes à transformer les pratiques des organisations où elles évoluent. De plus, nous les mobilisons autour de grands projets transformationnels transdisciplinaires, visant à rendre la société québécoise significativement plus durable d'ici 2026.

Parallèlement, nous visons à faire du CIRODD un centre de recherche, de développement et de référence de premier plan, reconnu tant à l'échelle locale, nationale qu'internationale pour la qualité et la pertinence des avancées scientifiques de ses membres.

VISION





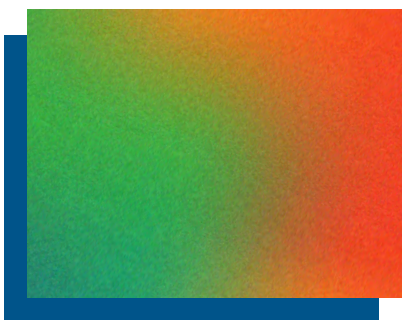
TRANSDISCIPLINARITÉ

La transdisciplinarité (TD) permet de transcender les frontières entre disciplines, offrant une approche intégrative qui va au-delà de la multidisciplinarité, de la pluridisciplinarité et de l'interdisciplinarité. Tandis que la pluridisciplinarité coordonne des disciplines connexes et que la multidisciplinarité juxtapose des savoirs isolés, l'interdisciplinarité combine des connaissances disciplinaires. La transdisciplinarité, quant à elle, intègre ces aspects pour atteindre une

compréhension globale et authentique du monde. Développée dans une première génération comme une recherche englobant objets d'étude et méthodologies diverses, la TD évolue vers une deuxième génération où elle accentue le rôle transformateur de l'observateur. Cette approche remet en question la neutralité du chercheur, reconnaissant l'influence mutuelle entre sujet et objet de recherche. En prenant en compte l'incertitude, les systèmes socio-écologiques non-linéaires et les compromis nécessaires, la TD implique activement les parties prenantes non-scientifiques et aborde des problématiques urgentes telles que le changement climatique avec des stratégies innovantes.

La TD va au-delà de la simple coordination des disciplines, en introduisant des considérations éthiques et en explorant les actions possibles pour répondre aux défis complexes. Elle ouvre la voie à de nouvelles perspectives et solutions, en intégrant les contributions des acteurs non-scientifiques et en engageant les scientifiques dans des débats politiques et éthiques, propulsant ainsi la recherche vers des horizons jusqu'alors inimaginables.

Au CIRODD, trois concepts clés – la transdisciplinarité, l'innovation durable et les Objectifs de développement durable (ODD) – sont essentiels pour orienter nos efforts vers une durabilité systémique et holistique. Ensemble, ces concepts assurent une transversalité dans nos activités et favorisent une approche globale et inclusive de la durabilité.



INNOVATION DURABLE

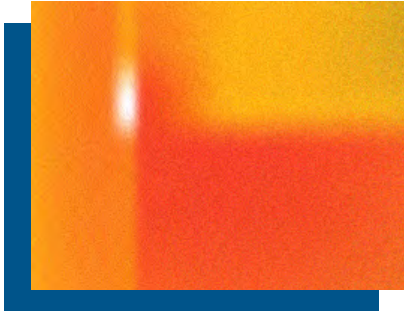
L'innovation durable (ID) désigne un type d'innovation qui intègre simultanément les trois dimensions du développement durable : sociale, économique et environnementale. Ce concept se distingue par son caractère inclusif et sa capacité à mobiliser une gamme diversifiée d'outils et de méthodes

interdisciplinaires et intersectorielles adaptées aux différents acteurs et secteurs concernés. Que l'ID soit radicale ou incrémentale, elle reste toujours systémique et structurelle, visant à induire des transformations profondes pour orienter nos sociétés vers des trajectoires plus durables. En ce sens, l'ID joue un rôle crucial en tant que levier pour les processus de transition socio-écologique à toutes les échelles, couvrant les domaines économiques, technologiques, sociaux, de gouvernance, de justice et d'éducation.

Ainsi, nous définissons l'ID comme suit :

Un service, produit, processus ou pratique émergent de la collaboration entre divers acteurs, contribuant à une transformation socio-écologique interdisciplinaire, structurelle et systémique. Cet objectif vise à rendre la société compatible avec les limites planétaires tout en assurant le bien-être humain et la résilience sociétale.

De nombreux acteurs peuvent participer à la promotion de l'ID, notamment les institutions d'enseignement et de recherche, les décideurs politiques à tous les niveaux de gouvernance, les entreprises, les scientifiques, les organismes de l'économie sociale, les citoyens, ainsi que les organisations nationales et internationales. L'ID puise sa force dans les interactions entre ces différents acteurs et génère de nouvelles opportunités de collaboration.



OBJECTIFS DE DÉVELOPPEMENT DURABLE

Les Objectifs de développement durable (ODD) représentent un appel mondial à l'action pour éradiquer la pauvreté, protéger la planète et assurer une vie de paix

et de prospérité pour tous d'ici 2030.

Au Québec, et dans l'ensemble du contexte canadien francophone, il est crucial de promouvoir l'intégration des ODD à travers le codéveloppement, le partage de connaissances, les pratiques innovantes et la création d'un environnement favorable à un monde plus inclusif. Le CIRRODD, pour qui les ODD constituent la colonne vertébrale de toutes ses activités, s'engage fermement en faveur de ces objectifs. Nous surveillons de près leur progression dans le cadre de nos programmes de soutien, collectant des données essentielles sur leur avancement au Québec et orientant toutes nos actions vers l'atteinte des cibles spécifiques de chaque ODD.

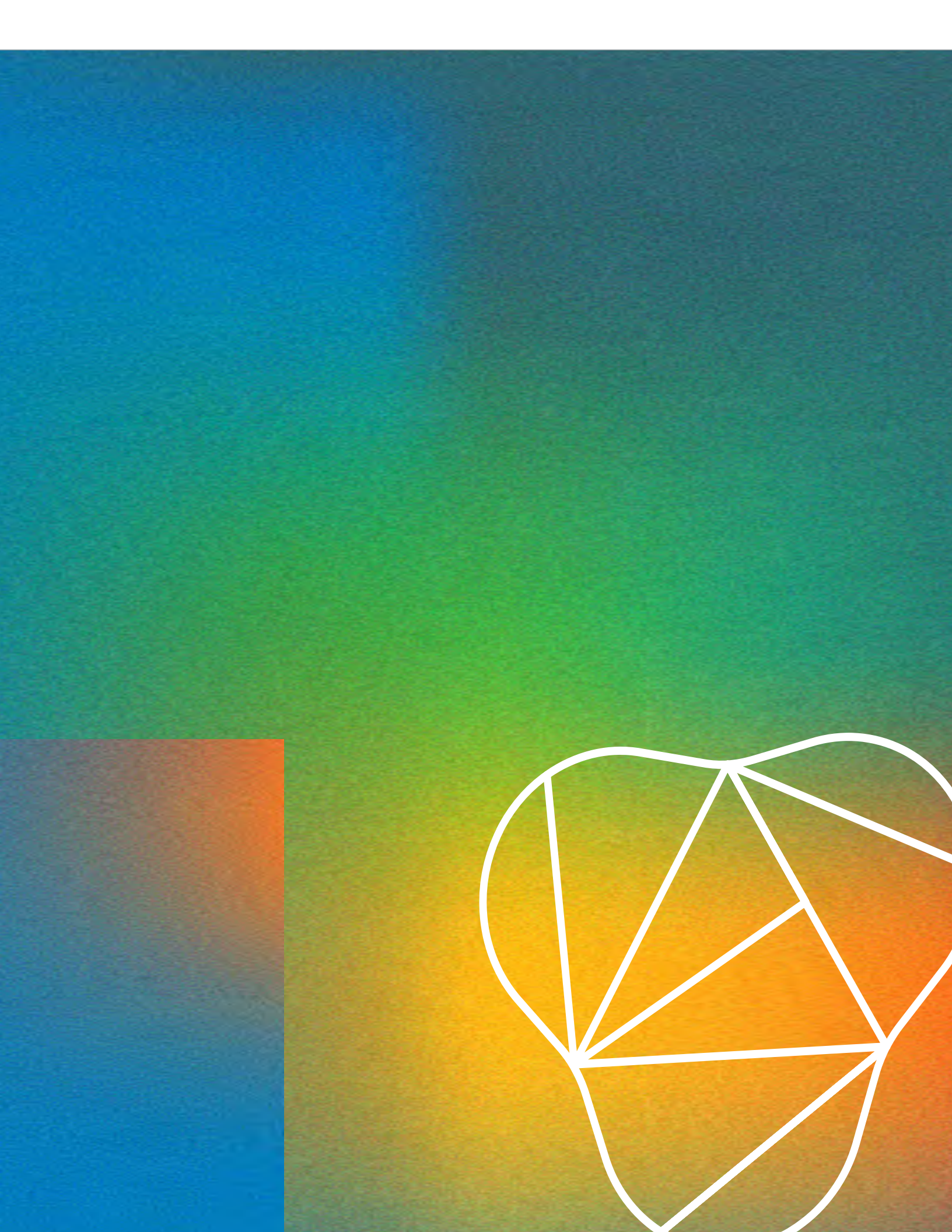
Les 17 objectifs et leurs 169 cibles sont interconnectés, reconnaissant que les actions dans un domaine influencent les résultats dans d'autres, et que le développement doit équilibrer les aspects sociaux, économiques et environnementaux. Les ODD nous offrent une feuille de route et un langage commun pour construire un avenir meilleur et plus durable pour tous. Afin de garantir que personne ne soit laissé pour compte, il est essentiel d'atteindre chacun de ces objectifs et leurs cibles spécifiques d'ici 2030.




OBJECTIFS

DE DÉVELOPPEMENT DURABLE

QUI NOUS SOMMES





01



02



03



04



05



06

| | |
|----|----------------------------|
| 01 | MOHAMED CHERJET |
|----|----------------------------|

Directeur général

| | |
|----|---------------------------|
| 02 | VALENTINA POCH |
|----|---------------------------|

Directrice des opérations

| | |
|----|--------------------------------------|
| 03 | CHLOÉ BARRETTE BENNINGTON |
|----|--------------------------------------|

