

Programme de recherche en partenariat – *Défi Décarbonation* /
Phase II – Appel de propositions

Séance d'information



Stéphanie Boutin

Responsable de
programmes

7 avril 2025

Plan de la présentation

- Contexte
- Cadre des EERN
- Objectifs
- Principales caractéristiques
- Processus
- Dates à retenir



Contexte



Partenariat MEIE + Collaboration (MELCCFP, MTO, Transports, SPN, MES, MRNF, MAPAQ, ...)



Défi de société gouvernemental : « *Accélérer la décarbonation du Québec : l'écosystème énergétique régional comme levier de développement durable régional* »



Mesure « *Des solutions intégrées en réponse aux défis gouvernementaux* » de la Stratégie québécoise de recherche et d'investissement en innovation (SQRI²) 2022-2027.



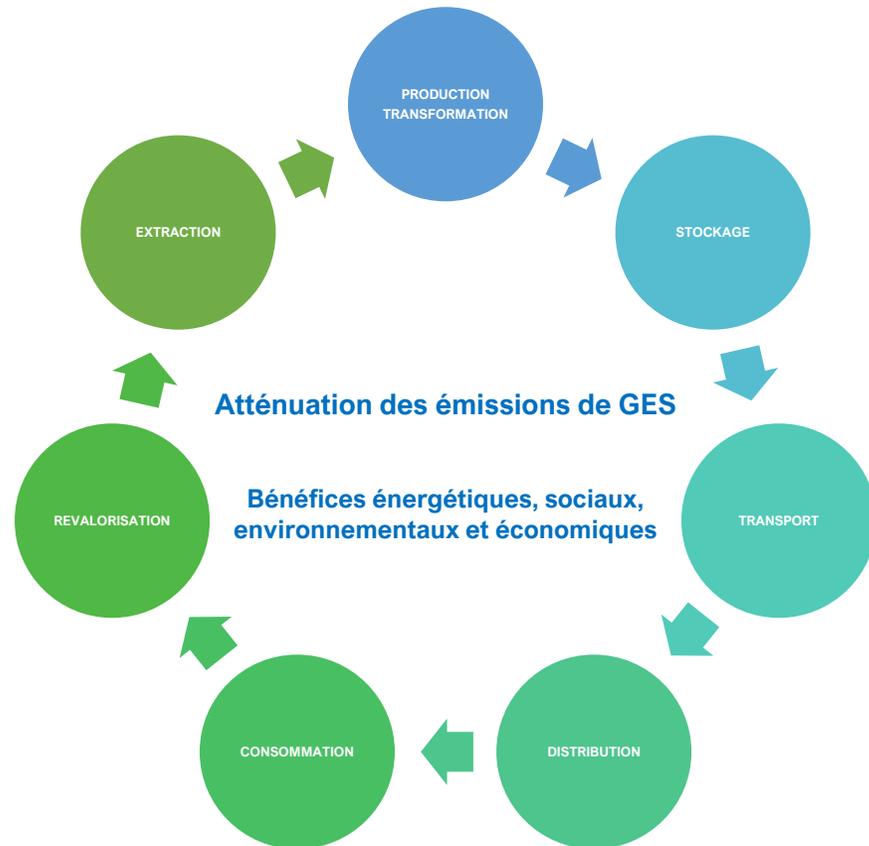
Développement d'**écosystèmes énergétiques régionaux nordiques (EERN)**: innovation et optimisation de potentiels énergétiques sobres en carbone et à faible empreinte environnementale sur le **territoire nordique**.

Contexte

Les thématiques de cet appel rejoignent certains enjeux soulevés par les ODD des Nations unies:



Cadre des EERN



Modèle de circularité : Intégration de la circularité dans le système énergétique - plutôt qu'un système énergétique linéaire



Fonds de recherche du Québec

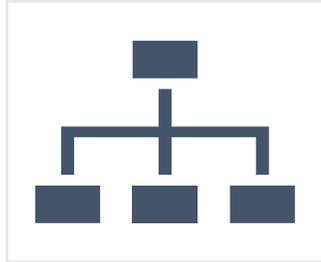
Cadre des EERN

- Gestion décentralisée et localisée du système énergétique
- Territoire nordique du Québec
- Implication des parties prenantes locales - essentielle

**Définition -TERRITOIRE NORDIQUE = Au nord du 49^e parallèle, puis au nord du fleuve Saint-Laurent et du golfe du Saint-Laurent*



Cadre des EERN



Paliers multiples / Innovations :

Technologiques

Réglementaires

Sociales

Organisationnelles

Circulaires, etc.



