



GUIDE DU DEMANDEUR

INNOV-R PME

Plan pour une
économie
verte



Partenaire financier

Québec



TABLE DES MATIÈRES

1. Contexte de l'appel de projets dans le cadre de la mesure INNOV-R PME	3
2. Réduire les émissions de GES au québec :	3
3. Objectifs	3
4. Critères d'admissibilité.....	4
4.1 Projets admissibles	4
4.2 Partenariats admissibles	4
4.3 Dépenses admissibles.....	6
4.4 Dépenses non admissibles.....	6
5. Paramètres de financement	7
6. Dépôt d'une demande et documents exigés	9
7. Engagement du bénéficiaire et mention de l'aide financière reçue.....	10
8. Échéancier et processus d'acheminement d'une demande	10
9. Critères d'évaluation des projets	11
ANNEXE A – Regroupements sectoriels de recherche industrielle (RSRI)	12
ANNEXE B - Lignes directrices pour remplir le formulaire GES	15

1. CONTEXTE DE L'APPEL DE PROJETS DANS LE CADRE DE LA MESURE **INNOV-R PME**

En novembre 2020, le gouvernement du Québec annonçait son Plan pour une économie verte 2030 (PEV 2030). Avec sa politique-cadre d'électrification et de lutte contre les changements climatiques, le gouvernement veut faire de la lutte contre les changements climatiques un levier majeur de développement économique et de rayonnement international. Il s'appuiera à cette fin sur l'électrification de l'économie, sur le développement des autres ressources énergétiques renouvelables, ainsi que sur l'émergence de filières économiques d'avenir et créatrices d'emplois de qualité. La mesure **INNOV-R PME** s'inscrit dans l'action S3-020 de cette vaste initiative et vise l'émergence de projets innovants qui permettront au Québec d'atteindre plus rapidement ses objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES).

2. RÉDUIRE LES ÉMISSIONS DE GES AU QUÉBEC :

La mesure **INNOV-R PME** est rendue possible grâce au Fonds d'électrification et de changements climatiques (FECC) et les sommes sont administrées par le ministère de l'Économie, de l'Innovation et de l'Énergie (MEIE). La mesure a pour but de permettre la réalisation de projets de recherche industriels innovants ayant un potentiel élevé de réduction des GES au Québec, dont les retombées permettront à la province d'atteindre ses objectifs et ses cibles de réduction à moyen et à long termes, notamment pour 2035, laquelle est fixée à 37,5 % sous le niveau de 1990.

La mesure **INNOV-R PME** est déployée par les Regroupements sectoriels de recherche industrielle (RSRI), qui agissent à titre d'organismes d'intermédiation et de financement de la recherche collaborative. Par leur mandat, ils favorisent le transfert de connaissances et l'appropriation de l'innovation par les entreprises de différents secteurs phares de l'économie. Les sept (7) RSRI impliqués dans le déploiement de la mesure sont identifiés à l'annexe A.

3. OBJECTIFS

ENCOURAGER l'émergence de technologies et de pratiques innovantes qui permettra au Québec de progresser plus rapidement vers ses objectifs de réduction des émissions de GES;

FAVORISER l'implémentation de nouvelles technologies qui permettraient la réduction des émissions de GES;

MOBILISER les entreprises autour de projets d'innovation en collaboration visant la découverte de solutions en réduction des émissions GES;

APPUYER le développement de la propriété intellectuelle en lien avec les nouvelles technologies visant la réduction de GES;

RENFORCER l'adoption de technologies propres par les entreprises;

STIMULER les investissements en innovation axée sur la réduction des émissions de GES

4. CRITÈRES D'ADMISSIBILITÉ

4.1 Projets admissibles

Les projets admissibles à la mesure **INNOV-R PME** doivent ;

- Démontrer un fort potentiel de réduction des émissions de GES **au Québec**, au minimum, un potentiel de 100 000 tonnes éq. CO₂ réduites ou évitées au Québec lors des dix (10) premières années après la commercialisation du produit, de la technologie ou de l'innovation;
- Être déposé par une PME établie au Québec et y exerçant des activités **internes de production ou de R&D**;
- Être réalisé en collaboration avec une autre entreprise québécoise ou un milieu preneur admissible;
- Porter sur le développement d'un nouveau produit ou d'un nouveau procédé ou sur l'amélioration significative d'un produit ou d'un procédé existant;
- Comporter un niveau d'innovation nécessaire, c'est-à-dire que le produit ou le procédé doit présenter un avantage déterminant par rapport aux solutions existantes sur le marché et par rapport au secteur d'activité au niveau national ou international;
- Comporter un risque ou une incertitude technologique ou d'affaires pour la PME;
- Démontrer un potentiel commercial ou un potentiel de déploiement significatif lorsque le produit ou le procédé est destiné à la vente;
- Être de nature ponctuelle¹.