*Chargée de projets
Formation et transdisciplinarité
Coordinatrice aux opérations*

| | |
|----|---------------------------------|
| 04 | CAMILLE CARDIN-GOYER |
|----|---------------------------------|

*Conseillère en communication et
responsable de l'EDI*

| | |
|----|---|
| 05 | LUCIANA GONDIM DE A. GUIMARÃES |
|----|---|

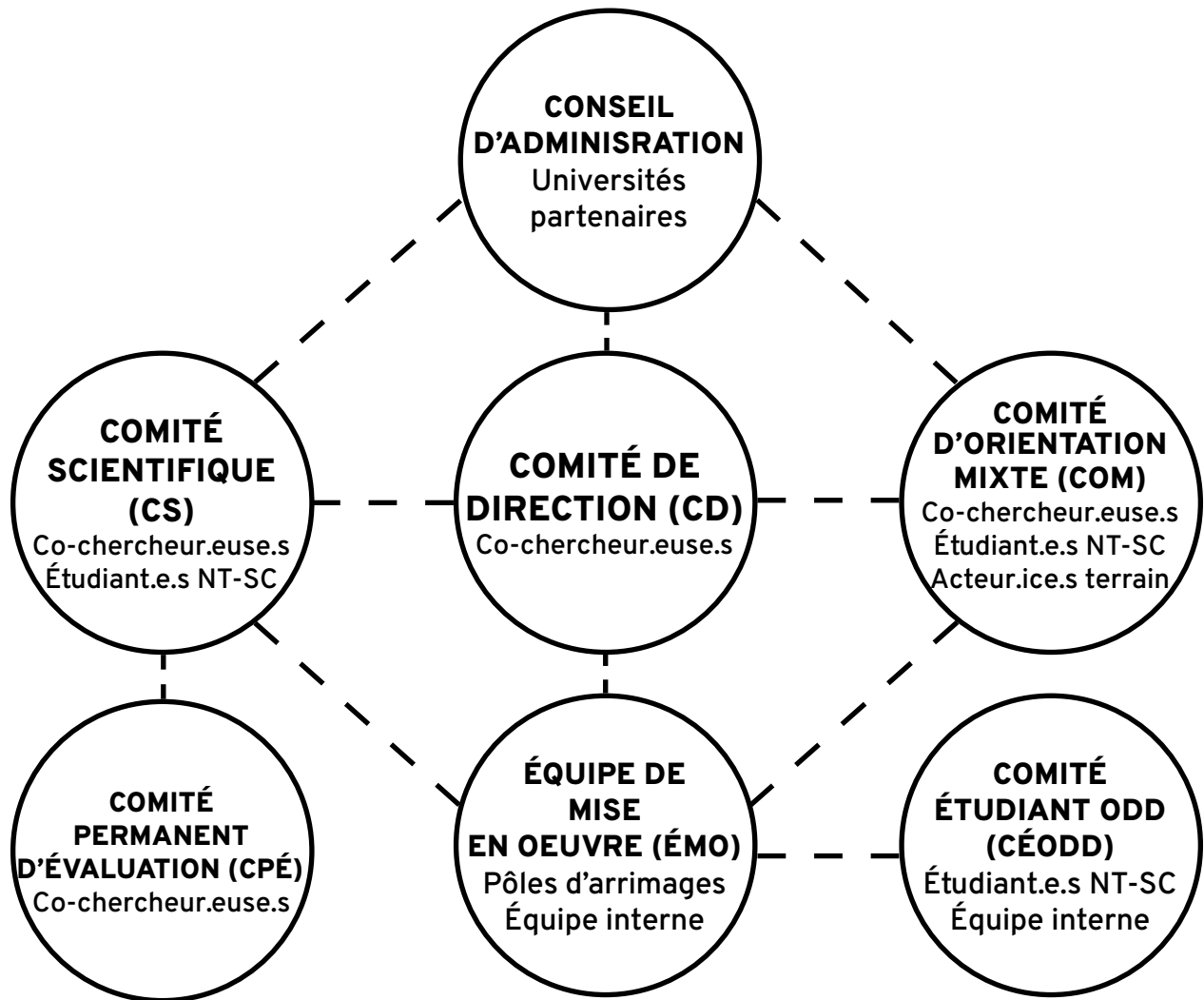
Chargée de projets

| | |
|----|--------------------------------|
| 06 | GUILLAUME BOURGEOIS |
|----|--------------------------------|

*Stagiaire postdoctoral
Numérique durable*

| |
|-----------------------------------|
| L'ÉQUIPE DE MISE EN OEUVRE |
|-----------------------------------|

LES COMITÉS DE GOUVERNANCE

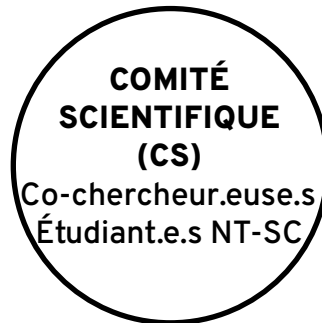




Christian Casanova – ÉTS
Serge Desnoyers – Université Laval
Lucie Jean – Polytechnique Montréal
Suzy Ngomo – UQAC
Nicolas Riendeau – UQAM
Luc Stafford – Université de Montréal

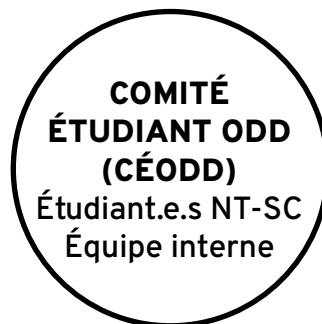


Pierre Blanchet – Université Laval
Jean-François Boucher – UQAC
Cécile Bulle – UQAM
Mohamed Cheriet – ÉTS
Louise Millette – Polytechnique Montréal
Catherine Morency – Polytechnique Montréal
Emmanuel Raufflet – HEC Montréal



Co-Responsables
Simon Barnabé – UQTR
Jean-François Boucher – UQAC

Cécile Bulle – UQAM
Pénélope Daignault – Université Laval
Jean-Marc Frayret – Polytechnique Montréal
Hana Ghiloufi – UQAM
Luciana Guimaraes – Université Laval
Nicolas Merveille – UQAM
Claudiane Ouellet-Plamondon – ÉTS
Hanieh Zohourfazeli - ÉTS



Responsable
Luciana Gondim de A. Guimarães – Université Laval

Maicon Basso dos Santos – ÉTS
Sérgio da Silva – Université Laval
Hana Ghiloufi – UQAM
Jacques Nzumbu – UQAM
Marianne Rochon – UQAM
Élisabeth Viau – Polytechnique Montréal

**COMITÉ
D'ORIENTATION
MIXTE (COM)**

Co-chercheur.euse.s
Étudiant.e.s NT-SC
Acteur.ice.s terrain

MEMBRES RECHERCHE

Co-responsables

Emmanuel Raufflet – HEC Montréal

Olivier Riffon – UQAC

Daoud Ait-Kadi – Université Laval

Charles Alexandre – ÉTS

Sébastien Gambs – UQAM

Benoit Genest – UQAM

Annie Levasseur – ÉTS

Florence Paulhiac Scherrer – UQAM

MEMBRES TERRAIN

Mirentxu Aguerre – Ville de Montréal

Loïck Gautier – Conseil de l'innovation du Québec

Nicolas Girard – FAQDD

Catherine Goyer – Bell

Geneviève Huot – TIESS

Tounao Kiri – IFDD

Caroline Larrivée – Ouranos

Hélène Lauzon – CPEQ

Vincent Moreau – Fonds Climat du Grand Montréal

Gildas Poissonnier – Desjardins

Victor Poudelet – Propulsion Québec

**COMITÉ
PERMANENT
D'ÉVALUATION (CPÉ)**

Co-chercheur.euse.s

Vincent Arnaud – UQAC

Sonia Boivin – UQAC

Annie Chaloux – Université Sherbrooke

Marie-Andrée Caron – UQAM

Claudia Déméné – Université Laval

Jean Dubé – Université Laval

Mathias Glaus – ÉTS

Maya Jegen – UQAM

Ariane Lafortune – Cégep Édouard-Montpetit

François Morency – ÉTS

Kim Khoa Nguyen – ÉTS

Florence Paulhiac – UQAM

Lovaso Ramboarisata – UQAM

Charles Séguin – UQAM

Issam Telahigue – UQO

Fanny Tremblay-Racicot – ENAP

LES PÔLES D'ARRIMAGES

CATHERINE LEMAY-BÉLISLE

Professionnelle
de recherche en
éco-conseil et
chargée de cours
UQAC



LILIANA DIAZ

Coordonnatrice
scientifique – Institut
en environnement,
développement et
société (EDS)
Université Laval



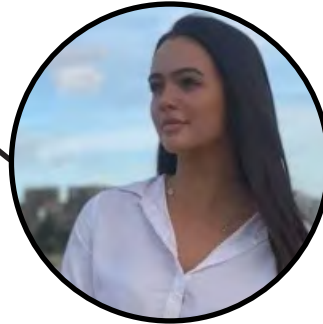
MYLÈNE FUGÈRE

Directrice exécutive de l'Institut de
l'ingénierie durable
Polytechnique Montréal



MANON BOITEUX

Coordonnatrice de projets
– Construire l'avenir
durablement
Université de Montréal



MARIANNE ROCHON

Coordonnatrice du Pôle ISE –
CIRODD – RIISQ
UQAM

Le CIRODD est fièrement situé à l'École de technologie supérieure (ÉTS), son établissement gestionnaire.

COMPOSITION DU REGROUPEMENT



UNIVERSITÉS

- 2 École nationale d'administration publique (ÉNAP)
- 20 École de technologie supérieure (ÉTS)
- 3 HEC Montréal
- 2 Institut national de la recherche scientifique (INRS)
- 21 Polytechnique Montréal
- 1 Université TÉLUQ
- 2 Université Concordia
- 19 Université Laval
- 11 Université de Montréal
- 6 Université du Québec à Chicoutimi (UQAC)
- 14 Université du Québec à Montréal (UQAM)
- 2 Université du Québec en Outaouais (UQO)
- 4 Université du Québec à Trois-Rivières (UQTR)
- 4 Université de Sherbrooke
- 1 Université de l'Ontario français
- 1 Universidade Potiguar
- 1 La Rochelle Université

ÉTABLISSEMENTS COLLÉGIAUX

- 1 Cégep Édouard-Montpetit
- 1 Cégep de Saint-Hyacinthe – Groupe CTT
- 1 Cégep de Sorel-Tracy — Centre de transfert technologique en écologie industrielle (CTTÉI)
- 1 Cégep du Vieux Montréal
- 1 Collège de Maisonneuve
- 1 Cégep de Rimouski — Centre collégial de transfert de technologie (CCTT)