Énergies et technologies visées :

Non émettrice de carbone ou à faible émission de carbone (petits réacteurs modulaires, etc.)

Énergie renouvelable (géothermie, photovoltaïque, cinétique, marémotrice, éolien, hydroélectricité, bioénergies, etc.)

Stockage ou transport sobre en carbone (gestion intelligente, hydrogène vert, transport sur de courtes distances et hors route, etc.).

Fonds de recherche du Québec

Objectifs



Phase I – État des connaissances : Appel à idées

Cartographier les besoins et les enjeux de recherche sur la transition et l'autonomie énergétique du territoire nordique
État des connaissances et des initiatives en cours (orientations cibles)
Perspectives et idées de recherche à solutions pour le développement d'EERN



Phase II – Recherche à solutions : Appel à solutions

Objectifs spécifiques – Phase II

- Mobiliser l'écosystème de recherche du Québec autour des orientations cibles du *Défi décarbonation* afin de réaliser de la recherche prioritaire et de haut calibre ;
- Stimuler les maillages entre l'écosystème de recherche et les communautés ou les collectivités du territoire nordique du Québec ;
- Soutenir des partenariats entre les chercheuses et les chercheurs des établissements postsecondaires québécois, et les organisations du secteur privé ou du milieu de pratique du territoire nordique du Québec ;
- Faire émerger des solutions structurantes, technologiques, sociales, réglementaires et de gouvernance répondant aux besoins et aux enjeux prioritaires du *Défi Décarbonation*, pour le développement d'EERN ;
- Offrir un milieu de formation diversifié, inclusif et hautement intégratif connecté aux besoins de recherche des organisations du secteur privé ou du milieu de pratique du territoire nordique du Québec ;
- Contribuer au développement économique et social du Québec tout en favorisant le bien-être de sa société.

Principales caractéristiques

- Montant: 185 400 \$ par année (+ FIR)
- Durée: 3 ans
- 9 **orientations** cibles
- 3 **axes** cibles en **STIM** et 1 axe transversal en **SSH**
- 2 étapes: prédemande et demande
- Évaluation pertinence et évaluation scientifique (seuil 70 %)
- Si possible, un projet financé par axe cible en **STIM**



Orientations cibles

STIM

1. Innovations technologiques sobres — **Production d'énergie, distribution**
2. Innovations technologiques sobres — **Récupération et stockage** d'énergie (circularité et efficacité économique, etc).
3. **Potentiels énergétiques** : Agilité, performance économique, sociétale et environnementale, etc.
4. **Circularité** : revalorisation des matières résiduelles, valorisation des ressources locales, prolongement de durée de vie, etc.
5. Toute **autre thématique verticale** pertinente au *Défi Décarbonation*.

SSH

6. Innovations **réglementaires** régissant les activités liées à l'énergie ;
7. Innovations **sociales** : responsabilité, acceptabilité ;
8. Innovations **organisationnelles** : gouvernance, formation au local ;
9. Toute **autre orientation transversale** pertinente (territoriale, collectivité, etc.).

Axes de recherche cibles



STIM (au moins un)

- **AXE 1 : Biomasse solide en circuit court pour les EERN**
- **AXE 2 : EERN pour les bâtiments durables**
- **AXE 3 : EERN pour l'autonomie des systèmes alimentaires durables**

SSH (axe transversal obligatoire)

- **AXE 4 : Innovation sociale au cœur des EERN**

AXE 1 : Biomasse solide en circuit court pour les EERN

- Valorisation de la biomasse solide et des ressources locales en cycle court ;
- Outil d'aide à la sélection de la biomasse ;
- Qualité de la biomasse ;
- Chaîne d'approvisionnement et mobilisation de la biomasse ;
- Conditionnement et traitement de la biomasse ;
- Optimisation opérationnelle.

AXE 2 : EERN pour les bâtiments durables

- Valorisation des rejets et récupération de chaleur ;
- Bâtiments à haute efficacité énergétique ;
- Conversion du chauffage vers des énergies propres ;
- Bâtiments à énergie positive, autonomie énergétique des bâtiments ;
- Amélioration de la ventilation des bâtiments ;
- Enjeux environnementaux pour la conception des bâtiments.