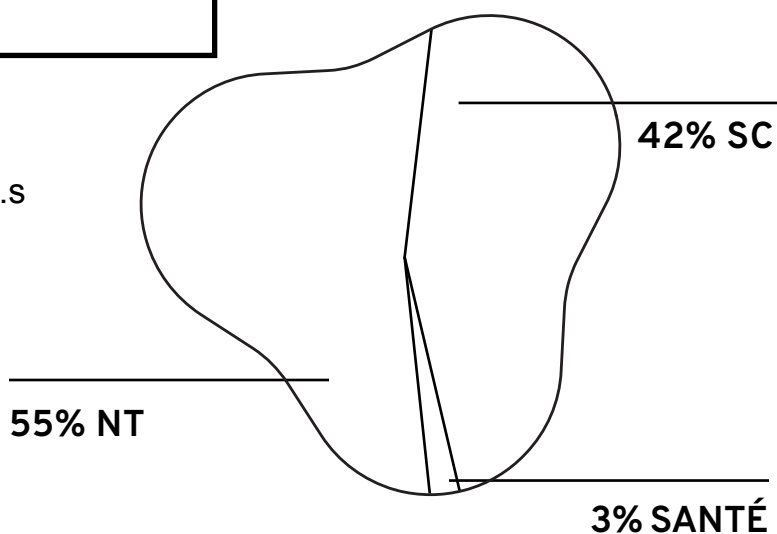
PORTRAIT DU REGROUPEMENT

119 CHERCHEUR.EUSE.S

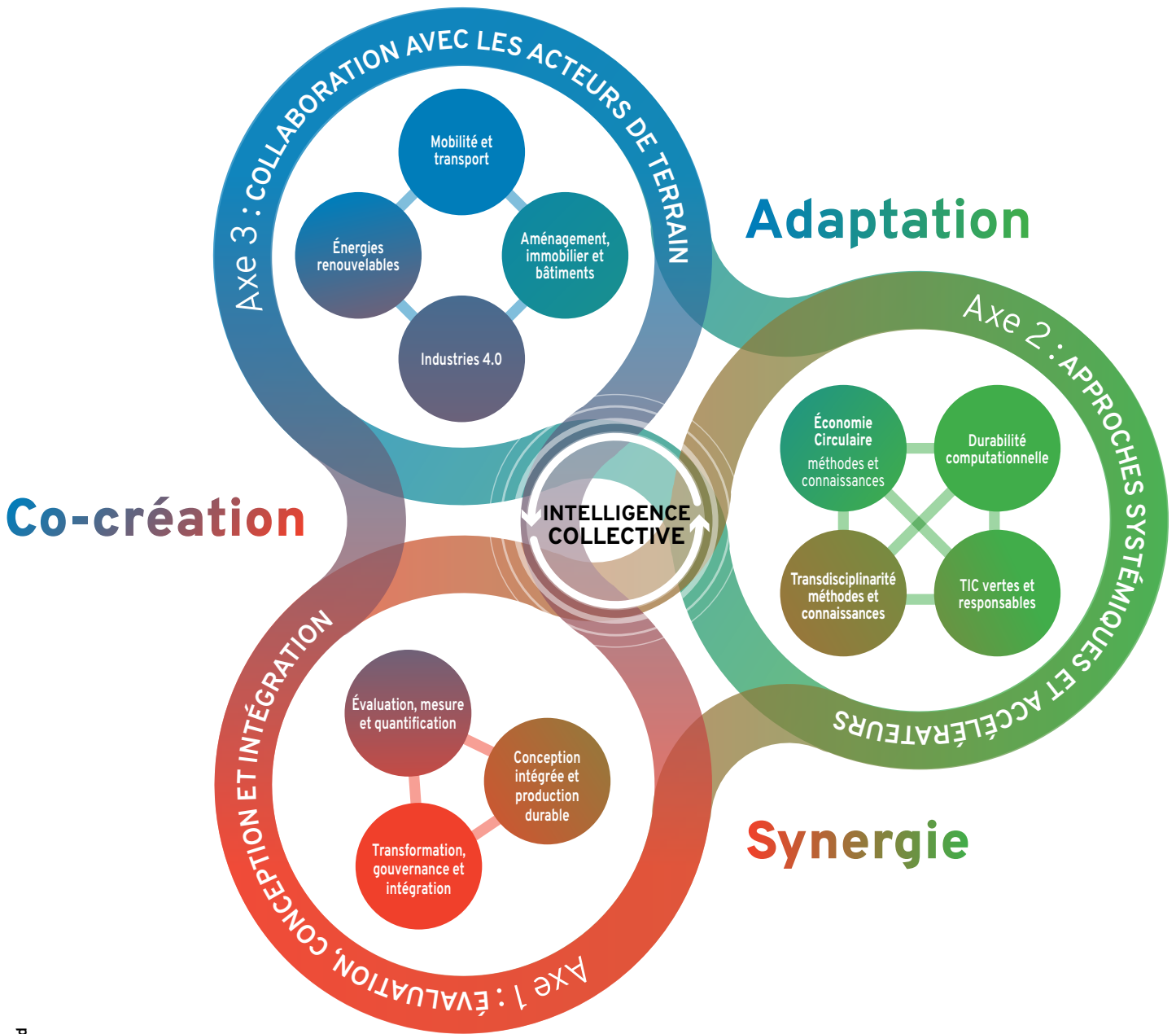
- 95 Co-chercheur.euse.s régulier.ère.s
- 24 Membres collaborateur.trice.s

23 ÉTABLISSEMENTS

- 17 universités
- 6 cégeps



PROGRAMMATION SCIENTIFIQUE



La programmation de recherche du CIRODD se distingue par sa multidisciplinarité, son interdisciplinarité et son intersectorialité. Ces caractéristiques se traduisent par des projets collaboratifs entre chercheur.euse.s, favorisant la création de nouvelles synergies par le biais de l'adaptation et de la cocréation. Chacun des trois axes de recherche du CIRODD donne lieu à des collaborations fructueuses, des publications et des activités conjointes. En outre, de nombreux projets inter-axes ont été développés au cours des quatre dernières années, permettant d'acquérir un savoir-faire applicable à d'autres initiatives.

Nos actions doivent être collaboratives. En impliquant les parties prenantes dès le début du processus de recherche, nous garantissons que nos travaux sont pertinents, pratiques et répondent aux besoins et priorités de notre écosystème.

Enfin, nos démarches doivent être adaptées. La recherche évolue constamment, tout comme notre écosystème. Nous faisons preuve d'agilité et cherchons à optimiser notre approche en permanence, ce qui nous permet de rester à la pointe de la recherche et de l'innovation.

AXE 01

ÉVALUATION, CONCEPTION ET INTÉGRATION

Constitue le socle pour imaginer, concevoir et opérationnaliser des innovations pertinentes, socialement acceptables et adaptées aux enjeux du développement durable, qui minimiseront les impacts, augmenteront la valeur sociétale et transformeront les modes de vies, de gestion et de gouvernance.

OBJECTIFS

1. Promouvoir la consolidation, l'amélioration et le développement novateur de cadre et d'outils de qualification, d'évaluation, de quantification et de mesure des impacts environnementaux, sociaux et économiques des activités humaines et industrielles
2. Concevoir, de manière intégrée, socialement acceptable et dans une perspective de cycle de vie, des procédés, produits et services durables
3. Analyser les facteurs qui influencent la prise de décision, l'adoption de nouveaux comportements et la transformation des dynamiques de gouvernance, à la fois pour les individus, les organisations et les territoires

THÈMES

- **Thème 1.1 — Évaluation, mesure et quantification**
- **Thème 1.2 — Conception intégrée et production durable**
- **Thème 1.3 — Transformation, gouvernance et intégration**

AXE 02

APPROCHES SYSTÉMIQUES ET ACCÉLÉRATEURS

Catalyser la transition sociétale en mobilisant les connaissances, méthodes et outils issus des approches et avancées les plus innovantes associées aux thèmes fédérateurs (économie circulaire et transdisciplinarité) et accélérateurs (méthodes computationnelles pour la durabilité et TIC vertes et responsables).

OBJECTIFS

1. Développer des modèles, mesures, stratégies et outils de transition vers une économie circulaire
2. Ancrer l'ensemble des activités du CIRODD dans la transdisciplinarité et produire un ou des modèles innovants en opérationnalisation du développement durable
3. Générer des modèles d'intégration et d'adoption des TIC vertes et responsables qui permettront d'accélérer la transition sociétale
4. Fournir des modèles fondamentaux basés sur les mécanismes d'abstraction, qui sont possibles grâce aux méthodes computationnelles émergentes, afin de permettre de générer des cadres décisionnels privés et publics plus systémiques

THÈMES

- **Thème 2.1 — Méthodes et connaissances innovantes en économie circulaire**
- **Thème 2.2 — Méthodes et connaissances innovantes en transdisciplinarité**
- **Thème 2.3 — TIC vertes et responsables**
- **Thème 2.4 — Méthodes computationnelles pour la durabilité**

AXE 03

COLLABORATION AVEC LES ACTEURS DE TERRAIN

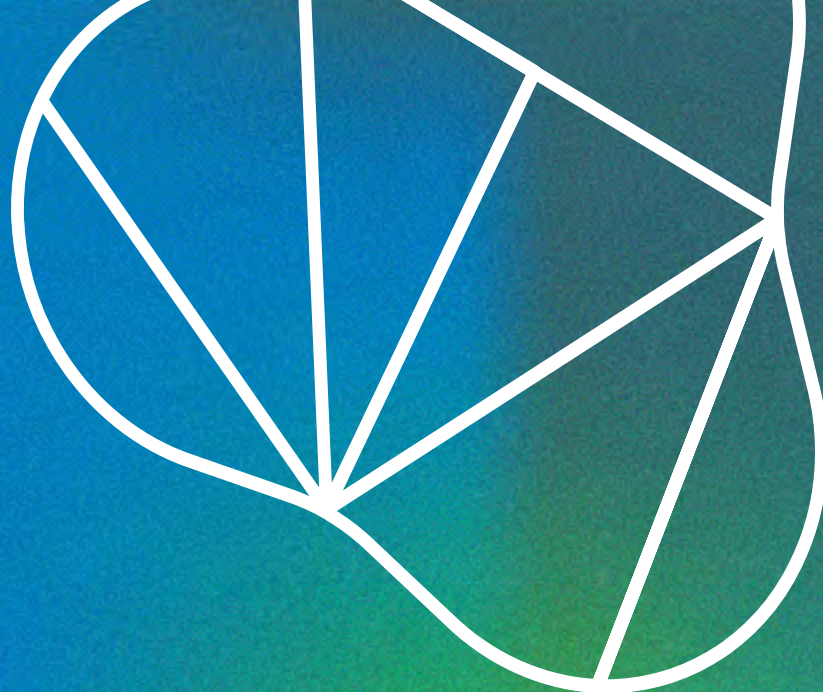
Intégration des connaissances et compétences pertinentes pour la durabilité en facilitant une collaboration entre la recherche et les différents secteurs de l'économie, l'industrie, le gouvernement et la société civile. C'est ici que toute la valeur ajoutée de l'approche CIRODD devient indispensable afin d'impliquer experts et acteurs du terrain provenant de tout écosystème existant ou émergent.

OBJECTIFS

1. Consolider et développer des partenariats avec des acteurs de terrain afin de favoriser l'émergence de nouvelles approches permettant de répondre à des enjeux ayant des incidences industrielles et collectives importantes
2. Assurer une veille auprès des acteurs de terrain afin d'identifier les axes potentiels de recherche à l'intérieur de la programmation scientifique
3. Développer de nouveaux mécanismes d'interaction avec les acteurs terrain afin de stimuler la co-création de questions de R&D et solutions

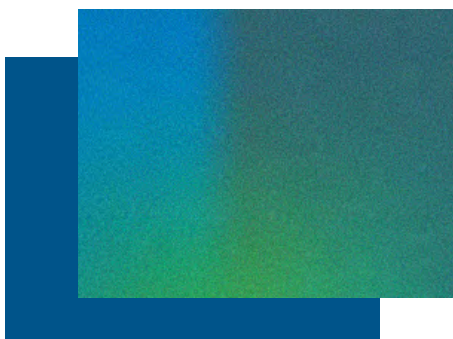
THÈMES

- **Thème 3.1 — Mobilité et transport**
- **Thème 3.2 — Aménagement, immobilier et bâtiment**
- **Thème 3.3 — Énergies renouvelables**
- **Thème 3.4 — Industrie 4.0**



**PROJETS DE
RECHERCHE
ENTRE MEMBRES**

PROGRAMMES D'APPUI FINANCIER



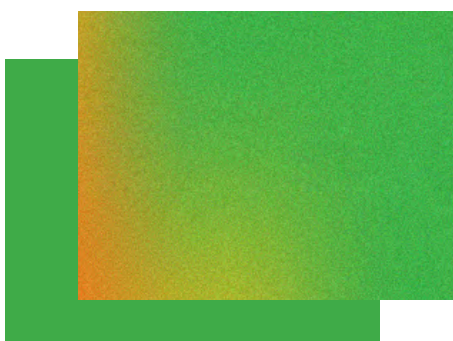
SYNERGIE

Programme favorisant le financement des projets de recherche partenariale, en mode inter- ou transdisciplinaire qui entrent dans une phase où les utilisateurs de la recherche sont mobilisés.



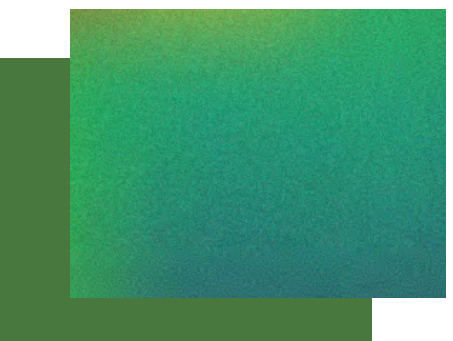
EXPLORATION

Programme dédié aux projets susceptibles de produire des savoirs en rupture avec la recherche traditionnelle et pour lesquels il existe peu de financement conventionnel.



LEVIER

Programme visant à soutenir le financement d'envergure avec d'autres programmes et appels de propositions ainsi que l'implication des utilisateurs potentiels des résultats de la recherche.

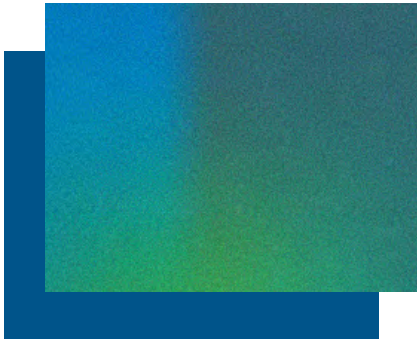


PROJET TRANSFORMATIONNEL

Visant à modifier nos perceptions et nos façons de faire, le projet transformationnel engage les acteurs de terrain et le milieu de la recherche quant à un enjeu de société.

SYNERGIE

© CIRRODD 2024



DÉSASSEMBLAGE 5.0 - CAS DU SECTEUR AUTOMOBILE

CHERCHEUSE PRINCIPALE

Sylvie Nadeau
École de technologie supérieure

CO-CHERCHEUR.EUSE.S ET ÉTUDIANT.E.S

Lucas Hof
École de technologie supérieure
Jean-Pierre Kenné
École de technologie supérieure

Antoine Tahan
École de technologie supérieure

PARTENAIRES

- Auto Prévention



DESCRIPTION

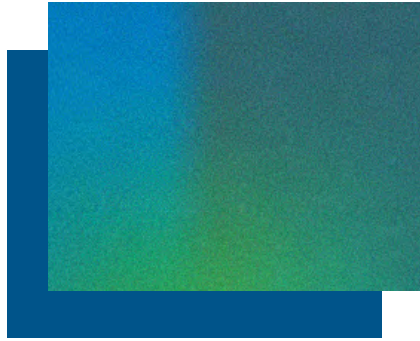
Le désassemblage des véhicules automobiles est une activité cruciale, en pleine expansion dans le cadre de l'économie circulaire. Ce secteur, qui englobe plus de 500 entreprises au Québec et traite environ 400 000 véhicules par an, reste néanmoins peu étudié et fait face à divers défis technico-économiques. Ces défis incluent la diversité des produits, les conditions des pièces, les processus d'inspection, les interventions nécessaires, ainsi que les exigences en outillage et en maintenance. En outre, des enjeux importants liés à l'ergonomie et à la sécurité des travailleurs, tels que l'accessibilité et la santé, doivent également être adressés.

Sous la direction de Sylvie Nadeau et de son équipe, ce projet de recherche ambitionne de surmonter ces obstacles en mettant en œuvre des technologies numériques avancées. L'objectif est de soutenir l'évolution vers le "désassemblage 5.0", en améliorant les processus de désassemblage tant pour les véhicules à combustion interne que pour les véhicules électriques. Les résultats de cette recherche viseront à transformer les pratiques et les conditions de travail dans le secteur du recyclage automobile au Québec, en contribuant à une gestion plus efficace et plus sûre des opérations de désassemblage.

OBJECTIFS

- Développer une procédure et une séquence de désassemblage adaptées
- Créer un nouveau système de désassemblage, ou cellule de travail, conçu pour l'extraction efficace des composants

SYNERGIE



OPÉRATIONNALISATION DES MODÈLES D'INVENTAIRE ET D'ÉVALUATION DES IMPACTS DES PARTICULES DE PNEUS ET DE ROUTE (TRWP) CHERCHEUSE PRINCIPALE

Anne-Marie Boulay
Polytechnique Montréal

CO-CHERCHEUR.EUSE.S ET ÉTUDIANT.E.S

Manuele Margni
Polytechnique Montréal

Louisa Ospital
Polytechnique Montréal

PARTENAIRES

- **Michelin**
- **Earth Action (EA)**



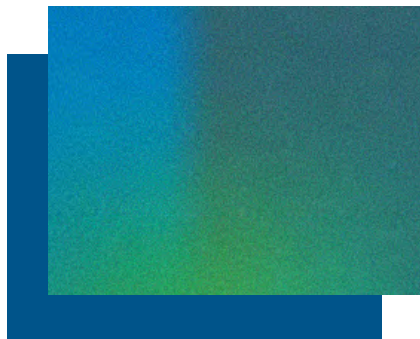
DESCRIPTION

Les particules d'usure des pneus et des routes, connues sous le nom de Tire and Road Wear Particles (TRWPs), représentent une source majeure de microplastiques dans l'environnement. Afin d'évaluer les impacts environnementaux potentiels de ces particules sur les écosystèmes et la santé humaine, ce projet applique les principes de l'analyse du cycle de vie (ACV). Il se concentre sur le développement d'un modèle d'inventaire paramétré pour quantifier les émissions de TRWPs, en tenant compte de paramètres spécifiques tels que le type de véhicule, le type de route et les conditions climatiques. Ce modèle est conçu pour générer un jeu de données régionalisé et paramétré, transparent et accessible, sur les émissions de TRWPs associées au transport routier. Ces données seront intégrables dans des bases de données communes telles qu'ecoinvent, favorisant une meilleure transparence et une utilisation plus large des informations.

Ce modèle, qui s'appuie sur la littérature scientifique existante et bénéficie de l'expertise pratique fournie par le partenaire industriel Michelin, est actuellement en cours de finalisation et de test. Il permettra une quantification précise des émissions de TRWPs et sera intégré dans un modèle de dispersion des particules dans divers milieux environnementaux.

OBJECTIFS

- Quantifier les émissions de TRWPs
- Analyser la distribution et la persistance des TRWPs
- Développer des facteurs de caractérisation des impacts
- Opérationnaliser les modèles



LE MÉTABOLISME URBAIN APPLIQUÉ À L'URBANISME: UNE APPROCHE DE GESTION DE LA TRANSITION POUR PLANIFIER UN FUTUR QUARTIER CIRCULAIRE

CHERCHEUR.E PRINCIPALE

Franck Scherrer
Université de Montréal

CO-CHERCHEUR.EUSE.S ET ÉTUDIANT.E.S

Fanny Tremblay-Racicot
École nationale d'administration publique

Philippe Genois-Lefrançois
Université de Montréal

PARTENAIRES

- **Creative Capital**



DESCRIPTION

L'agence d'innovation et de prospective Creative Capital entreprend une démarche novatrice en planification stratégique urbaine en collaboration avec un consortium de parties prenantes diversifiées. Le projet consiste en l'élaboration d'un plan directeur pour un quartier au Québec, intégrant les principes de l'économie circulaire dans le cadre bâti. En partenariat avec l'équipe académique de Franck Scherrer, Creative Capital développe un dispositif d'ateliers prospectifs pour structurer cette démarche de planification. Ce dispositif se distingue par l'intégration des principes du métabolisme urbain, une approche originale qui examine les territoires à travers la circulation et l'accumulation des flux de ressources, tels que les matériaux de construction.

Le projet est actuellement en phase de recension des écrits sur l'application du métabolisme urbain dans les démarches urbaines d'économie circulaire, et le cadre analytique ainsi que le dispositif d'atelier sont en cours de développement. L'objectif est d'expérimenter, caractériser et évaluer l'utilisation du métabolisme urbain comme outil d'innovation en urbanisme.

OBJECTIFS

- Développer et évaluer un dispositif d'ateliers prospectifs
- Analyser les applications du métabolisme urbain
- Évaluer l'intégration des principes métaboliques
- Développer un outil stratégique adaptable

EXPLORATION



DIALOGUE SUR LES PRATIQUES ET DÉFIS DE LA COLLABORATION INTERSECTORIELLE AVEC LES ACTEURS PRIVÉS ENGAGÉS DANS DES DÉMARCHES ESG, RSE ET EN DÉVELOPPEMENT DURABLE

CHERCHEUR.E PRINCIPAL.E

Marie-Christine Therrien

École nationale d'administration publique

CO-CHERCHEUR.EUSE.S

Yan Kestens

Université de Montréal

Grégory Moullec

Université de Montréal

Bouchra Nasri

Université de Montréal



DESCRIPTION

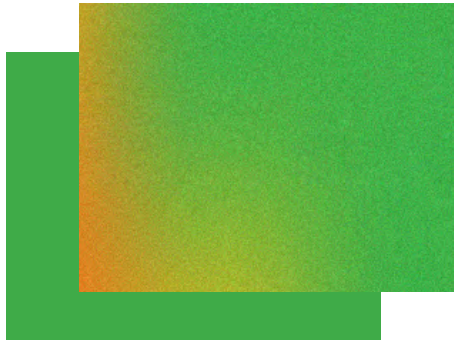
Les acteurs économiques, qu'ils soient entreprises, organisations ou institutions, jouent un rôle essentiel dans la transition socio-écologique. Cependant, ils rencontrent des obstacles significatifs dans leurs efforts de collaboration intersectorielle, ce qui freine leurs initiatives en matière de critères environnementaux, sociaux et de gouvernance (ESG), de développement durable (DD) ou de responsabilité sociale des entreprises (RSE). Ce projet de recherche propose un modèle innovant de co-construction des connaissances pour faciliter et optimiser ces collaborations. Ce modèle met en dialogue les acteurs privés engagés dans des démarches ESG, DD ou RSE afin de surmonter les barrières à une coopération efficace.

Le projet s'inscrit dans le programme de recherche coop.science, qui développe une solution numérique alimentée par des algorithmes d'intelligence artificielle (IA) pour soutenir et optimiser les collaborations intersectorielles. L'IA offre un potentiel considérable pour améliorer la collaboration entre différents secteurs, une pratique indispensable pour résoudre les problèmes complexes et interdépendants au cœur de la transition socio-écologique.

OBJECTIFS

- Cartographie des processus collaboratifs
- Co-création de connaissances
- Diagnostic des pratiques
- Élaboration d'un guide des meilleures pratiques

LEVIER



UN LEVIER POUR OPÉRATIONNALISER L'ÉCOLOGIE URBAINE ET L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE À L'ÉCHELLE DU TERRITOIRE DANS LE SUD-OUEST DE MONTRÉAL SELON UNE APPROCHE INTER ET TRANSDISCIPLINAIRE.

CHERCHEUR PRINCIPAL

Daniel Pearl
Université de Montréal

CO-CHERCHEUR.EUSE.S

Claudiane Ouellet-Plamondon
École de technologie supérieure
Cécile Bulle
Université du Québec à Montréal

PARTENAIRES

- **Service de développement économique de la Ville de Montréal**
- **Concertation Ville-Émard/Côte St-Paul**
- **Architecture sans frontières Québec**
- **Groupe de recommandations et d'actions pour un meilleur environnement**



DESCRIPTION

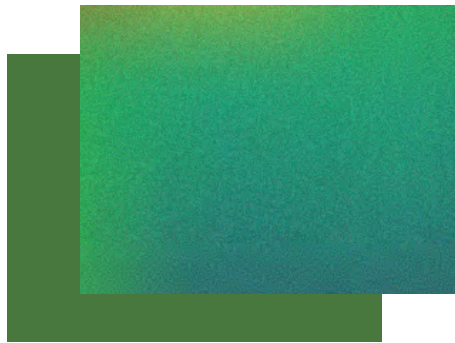
La désindustrialisation a laissé derrière elle de nombreuses friches industrielles dans le Sud-Ouest de Montréal. Ces espaces, abandonnés et souvent contaminés, sont des témoins de l'échec du zonage monofonctionnel à s'adapter aux besoins des villes en constante évolution. Cependant, ces vides urbains représentent une opportunité paradoxale : celle de réinventer le territoire pour créer des quartiers durables et résilients.

Le projet vise à mettre en œuvre des stratégies d'économie circulaire et d'écologie urbaine développées lors de recherches antérieures. L'objectif principal est d'établir une collaboration étroite avec les acteurs locaux du Sud-Ouest de Montréal pour cocréer des projets pilotes et des démonstrations concrètes de ces stratégies. Ces projets serviront de modèles pour illustrer la faisabilité et les bénéfices des approches proposées. Des demandes de subvention seront également formulées pour soutenir ces initiatives et leur développement à grande échelle.