AXE 3 : EERN pour l'autonomie des systèmes alimentaires durables

- Serres modèles nordiques :
 - Milieux de vie multifonctionnels ;
 - Matériaux et conception : déshumidification, luminosité, isolation ;
- Optimisation du chauffage : gestion intégrée des sources d'énergie, récupération de chaleur, gestion de la biomasse ;
- Circularité pour l'autonomie alimentaire ;
- Adaptation des systèmes alimentaires au climat nordique et à la saisonnalité :
 - Outils et techniques de développement des intrants (serres) ;
 - Essais de variétés adaptées au climat ;
- Mise à l'échelle locale des systèmes alimentaires nordiques.

AXE 4 : Innovation sociale au cœur des EERN

- Nouveaux modèles d'économie sociale : gouvernance, financement, circularité ;
- Mise en valeur des savoirs locaux ;
- Pérennité des solutions : Formation continue, transfert des connaissances, développement des capacités ;
- Participation citoyenne aux projets scientifiques, partage des savoirs ;
- Approche ascendante, approche champion, cocréation, co-développement de technologies, sensibilisation de la communauté de recherche aux besoins des communautés nordiques (sociaux, économiques, écologiques et culturels), etc. ;
- Autonomie des communautés nordiques ;
- Comportement et sensibilisation des usagers.

Admissibilité - Équipe

Minimalement trois personnes:

- Une chercheuse principale ou un chercheur principal (CP) issu des domaines de recherche relevant du FRQ — secteur **Nature et technologies**
- Au moins une cochercheuse ou un cochercheur (COC) issu des domaines de recherche relevant du Fonds de recherche du Québec — secteur **Société et culture**
- Au moins une personne collaboratrice représentant l'un ou l'autre des deux partenaires obligatoires
- Au moins une chercheuse ou un chercheur universitaire
- Cochercheuse(s) ou cochercheurs(s)
- Collaboratrice(s) ou collaborateur(s)

Parties prenantes du territoire nordique

- Participation de **personnes issues des communautés ou des collectivités du territoire nordique québécois /ou une personne représentant des organisations ou autorités locales** à titre COC de statut 4 *fortement encouragée*
- Participation de **personnes issues des communautés ou des collectivités du territoire nordique québécois** à titre de collaboratrices ou collaborateurs également *fortement encouragée*: essentielle à la reconnaissance des savoirs locaux et traditionnels
- **Partenariat actif avec ces parties prenantes** : consolider les maillages, intégrer la co-construction des projets de recherche, l'accessibilité aux connaissances et l'acceptabilité sociale des résultats de la recherche



Écosystème partenarial

- Le projet doit bénéficier d'un **écosystème partenarial** favorisant l'implication des communautés ou des collectivités du territoire nordique dans la construction de la recherche, la réalisation du projet, et l'implantation des innovations sociales et des solutions technologiques vers les EERN.
- Le projet doit donc être appuyé par **au moins deux partenaires de milieu de pratique** selon les conditions suivantes :
 - a) L'un des deux partenaires doit répondre à la définition de partenaire de milieu de pratique ET être en mesure de mobiliser **localement** les retombées sociales et communautaires. S'il s'agit d'une entreprise privée du territoire nordique québécois, il est attendu que les actionnaires soient majoritairement des entités à vocation sociale.
 - b) Le deuxième partenaire doit répondre à la définition de partenaire de milieu de pratique , sans égard à sa vocation sociale.



Admissibilité - CP



STATUTS : **1i) ou 3)**



DOMAINES : **NT**



LIMITE de participation :
max 2 demandes comme
CP et/ou COC



Contributions
détaillées + CVC **requis**

Admissibilité - COC



- Statuts **1, 3 ou 4**
- Secteur **NT** ou **SC**
- Au moins une ou un COC **SC** (OBLIGATOIRE)
- Participation fortement encouragée de **personnes issues des communautés ou des collectivités du territoire nordique québécois /ou une personne représentant des organisations ou autorités locales**
- **LIMITE de participation** : max 2 demandes comme CP et/ou COC
- Contributions détaillées + CVC **requis**

Admissibilité - Collaborateurs

- Statuts 1 à 4
- Au moins une personne représentant l'un des deux partenaires de milieu pratique obligatoires
- Participation fortement encouragée de **personnes issues des communautés ou des collectivités du territoire nordique québécois**
- CV non requis