OBJECTIFS

- Collaboration et opérationnalisation des stratégies
- Vulgarisation et sensibilisation
- Mobilisation de financements

PROJET TRANSFORMATIONNEL



LABO ÉQUITÉ CLIMAT : UN LABORATOIRE VIVANT SUR L'ÉQUITÉ DANS L'ADAPTATION AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES AU QUÉBEC

CHERCHEUR PRINCIPAL

Olivier Riffon

Université du Québec à Chicoutimi

PARTENAIRES

- Ouranos
- Institut national de la recherche scientifique
- Laboratoire en innovation ouverte
- Université du Québec au Témiscamingue
- Comité conseil de partenaires régionaux



DESCRIPTION

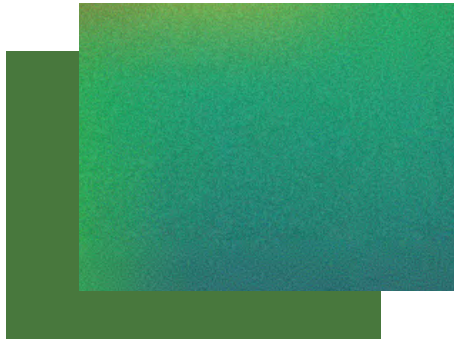
Les mesures d'adaptation face à la crise climatique sont essentielles, mais elles peuvent aussi engendrer ou aggraver des inégalités en termes de distribution, de procédures et de reconnaissance. Ce projet de recherche vise à coproduire une boîte à outils pour l'équité en matière d'adaptation aux changements climatiques. L'objectif est de sensibiliser, mobiliser et renforcer les capacités des acteurs du Québec pour garantir une adaptation équitable.

Pour atteindre ces objectifs, la recherche adoptera une méthodologie de recherche-action participative, inspirée du modèle de laboratoire vivant. Cette approche combinera une revue de la littérature, une analyse documentaire des plans et outils d'adaptation existants, ainsi que des entretiens semi-dirigés, des groupes de discussion, et la coproduction d'outils divers.

OBJECTIFS

- Identifier les lacunes de connaissances concernant les inégalités générées ou amplifiées par les mesures d'adaptation.
- Cartographier les processus de gouvernance et les pratiques d'adaptation existantes.
- Explorer le potentiel transformationnel d'outils variés pour une adaptation équitable, et une lentille d'équité.

PROJET TRANSFORMATIONNEL



PRÉPARER LES PME QUÉBÉCOISES À FAIRE FACE À LA TRANSITION SOCIO-ÉCOLOGIQUE

CHERCHEUR PRINCIPAL

Franck Scherrer
Université de Montréal

CO-CHERCHEUR.EUSE.S

Emmanuel Raufflet
HEC Montréal

PARTENAIRES

- Québec Net Positif
- Écosystème de recherche et d'innovation durable HEC Montréal



DESCRIPTION

Le projet a pour objectif de développer et de tester des outils d'accompagnement innovants pour aider les PME québécoises et les jeunes entrepreneur.e.s à naviguer la transition socio-écologique. En utilisant une approche prospective, le projet se concentrera sur la documentation des tendances émergentes et des signaux faibles dans trois secteurs d'activité face aux bouleversements écologiques.

Les données collectées seront synthétisées en outils pédagogiques, tels que des jeux de cartes, qui seront utilisés lors d'ateliers avec des jeunes entrepreneurs et des accompagnateurs de PME. Ces ateliers permettront aux participants d'anticiper les transformations à venir dans leur secteur, de définir des priorités stratégiques et d'accélérer leur transition vers le respect des ODD.

Le projet vise également à servir de vitrine pour démontrer aux gouvernements, réseaux d'entreprises et investisseurs l'importance de déployer cette approche à grande échelle, couvrant une variété de secteurs et de nombreuses entreprises.



DÉVELOPPEMENT DE SCÉNARIOS DE DESCENTE ÉNERGÉTIQUE POUR LE QUÉBEC ET ÉVALUATION DE LEUR PERFORMANCE ENVIRONNEMENTALE

CHERCHEUR PRINCIPAL

Cécile Bulle
Université du Québec à Montréal

CO-CHERCHEUR.EUSE.S ET ÉTUDIANT.E.S

Éric Pineault
Université du Québec à Montréal

Titouan Greffe
Université du Québec à Montréal
Matthieu Souttre
Université du Québec à Montréal

PARTENAIRES

- **Le Front commun pour la transition énergétique**



DESCRIPTION

Ce projet vise à co-construire des scénarios de descente énergétique en collaboration avec la société civile au Québec. En s'appuyant sur la feuille de route du Front commun pour la transition énergétique établie en 2021, le projet se propose de concrétiser les dizaines de propositions de changement de consommation prévues dans cette feuille de route. Toutefois, une évaluation précise de l'impact de chaque mesure sur la réduction de la consommation énergétique et l'empreinte environnementale reste à définir.

La méthodologie consiste à élaborer, avec la société civile, des narratifs décrivant l'évolution possible de la société québécoise et à quantifier l'impact environnemental de chaque scénario représentatif de ces narratifs. Ces narratifs seront développés en étroite collaboration avec les citoyens lors d'ateliers, où des connaissances sur les impacts environnementaux des différentes mesures seront transférées.

L'objectif principal est de renforcer les capacités des acteur.ices de terrain à comprendre les conséquences environnementales des choix sociétaux et de consommation. Ce projet vise ainsi à enrichir le débat public sur la transition énergétique au Québec en offrant des outils et des connaissances permettant une prise de décision éclairée.

« Les résultats de recherche pourraient informer les urbanistes et parties prenantes de la planification sur des solutions d'aménagement intégrant les principes de l'économie circulaire. »
- Franck Scherrer

« La compréhension des sources de pollution liées au transport routier et de leur étendue est cruciale pour élaborer des stratégies de réduction des impacts environnementaux liés à cette activité humaine. Ce projet permet également de compléter les travaux en cours sur la quantification des émissions et des impacts associés aux microplastiques dans l'environnement. »
- Anne-Marie Boulay

+190\$K

en fonds attribués

8 PROJETS FINANCÉS
+15 PARTENAIRES
16 MEMBRES
12 Étudiant.e.s

+30\$K

en contributions de
partenaires

8

projets de recherche
collaboratifs entre
membres

22

projets de recherche
étudiant.e.s

6

projets de recherche
collaboratifs entre
membres

15

projets de recherche
étudiant.e.s

6

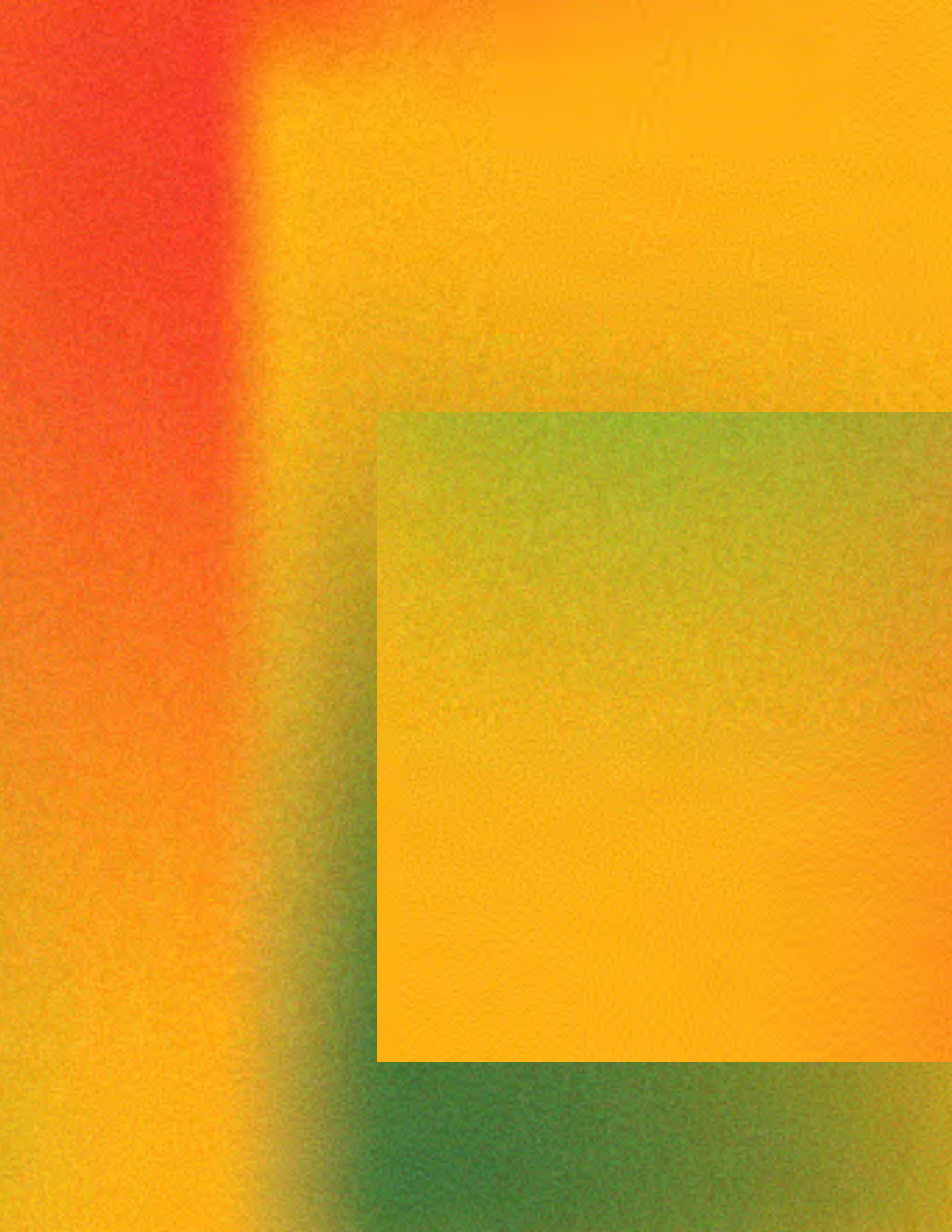
projets de recherche
collaboratifs entre
membres

15

projets de recherche
étudiant.e.s

COLLABORATIONS ET PARTENARIATS





RÉSEAU INTERSECTORIEL FRANCOPHONE POUR LES OBJECTIFS DE DÉVELOPPEMENT DURABLE (RÉSODD)

Le RésODD vise à créer un monde plus durable et équitable grâce au leadership mondial en développement durable du Québec et du Canada francophone dans la promotion, la sensibilisation, l'appropriation, la mesure, le suivi et l'atteinte des ODD.

Le RésODD aspire à devenir le carrefour intersectoriel francophone, catalysant les synergies nécessaires pour surmonter les obstacles rencontrés par les acteurs tout en facilitant l'accès aux ressources existantes et la création de solutions innovantes. En tant que structure collaborative et partenariale, le RésODD promeut l'avancement des ODD en unissant et en mobilisant les partenaires académiques et non-académiques du Québec et du Canada francophone dans une action collective.

MEMBRES IMPLIQUÉ.E.S :

- Nicolas Merveille, UQAM
- André Potvin, Université Laval
- Stéphane Roche, Université Laval

PROJETS RÉSEAUX

ORGANISATIONS PARTENAIRES

COMITÉ D'ORIENTATION

- Institut EDS
- Accélérer 2030
- Institut de la francophonie pour le développement durable (IFDD)
- Observatoire sur l'Agenda 2030 UQAM
- International institute for sustainable development (IISD)
- Fondations communautaire Canada (FCC)

Le réseau est aussi composé de plus de 25 organisations académiques et non-académiques qui ont cocréé le Document Cadre du RésODD.

URBI-GES

Ce projet, soutenu par le Fonds d'action et de sensibilisation pour le climat d'Environnement et Changement climatique Canada, vise à aider les villes et municipalités canadiennes à mieux comprendre les émissions de GES et l'efficacité des mesures d'atténuation. Urbi-GES a pour but de proposer aux collectivités des outils innovants— tels que des technologies, des méthodes et des indicateurs—pour analyser les corrélations spatiales des émissions, en tenant compte des comportements des ménages, des mesures d'atténuation mises en place, ainsi que des perceptions et opinions des citoyen.nes.

Le CIRODD soutient le projet en contribuant au développement et à l'intégration des résultats dans les programmes de formation.

MEMBRES IMPLIQUÉ.ES :

- Stéphane Roche, Université Laval
- Nicolas Merveille, UQAM
- Évelyne Thiffault, Université Laval
- Valériane Champagne St-Arnaud , Université Laval

ORGANISATIONS PARTENAIRES

- Institut EDS
- Université Laval
- Vote pour.ca
- Futur Simple
- Ville de Baie St-Paul
- Ville de Québec

BAROMÈTRE DE L'INNOVATION

Cette initiative du Conseil de l'innovation du Québec dresse un portrait de l'innovation dans toute ses dimensions et fournit des informations pertinentes qui soutiennent la prise de décision. Le CIRODD y développe des mesures spécifiques sur le thème Environnement et Changements climatiques afin d'intégrer de nouveaux indicateurs clés au tableau de bord de l'innovation au Québec, particulièrement pour les secteurs des matériaux et du numérique

ORGANISATIONS PARTENAIRES

- CERMA
- CLAD
- Recyc-Québec
- Ville de Québec

MEMBRES IMPLIQUÉ.ES

- Mohamed Cheriet, ÉTS
- Pierre Blanchet, Université Laval
- Luciana Gondim, Université Laval
- Thierry Lefèvre, Université Laval
- Guillaume Bourgeois
- Géraldine Angulo

PROJETS COLLABORATIFS INTERREGROUPEMENTS STRATÉGIQUES

COLLABORATION AVEC LE RÉSEAU QUÉBÉCOIS SUR L'ÉNERGIE INTELLIGENTE (RQEI)

PRODUCTION D'HYDROGÈNE À PARTIR D'ALUMINIUM RECYCLÉ ET D'EAUX USÉES

SAMIRA KEIVANPOUR
POLYTECHNIQUE MONTRÉAL (MEMBRE CIRODD)

ELENA ULATE KOLITSKY
CENTRE DE MÉTALLURGIE DU QUÉBEC (MEMBRE RQEI)

Visant à produire de l'hydrogène à partir d'aluminium recyclé et d'eaux usées, l'objectif de l'équipe de recherche formée de **Samira Keivanpour**, d'**Elena Ulate Kolitsky** et de **Siméon Nachev** est d'évaluer l'impact économique et environnemental potentiel de cette innovation technologique et de réaliser des essais de validation du concept, afin d'obtenir du financement supplémentaire à l'avenir.

Il a été démontré que l'aluminium et ses alliages, lorsqu'utilisés pour la fabrication de véhicules légers, contribuent à la réduction des émissions de GES du secteur automobile. Des avancées récentes ont également montré comment les déchets d'aluminium peuvent être utilisés efficacement pour produire de l'hydrogène vert à partir d'eaux usées. Cette méthode d'hydrolyse favorise la transition énergétique et la valorisation des matériaux résiduels. Ce projet de recherche vise d'une part à comprendre l'impact véritable de la taille des particules d'aluminium, des dopants et de la composition de l'eau sur la cinétique de production d'hydrogène, et d'autre part, à développer un cadre théorique pour l'optimisation de la production.

OBJECTIFS

- Identifier le potentiel d'impact de la technologie développée au profit du Québec et de l'environnement.
- Développer la validation du concept en vue de la poursuite du projet à plus grande échelle avec la participation d'un partenaire industriel.

COLLABORATION AVEC LE CENTRE QUÉBÉCOIS SUR LES MATÉRIAUX AVANCÉS (CQMF)

OPTIMISATION DE LA FILATURE CENTRIFUGE POUR LA PRODUCTION DE NANOFIBRES

**MEMBRE CQMF : SEYED MOHAMMAD TAGHAVI, UNIVERSITÉ LAVAL
MEMBRE CIRODD : ARMIN JABBARZADEH, ÉCOLE DE TECHNOLOGIE
SUPÉRIEURE**

Les nanofibres, avec leurs propriétés uniques, sont cruciales pour des applications telles que les blouses chirurgicales et les masques, particulièrement mises en évidence pendant la pandémie de COVID-19. Les méthodes de production traditionnelles, telles que l'électrofilage, sont limitées par des taux de production faibles et des coûts élevés. La méthode de filature centrifuge (CSM) offre une alternative prometteuse, fournissant des taux de production plus élevés et éliminant certaines restrictions matérielles. Cependant, la CSM rencontre des défis tels que la qualité de production inégale et les coûts élevés. Ce projet de recherche se concentre sur l'optimisation de la CSM pour améliorer l'efficacité, la cohérence et la rentabilité, faisant ainsi progresser cette technologie pour la fabrication de nanofibres à grande échelle.

OBJECTIFS

- Optimiser le processus de production de CSM pour augmenter l'efficacité et réduire les coûts.
- Développer des modèles mathématiques pour prédire et améliorer le processus de filage centrifuge.
- Étudier et créer de nouveaux développements technologiques dans le domaine des CSM.
- Améliorer les performances en matière de durabilité et réduire les incidences environnementales des CSM.

PROJETS PARTENARIAUX UNIVERSITAIRES

PÔLE D'ACTIVITÉS ISE-RISUQ-CIRODD

Ce pôle vise à synergiser les collaborations entre l'Institut des Sciences de l'Environnement (ISE) de l'UQAM, le Réseau Inondation InterSectoriels du Québec (RIISQ) et le CIRODD.

Le pôle a lancé plusieurs initiatives annuelles, notamment des concours de vulgarisation scientifique qui récompensent des étudiant.e.s pour leurs contributions significatives à la compréhension des enjeux environnementaux. Il organise également des rencontres entre professeur.e.s pour favoriser les collaborations interdisciplinaires et renforcer les efforts collectifs en vue d'une société plus résiliente et durable.

FORUM EN ENSEIGNEMENT DU DÉVELOPPEMENT DURABLE (FEDD*)

Le CIRODD a contribué à la création de la communauté de pratique du Forum en enseignement du développement durable (FEDD*), un espace de dialogue dédié à la promotion du développement durable dans la formation supérieure au Québec. Cette communauté regroupe des représentant.e.s de 11 universités québécoises et d'une université francophone au Nouveau-Brunswick.

Son premier projet, le Répertoire pédagogique pour l'intégration du développement durable dans l'enseignement supérieur, vise à soutenir les initiatives de développement durable (DD*) dans le réseau collégial et universitaire. Bien que non exhaustif, ce répertoire offre un aperçu des ressources francophones disponibles et peut être mis à jour par les utilisateurs.rice.s souhaitant ajouter leurs propres contributions.

La communauté de pratique adopte le terme « développement durable étoilé » (DD*), reconnaissant la diversité des enjeux liés à l'insoutenabilité des activités humaines. Elle aspire à faire consensus sur ces visions et à intégrer ces enjeux dans la formation postsecondaire pour le bénéfice des étudiant.e.s.

IDÉTS - INGÉNIERIE DURABLE À L'ÉCOLE DE TECHNOLOGIE SUPÉRIEURE

p. 47

Le CIRODD participe à l'initiative IDÉTS à l'ÉTS, un projet interne visant à rassembler des acteur.ice.s de divers secteurs de l'université—professeur.e.s, étudiant.e.s, chargé.e.s de programmes et personnel administratif —pour construire une vision commune de l'ingénierie durable et renforcer son intégration dans la formation.

L'objectif principal de ce projet est d'explorer et de mettre en oeuvre l'intégration des principes d'ingénierie durable dans les cours obligatoires tout au long du cursus. Pour atteindre cet objectif, le projet comprend les étapes suivantes :

- Évaluation des besoins pédagogiques : Développer une compréhension approfondie des concepts essentiels à enseigner dans les cours obligatoires.
- Analyse de l'état actuel : Évaluer la situation actuelle des cours obligatoires en ce qui concerne l'enseignement de l'ingénierie durable.
- Identification des opportunités de modification : Repérer les opportunités de révision des cours pour inclure les principes d'ingénierie durable.
- Élaboration d'un plan d'action : Concevoir un plan d'action adaptable à tous les programmes pour intégrer de manière cohérente l'ingénierie durable dans la formation.

ÉVÉNEMENTS COLLABORATIFS

SYMPOSIUM RRECQ-GERAD-CIRODD L'INTELLIGENCE NUMÉRIQUE AU SERVICE DE L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE

Le CIRROD, le GERAD et le RRECQ ont convié les participants du symposium à explorer comment l'intelligence numérique et les données peuvent favoriser la transition vers l'économie circulaire, le tout s'étant déroulé en quatre temps :

- Deux sessions de présentations où des chercheurs ont partagé leurs travaux sur l'intégration des données et des outils numériques dans l'économie circulaire.
- Un cocktail dînatoire, offrant un moment de réseautage et d'échanges informels.
- Un panel de discussion, où des intervenants du milieu ont exposé leurs préoccupations et proposé des pistes de solutions innovantes pour surmonter les défis identifiés. Cet événement a permis d'approfondir la compréhension des contributions de l'intelligence numérique à la transition vers une économie circulaire durable

MEMBRES IMPLIQUÉ.ES

- Amina Lamghari, UQTR
- Christophe Abrassart, Université de Montréal
- Jean-Marc Frayret, Polytechnique Montréal
- Samira Keivanpour, Polytechnique Montréal
- Armin Jabbarzadeh, ÉTS Montréal
- Amin Chaabane, ÉTS Montréal

SOMMAIRE DES ÉVÈNEMENTS

| ORGANISATEURS | PARTICIPATION | TYPE | ENVERGURE |
|---|---------------|---------------------------|----------------|
| ACFAS 20 - Colloque conjoint RRECQ – CIRODD : regards croisés pour une transition juste | 80 | Colloque ou conférence | Internationale |
| Conférence RIISQ - ISE - CIRODD : Transitions, décarbonation et résilience | 25 | | Provinciale |
| Webinaire ODD - Together Ensemble 2023 Intelligence artificielle (IA) et ODD : une relation à double sens | 27 | | Nationale |
| Symposium RRECQ-GERAD- CIRODD - L'intelligence numérique au service de l'économie circulaire | 100 | | Provinciale |
| École d'été en transformation sociétale | 35 | Formation | Provinciale |
| Matériaux et procédés durables pour la transition énergétique : Comprendre la note de politique | 10 | | Provinciale |
| L'innovation sociale en recherche | 20 | | Provinciale |
| Rendez-Vous du CIRODD: Approches systémiques pour une industrie de la construction durable | 25 | Séminaire | Provinciale |
| L'avenir du secteur bioalimentaire durable | 32 | | Provinciale |
| ACFAS 5@7 Conjoint | 100 | Réseautage | Provinciale |
| RDV du Pôle ISE-RIISQ-CIRODD | 10 | | Provinciale |

SOMMAIRE DES ÉVÈNEMENTS

| EN SOUTIEN À L'ORGANISATION | PARTICIPATION | TYPE | ENVERGURE |
|--|---------------|------------------------|----------------|
| ACFAS 666 - Mise en œuvre des Objectifs de développement durable dans le milieu municipal du Québec : enjeux de gouvernance et d'usages des données UQAC-INRS-CIRADD-Université Laval | 22 | Colloque ou conférence | Internationale |
| World Conference on Transport Research CIRRELT | 1100 | | Internationale |
| Colloque étudiant CERMA | 130 | | Provinciale |
| Mise en œuvre du développement durable dans les municipalités – Défis et opportunités Institut EDS Université Laval | 80 | | Provinciale |

| PRÉSENTATION | PARTICIPATION | TYPE | ENVERGURE |
|---|---------------|------------------------|----------------|
| Lancement URBI-GES: Table ronde Enjeux d'évaluation des emprunts GES des ménages Institut EDS Université Laval | 40 | Colloque ou conférence | Provinciale |
| Congrès sur l'innovation durable - Brésil UNP | 132 | | Internationale |
| Achieving the Sustainable Development Goals Through Transdisciplinarity: Bridging the Gap in Education for Sustainable Development ISSST | 40 | | Internationale |
| École d'été Réseau SDG 5.0 Réseau SDG | 50 | Formation | Provinciale |

VULGARISATION SCIENTIFIQUE ET DIFFUSION GRAND PUBLIC

ÇA CHANGE QUOI?