Admissibilité - Propositions

Intersectorielles

- **NT** et **SC**

Arrimées aux orientations cibles et répondre aux axes de recherche cibles

- **Au moins un** des 3 axes en **STIM**
- **ET** l'axe 4 de recherche transversal en **SSH**

Décarbonation - EERN

- Au moins une solution à tester à l'échelle pilote conduisant au développement d'un EERN en 3 ans

- Les projets doivent être réalisés sur le **territoire nordique québécois**, ou être au bénéfice de ce territoire, lequel s'étend au nord du 49e parallèle, puis au nord du fleuve Saint-Laurent et du golfe du Saint-Laurent.
- Le plan de mobilisation des connaissances proposé doit inclure des activités **vers et avec les parties prenantes et les milieux utilisateurs des régions visées.**

Budget

- Une contribution au coût direct de la recherche est obligatoire pour chacun des projets de recherche, sous forme de ressources financières, matérielles ou humaines, de la part d'au moins un partenaire de milieu de pratique pour un **minimum de 10 % de la subvention demandée au FRQ.**
- Un montant minimal de **20 %** de la subvention doit être réservé aux activités de recherche de l'axe 4 en **SSH.**
- Une portion de la subvention doit être réservée à la formation de la relève.
- Une portion de la subvention doit être réservée pour soutenir les activités de mobilisation des connaissances **vers et avec les parties prenantes et les milieux utilisateurs des régions visées.**



Processus - Prédemande

Détails des activités

- Instructions
- ◆ Chercheur principal ou chercheuse principale
- Établissement gestionnaire
- Préadmissibilité
- **Titre et domaines de recherche**
- ◆ Cochercheurs ou cochercheuses
- Collaborateurs ou collaboratrices
- Description du projet ou de la programmation
- Pertinence
- Estimé budgétaire
- Contribution des partenaires du projet
- ◆ Suggestions d'experts ou d'expertes
- Autres documents
- Signature et transmission

Formulaire FRQnet

- Description du projet ou de la programmation (max. 3 pages)
- Pertinence (max. 2 pages)
- Estimé budgétaire
- Contribution des partenaires du projet
- Suggestions d'experts et d'expertes
 - *Absence de CI*; langue
- CVC + Contributions détaillées du CP + COC (CV abrégé pour les COC de statut 4)
- Axes cibles en **STIM**

En vous référant à la liste présentée dans le Guide d'appel de propositions, indiquer dans quel axe de recherche cible principal en STIM s'inscrit votre projet. Inscrive le numéro de tous les axes ciblés par le projet. Séparer chaque axe ciblé par un point-virgule (ex. 1 ;2).

*Axe prioritaire, priorité ou besoin

1 caractère(s).

Processus - Pertinence

Critère
1

Adéquation, clarté et
importance
stratégique
50 points

Critère
2

Nature et importance
des retombées
potentielles

20 points

Critère
3

Importance et
pertinence du
partenariat établi
avec les
communautés et le
milieu de pratique
pour la réalisation du
projet

30 points

Seuil
70%



Processus - Demande

* Seules les personnes dont la **prédemande** a été jugée **pertinente** seront invitées à déposer une demande de financement.

- Formulaire FRQnet:
 - Autres sources de financement
 - Contributions aux objectifs de développement durable
 - Dégagement
 - Expériences et réalisations
 - Description du projet ou de la programmation
 - Pertinence
 - Formation à la recherche
 - Budget
 - Contribution des partenaires du projet

Processus – Évaluation scientifique

- CRITÈRE 1 — Qualité scientifique du projet intersectoriel **STIM** — **SSH** (25 points)
- CRITÈRE 2 — Qualité scientifique de l'équipe et du partenariat (25 points)
- CRITÈRE 3 — Formation d'étudiantes et d'étudiants et de spécialistes dans le domaine, notamment celles et ceux provenant des communautés nordiques (15 points)
- CRITÈRE 4 — Qualité du plan de mobilisation des connaissances et de transfert des résultats (15 points)
- CRITÈRE 5 — Nature et importance des retombées potentielles — en termes d'innovation, pour les communautés nordiques, les régions nordiques et le Québec (15 points)
- CRITÈRE 6 — Prise en compte des principes d'équité, diversité et inclusion (5 points)

Dates à retenir



- Prédemande: 29 mai 2025, 16h
- Demande: 6 novembre 2025
- Résultats: Décembre 2025



#communautéFRQ



Stéphanie Boutin



Responsable de programmes



decarbonation@frq.gouv.qc.ca