La série vidéo « Ça change quoi ? », réalisée par le CIRODD en partenariat avec Unpointcinq, met en scène cinq étudiant.e.s dont les projets de recherche contribuent à la transition socio-écologique.

À travers cinq courts épisodes, ils et elles expliquent de manière ludique des sujets complexes tels que l'urbanisme circulaire, le design écoresponsable, la revalorisation des coquilles d'œuf, la gestion des avions en fin de vie et la collecte de données de mobilité. Cette initiative de vulgarisation scientifique vise à rendre la recherche accessible et à illustrer comment ces travaux peuvent accélérer la transition vers des pratiques durables.

La série a rencontré un vif succès, avec plus de 20 000 vues sur TikTok pour l'épisode le plus populaire, témoignant de l'intérêt du public pour ces thématiques essentielles.

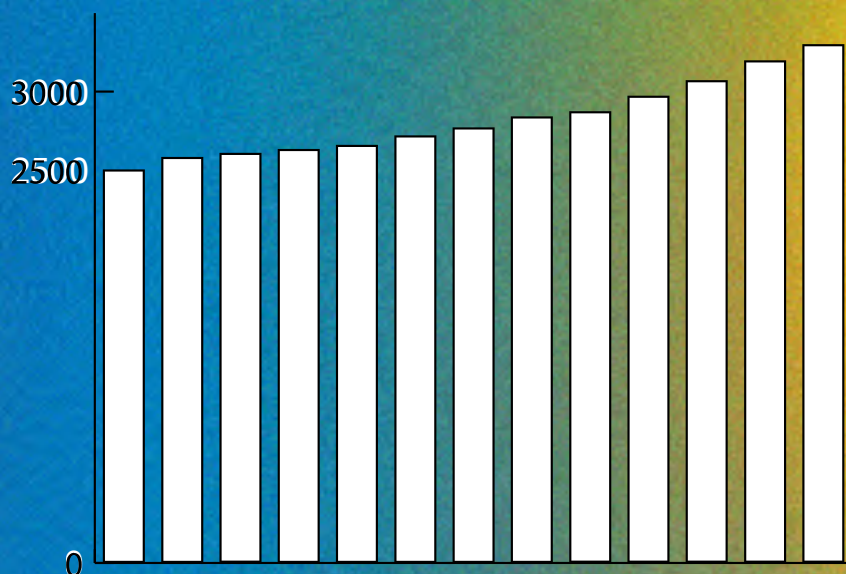


RÉSEAUX SOCIAUX

Les réseaux sociaux constituent un outil puissant pour la communication scientifique, offrant une plateforme idéale pour la vulgarisation des connaissances. Pour promouvoir efficacement la recherche de nos membres, le CIRODD s'engage activement à renforcer sa présence sur les réseaux sociaux, une dynamique qui s'est nettement intensifiée ces dernières années.

Sur nos différentes plateformes, avec une attention particulière portée à LinkedIn, qui nous permet d'interagir directement avec nos membres, de partager des connaissances avec d'autres regroupements stratégiques et partenaires, tout en maintenant un lien direct avec les acteurs clés et le grand public, nous mettons en avant les réalisations de nos membres, partageons des opportunités intéressantes pour nos étudiant.e.s, relayons des actualités en lien avec notre mission d'accélérer la transformation de la société, et augmentons la visibilité de nos partenaires.

Entre avril 2023 et avril 2024, nous avons acquis près de 800 nouveaux followers sur LinkedIn, témoignant de l'intérêt croissant pour notre contenu. Nous avons plus que doublé notre fréquence de publication sur les réseaux sociaux et continuons à observer une croissance soutenue sur l'ensemble de nos plateformes (LinkedIn, X, Facebook).



CROISSANCE LINKEDIN

AVRIL 2023

2505 abonné.es

AVRIL 2024

3302 abonné.es

FORMATION ET TRANSFERT DE CONNAISSANCES

ÉCOLE D'ÉTÉ EN TRANSFORMATION SOCIÉTALE

30

étudiant.e.s

+ 5

disciplines

+ 35

heures de cours

2

études de cas
réelles

L'école d'été en transformation sociétale est un cours hybride et bilingue accrédité qui réunit des étudiant.e.s de diverses disciplines pour une formation interdisciplinaire donnée par des expert.e.s et des professeur.e.s de différentes universités et secteurs. Ce programme est conçu pour former les participant.e.s à transformer nos sociétés de manière innovante et intégrée.

Adoptant une approche expérientielle centrée sur l'apprenant.e, l'École d'été propose une immersion dans l'exploration transdisciplinaire, favorisant l'intelligence collective et les méthodologies systémiques pour résoudre des problèmes concrets. Le programme met l'accent sur la collaboration multipartite et la planification stratégique, offrant aux étudiant.e.s les outils pour conduire des transitions efficaces et générer des changements significatifs. La formation inclut l'évaluation des Objectifs de Développement Durable (ODD), l'analyse des indicateurs, et le développement de modèles de données à partir d'études de cas réels.

En 2023, le focus était sur les solutions durables et les stratégies de transformation dans le développement immobilier, la planification urbaine et le bien-être communautaire. Les étudiant.e.s ont étudié la complexité des interactions entre facteurs environnementaux, sociaux et économiques à travers deux cas : DANU Lévis et SHAPEM Montréal. En partenariat avec l'Université Concordia, ils ont quantifié des scénarios de durabilité, alignant leurs projets sur les cibles des ODD des Nations Unies, renforçant ainsi la cohésion stratégique et développant des modèles basés sur des données robustes.

L'École d'été favorise une gouvernance transparente dans le développement du curriculum, codéveloppé par le CIRODD et ses partenaires universitaires, dont l'Université Concordia, l'Université Laval, UQAC, le projet CLAD de l'Université de Montréal, l'Université Acadia, le SDSN Canada et la Maison de l'innovation sociale.

FORMATION EN INNOVATION

FORMATION COLLABORATIVE EN INNOVATION EN PARTENARIAT AVEC LA MAISON DE L'INNOVATION SOCIALE

En collaboration avec la Maison de l'innovation sociale, le CIRODD a organisé une formation en innovation sociale pour une vingtaine de chercheur.euse.s, étudiant.e.s et partenaires. Cette formation comprenait trois ateliers intensifs sur des thèmes clés tels que l'innovation sociale, la gestion de l'innovation et la répartition de la valeur, utilisant des outils comme la cartographie des valeurs. Les participant.e.s ont exploré les facteurs d'adoption des innovations sociales, l'action en contexte complexe, ainsi que la théorie du changement pour l'évaluation. Le troisième atelier, centré sur la valorisation en milieu institutionnel, a inclus un échange avec un représentant d'Axelys. Les participant.e.s ont également découvert les concepts d'ambidextrie organisationnelle et d'intrapreneuriat, ainsi que les mécanismes de valorisation et de financement des projets d'innovation sociale. Ces ateliers ont offert des outils pratiques et des stratégies pour gérer l'innovation sociale dans divers contextes.

8

heures de formation
pratique

20

étudiant.e.s,
chercheur.euse.s et
partenaires

STAGE COLLÉGIAL

STAGE COLLÉGIAL EN GRAPHISME EN COLLABORATION AVEC LE CÉGEP MARIE-VICTORIN

Chaque année, le CIRODD accueille des étudiant.e.s en stage du programme de Graphisme du Cégep Marie-Victorin, leur offrant l'opportunité de développer leurs compétences dans un environnement scientifique. Cette année, nous avons eu le plaisir de travailler avec un étudiant qui a réalisé des animations durant son stage. Il a ensuite utilisé ces compétences dans un projet vidéo collaboratif avec Unpointcinq, consacré à la vulgarisation de la recherche. Nous sommes ravis de constater l'impact concret de ces stages et la valorisation des compétences acquises à travers des projets réels.

60

heures de stage

3

projets réalisés

ÉCOLE D'ÉTÉ DU RÉSEAU SDG 5.0

p. 55

SÉANCE DE FORMATION SUR LE DÉVELOPPEMENT DURABLE ET L'INDUSTRIE 4.0

La séance visait à relier les concepts du DD et de l'industrie 4.0/5.0 en soulignant leur importance, leurs avantages et leurs défis. Les participant.e.s ont été initié.e.s à des outils pour intégrer le développement durable dans l'Industrie 4.0, notamment l'innovation durable, la pensée systémique et l'analyse différenciée sous l'angle de l'acceptabilité sociale. La formation a équipé les participant.e.s de méthodologies pratiques pour appliquer les principes du développement durable dans le contexte de l'Industrie 4.0, favorisant l'innovation durable et la pensée systémique dans une perspective d'inclusivité.

Le Réseau SDG Innovation est une initiative porteuse pour laquelle les gouvernements du Québec et du Canada ont exprimé un intérêt. Face à un besoin grandissant des organisations en termes de développement technologiques et d'accompagnement dans ce virage numérique, les membres du Réseau SDG Innovation considèrent l'importance d'appuyer la mission universitaire dans ce domaine.

5

membres
impliqué.e.s

50

participant.e.s

PROGRAMME DE FORMATION OPSIDIAN

FORMATION INTERUNIVERSITAIRE OPSIDIAN

OPSIDIAN, « Optimisation du Potentiel Synergique et Interinstitutionnel D'équipes Interdisciplinaires Académiques Novatrices », est un programme interuniversitaire de formation aux cycles supérieurs axé sur la collaboration et l'expérience en recherche (FONCER). Il vise à promouvoir des compétences transversales telles que la communication diversifiée, l'interdisciplinarité, le travail d'équipe et le leadership. Le CIRODD a proposé une formation sur l'« Évaluation de la durabilité », un cours introductif qui aborde les considérations liées au développement durable et présente divers outils et indicateurs pour évaluer la durabilité des processus, services, produits, stratégies et politiques. Ce programme a rassemblé des membres de Polytechnique Montréal, UQAM et l'Université Laval, offrant ainsi une belle opportunité de transfert de connaissances en développement durable.

2

membres impliqués

3

formations offertes

14

étudiant.e.s

SOUTIEN ÉTUDIANT

31

bourses octroyées

+50K\$

en fonds octroyés

12

ODD adressés

PROGRAMMES D'APPUI

BOURSE COLLOQUE

Cette bourse vise à favoriser la participation des étudiant.e.s de maîtrise et de doctorat ainsi que les stagiaires postdoctoraux à des colloques ayant lieu au Québec, au Canada ou à l'international.

THÉMATIQUES SOUTENUES

Hydropyrolyse, biohuile, résidus de biomasse, pyrolyse, microclimat, analyse du cycle de vie (ACV), ressources naturelles, jugement de valeur, émissions de microplastiques, écosystèmes d'eau douce, service écosystémique, flottes de services municipaux, valorisation des résidus de bois, programmation linéaire, transport de fret, localisation des installations, gestion des déchets, gestion de la charge électrique, réseau de neurones artificiels, modèle de contrôle prédictif, optimisation par essais particuliers, éolienne, optimisation intelligente, nanoimpression, système expert ergonomique, gravure chimique assistée par étincelles, éco-conception, démontage, algues, bioplastiques.

| |
|-------------------|
| 29 |
| bourses octroyées |

| |
|-------------------|
| + 30 K \$ |
| en fonds octroyés |

| |
|--------------|
| 12 |
| ODD adressés |

BOURSE SANTÉ DURABLE

Ce programme en partenariat avec l'Université du Québec est dédié aux étudiant.e.s du CIRODD s'intéressant aux questions de l'opérationnalisation du développement durable dans une perspective de santé durable.

ADRIEN GAUDELAS, UNIVERSITÉ LAVAL

Conception d'enveloppe du bâtiment biosourcée et résistante à la croissance de moisissures

DIRECTEUR: PIERRE BLANCHET

MARYAM ASHKBOS ESFAHANI, POLYTECHNIQUE MONTREAL

Developing and Applying a Stakeholder and Learning Driven Eco-design Tool: A Case Study of Customized Prostheses

DIRECTRICE: SAMIRA KEIVANPOUR

REMISES DE PRIX

COLLOQUE ÉTUDIANT DU CERMA

Le Colloque annuel du CERMA est une activité par et pour la communauté étudiante. À chaque édition, on y retrouve près de 40 présentations orales et par affiche qui sont effectuées devant une audience d'une centaine de personnes.

Le CIRODD a remis un prix coup de coeur pour le développement durable.

FORUM QUÉBÉCOIS SUR LES MATÉRIAUX AVANCÉS (FQMA)

Un événement d'échanges et de réseautage pour l'ensemble des acteurs de l'écosystème d'innovation québécois du secteur des matériaux avancés et l'opportunité de découvrir les possibilités de recherche collaborative et de financement.

Le CIRODD a remis un prix coup de coeur pour le développement durable.

ÉVÉNEMENTS ET FORMATIONS

MATÉRIAUX ET PROCÉDÉS DURABLES POUR LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

COMPRENDRE LA NOTE DE POLITIQUE COMME OUTIL DE COMMUNICATION ET DE SOUTIEN DÉCISIONNEL

Le CIRODD, le CQMF et le CLAD ont organisé une formation collaborative pour doter les participant.e.s des connaissances nécessaires à la rédaction de notes politiques efficaces et inclusives. Cet événement visait à améliorer la communication avec les décideur.e.s sur les enjeux de la transition énergétique. Les participant.e.s ont appris à utiliser l'outil de la note de politique, à appréhender la complexité de la transition énergétique, et à explorer des cadres tels que les Objectifs de Développement Durable, l'écoresponsabilité en recherche et la pensée systémique. L'atelier a également permis de travailler en équipe sur une note politique sur les matériaux durables, renforçant ainsi leurs capacités de conseil. Dix étudiant.e.s ont participé, et une bourse de 3000 \$ a été remise à une équipe interdisciplinaire pour développer et soumettre une note complète à des décideur.e.s.

COMITÉ ÉTUDIANT CÉODD

Le Comité étudiant sur les ODD du CIRODD a pour mission de faire connaître les Objectifs de développement durable (ODD) de l'ONU auprès des étudiant.e.s-membres du CIRODD et du grand public.

Le CÉODD a des projets en développement, tels que :

- Développement d'une documentation de vulgarisation sur les ODD
- Activités de partage de connaissances (colloques, séminaires, cafés scientifiques)
- Production d'une chaîne YouTube
- Contribution à des ouvrages scientifiques du CIRODD

L'AVENIR DU SECTEUR BIOALIMENTAIRE DURABLE : ENJEUX ET SOLUTIONS

Le CÉODD, en collaboration avec le CIRANO, a organisé la table ronde « L'avenir du secteur bioalimentaire durable : enjeux et solutions », qui a permis d'explorer les défis cruciaux du bioalimentaire durable et les solutions potentielles dans le contexte de l'industrie 4.0. Cet événement a mis en lumière les avancées récentes dans la transition durable du secteur, en se concentrant sur les pratiques agricoles à privilégier pour respecter les limites biophysiques de notre planète, l'impact du numérique sur l'agriculture, et les perspectives pour prendre des décisions éclairées afin d'atteindre un équilibre optimal entre durabilité et accessibilité.

3

intervenant.es

32

participant.es

RESPONSABLE:



**LUCIANA GONDIM
DE A. GUIMARÃES**
Université Laval



**MAICON BASSO DOS
SANTOS**
ÉTS



HANA GHILOUFI
UQAM



JACQUES NZUMBU
UQAM



MARIANNE ROCHON
UQAM



SÉRGIO DA SILVA
Université Laval



ÉLISABETH VIAU
Polytechnique Montréal



**HANIEH
ZOHOURFAZELI**
ÉTS

PARTENAIRES

RÉSEAUX ET REGROUPEMENTS QUÉBÉCOIS





Maison de l'innovation sociale

M/S



Construire l'avenir durablement (CLAD)



CERIEC
Centre d'études et de recherches intersectorielles en économie circulaire



Réseau québécois sur l'énergie intelligente



PARTENAIRES TERRAIN



PARTENAIRES PUBLICS



PARTENAIRES NATIONAUX ET INTERNATIONAUX



MEMBRES



IN MEMORIAM

CHARLES DESPINS (1962 - 2023)

Professeur titulaire en génie électrique à l'ÉTS, Charles Despins s'est distingué par son esprit scientifique remarquable. Il a joué un rôle essentiel dans l'accueil du CIRODD à l'ÉTS, où il a été doyen de la recherche par intérim, directeur de la recherche et des partenariats, ainsi que directeur de l'innovation industrielle. Membre engagé et collègue apprécié, M. Despins laisse derrière lui une vision unique, une grande sensibilité face aux enjeux du numérique durable, et surtout, une générosité inestimable.



CLAUDE VILLENEUVE (1954 - 2024)

Professeur en biologie et pionnier du développement durable, Claude Villeneuve est un chercheur reconnu mondialement pour ses contributions significatives à la compréhension des changements climatiques. En plus de diriger la Chaire en éco-conseil, il est à l'origine de Carbone boréal, une infrastructure de recherche à l'UQAC dédiée à la compensation des émissions de gaz à effet de serre par la plantation d'arbres. M. Villeneuve laisse un héritage inspirant qui continuera à guider les générations futures de scientifiques et de praticiens du développement durable.

MEMBRES PAR ÉTABLISSEMENT

ÉCOLE DE TECHNOLOGIE SUPÉRIEURE

Ruxandra Botez – Co-chercheuse
Tassedra Boukherroub – Co-chercheuse
Amin Chaabane – Co-chercheur
Ambrish Chandra – Co-chercheur
Mohamed Cheriet – Co-chercheur
Charles Despins – Co-chercheur
Mathias Glaus – Co-chercheur
Didier Haillot – Collaborateur
Luca Hof – Co-chercheur
Armin Jabbarzadeh – Co-chercheur
Jean-Pierre Kenné – Co-chercheur
Annie Levasseur – Co-chercheuse
Danielle Monfet – Co-chercheuse
François Morency – Co-chercheur
Hany Moustapha – Co-chercheur
Sylvie Nadeau – Co-chercheuse
Kim Khoa Nguyen – Co-chercheur
Claudiane Ouellet-Plamondon – Co-chercheuse
Mustapha Ouhimmou – Co-chercheur
Antoine Tahan – Collaborateur

POLYTECHNIQUE MONTRÉAL

Bruno Agard – Co-chercheur
Miguel Anjos – Co-chercheur
Catherine Beaudry – Co-chercheuse
Sophie Bernard – Co-chercheuse
Mario Bourgault – Co-chercheur
Anne-Marie Boulay – Co-chercheuse
Francesco Ciari – Co-chercheur
Virginie Francoeur – Collaboratrice
Jean-Marc Frayret – Co-chercheur
Samira Keivanpour – Co-chercheuse
Robert Legros – Co-chercheur
Manuele Margni – Co-chercheur
Louise Millette – Collaboratrice
Catherine Morency – Co-chercheuse
Robert Pellerin – Co-chercheur
Réjean Samson – Co-chercheur
Nicolas Saunier – Co-chercheur
Paul René Stuart – Co-chercheur
Martin Trépanier – Collaborateur
Owen Waygood – Co-chercheur

**INSTITUT NATIONAL DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE
Centre Armand-Frappier Santé
Biotechnologie**

Cathy Vaillancourt – Co-chercheuse

**INSTITUT NATIONAL DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE
Centre Eau Terre Environnement**

Louise Hénault-Ethier – Collaboratrice

LA ROCHELLE UNIVERSITÉ

Vincent Courboulay – Collaborateur

UNIVERSITÉ DE MONTRÉAL

Christophe Abrassart – Co-chercheur

Carmela Cucuzzella – Collaboratrice

Yan Kestens – Co-chercheur

Shin Koseki – Collaborateur

Sébastien Lord – Co-chercheur

Anne Marchand – Co-chercheuse

Normand Mousseau – Co-chercheur

Daniel Pearl – Co-chercheur

Franck Scherrer – Co-chercheur

Juan Torres – Co-chercheur

Mithra Zahedi – Co-chercheuse

UNIVERSITÉ DE L'ONTARIO FRANÇAIS

Hela Zahar – Collaboratrice

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL

Mounir Boukadoum – Co-chercheur

Cécile Bulle – Co-chercheuse

Marie-Andrée Caron – Co-chercheuse

Sébastien Gambs – Co-chercheur

Maya Jegen – Co-chercheuse

Marc Lucotte – Collaborateur

Nicolas Merveille – Co-chercheur

Florence Paulhiac – Co-chercheuse

Lovaso Ramboarisata – Co-chercheuse

Johanne Saint-Charles – Co-chercheuse

Charles Séguin – Co-chercheur

Marie-France Turcotte – Co-chercheuse

Louise Vandelac – Co-chercheuse

Laure Waridel – Collaboratrice

UNIVERSITÉ LAVAL

Daoud Aït-Kadi – Co-chercheur

Robert Beauregard – Collaborateur

Étienne Berthold – Co-chercheur

Pierre Blanchet – Co-chercheur

Olivier Boiral – Co-chercheur

Valériane Champagne St-Arnaud – Collaboratrice

Pénélope Daignault – Co-chercheuse

Claudia Déméné – Co-chercheuse

Alain Doyen – Co-chercheur

Jean Dubé – Co-chercheur

Laurence Guillaumie – Collaboratrice

Thierry Lefèvre – Collaborateur

André Potvin – Co-chercheur

Yves Pouliot – Co-chercheur

Stéphane Roche – Co-chercheur

Évelyne Thiffault – Co-chercheuse

Pierre Valois – Co-chercheur

Marie-Hélène Vandersmissen – Collaboratrice

Bobin Wang – Collaboratrice

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À CHICOUTIMI

Vincent Arnaud – Co-chercheur

Sonia Boivin – Co-chercheuse

Jean-François Boucher – Co-chercheur

Myriam Ertz – Co-chercheuse

Olivier Riffon – Co-chercheur

Claude Villeneuve – Co-chercheur

UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE

Mourad Ben Amor – Co-chercheur

Annie Chaloux – Co-chercheuse

Anne-Marie Corriveau – Co-chercheuse

Marie-Claude Desjardins – Co-chercheuse

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À TROIS-RIVIÈRES

Kodjo Agbossou – Collaborateur

Simon Barnabé – Co-chercheur

François Labelle – Co-chercheur

Amina Lamghari – Co-chercheuse

HEC MONTRÉAL

JoAnne Labrecque – Co-chercheuse

Emmanuel Raufflet – Co-chercheur

Rafael Ziegler – Collaborateur

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC EN OUTAOUAIS

Jérôme Dupras – Collaborateur

Miloud Rezkallah – Co-chercheur

UNIVERSITÉ CONCORDIA

Damon Matthews – Co-chercheur

Zachary Patterson – Co-chercheur

ÉCOLE NATIONALE D'ADMINISTRATION PUBLIQUE

Marie-Christine Therrien – Co-chercheuse

Fanny Tremblay-Racicot – Co-chercheuse

UNIVERSITÉ TÉLUQ

Lise Parent – Co-chercheuse

UNIVERSIDADE POTIGUAR

Luciana Gondim de Almeida Guimarães –
Collaboratrice

CTTEI – CÉGEP de Sorel-Tracy

Marc Olivier – Co-chercheur

CÉGEP DU VIEUX-MONTRÉAL

Mohamed Benhaddadi – Co-chercheur

**CÉGEP DE SAINT-HYACINTHE - GROUPE
CTT**

Justine Decaens – Co-chercheuse

CÉGEP ÉDOUARD-MONTPETIT

Ariane Lafortune – Co-chercheuse

CÉGEP DE RIMOUSKI, SEREX

Mounir Chaouch – Collaborateur

COLLÈGE DE MAISONNEUVE, CÉPROCQ

Yacine Boumghar – Collaborateur

Le CIRODD est fièrement soutenu par les

**Fonds
de recherche**
Québec 