4.2 Partenariats admissibles

a) Déposants et partenaires admissibles :

La demande doit être déposée par :

- Une PME qui compte moins de 250 salariés (total mondial, incluant les entreprises liées) , constituée selon les lois fédérales ou québécoises en vigueur, inscrite au Registraire des entreprises du Québec, ayant une place d'affaires au Québec **ET** des activités de production et/ou de RSDE au Québec.
- Ne pas être contrôlée par une ou plusieurs grandes entreprises, nationales ou internationales (exemple <50% d'actionnariat).

La PME admissible au financement doit être en mesure de démontrer sa capacité financière à réaliser le projet, notamment en assumant une contribution minimale de 20 % des dépenses admissibles. Le financement privé global, incluant les contributions de la PME et des partenaires admissibles, doit couvrir au moins 50 % des dépenses admissibles du projet. La PME doit également démontrer un potentiel de croissance. Les états financiers des deux dernières années seront requis, ainsi que le plan d'affaires et/ou autre document pertinent portant sur le déploiement de la technologie développée. Partenaires admissibles

¹ Un projet est considéré comme ponctuel lorsqu'il est distinct des activités normales et récurrentes de l'entreprise. Il doit avoir un objectif précis, ainsi qu'un début et une fin clairement définis.

Les partenaires admissibles du déposant sont :

- Les entreprises de toutes tailles constituées selon les lois fédérales ou québécoises en vigueur et inscrites au Registraire des entreprises du Québec, ayant une place d'affaires au Québec **ET** ayant des activités de production et/ou de RSDE au Québec;
- Un OBNL ou une coopérative constituée selon les lois fédérales ou québécoises en vigueur, inscrit au Registraire des entreprises du Québec **ET** ayant des activités de production et/ou de RSDE au Québec;
- Hydro-Québec et ses filiales;
- Un organisme public (municipalité, ministère, société de transport, etc.).

La PME doit réaliser son projet en collaboration avec une autre entreprise québécoise ou un milieu preneur. Pour les projets en partenariat entre deux entreprises, les partenaires doivent avoir des actionnaires distincts et être non liés contractuellement. Ils doivent partager les coûts et les bénéfices du projet d'innovation déposé. Les contributions des déposants et des partenaires peuvent ne pas être équivalentes, mais elles doivent être jugées suffisantes et équitables. Pour répondre à la condition de partenariat, les transactions entre entreprises ne sont pas admissibles dans le cadre du projet, car cela sera considéré comme de la sous-traitance.

b) Déposants et partenaires non admissibles :

- Les sociétés d'aide au développement des collectivités (SADC);
- Les entreprises inscrites au registre des entreprises non admissibles aux contrats publics (RENA). Cette situation s'applique également aux sous-traitants inscrits au RENA qui sont censés réaliser des travaux dans le cadre du projet;
- Les entreprises qui, au cours des deux années précédant la demande d'aide financière, ont omis de respecter leurs obligations après avoir été dûment mises en demeure en lien avec l'octroi antérieur d'une aide financière du MEIE ou d'IQ dans le cadre du Fonds du développement économique (FDE), ainsi que dans le cadre des fonds propres d'IQ;
- Les entreprises qui sont sous la protection de la Loi sur les arrangements avec les créanciers des compagnies (L.R.C. [1985], ch. C-36) ou de la Loi sur la faillite et l'insolvabilité (L.R.C. [1985], ch. B-3);
- Les entreprises qui sont une société de portefeuille (« holding »);
- Les entreprises qui ont des comportements d'ordre éthique susceptibles de ternir, même par association, l'image d'intégrité et de probité du gouvernement du Québec.

4.3 Dépenses admissibles

Les dépenses admissibles dans les projets sont d'une durée maximale de deux (2) ans. Les dépenses liées au coût direct des projets doivent être encourues après le dépôt de la demande.

Les coûts admissibles sont les suivants :

- Honoraires professionnels pour des services spécialisés, incluant les services en sous-traitance;
- Coûts directs de main-d'œuvre affectée au projet, incluant les avantages sociaux et les contributions aux régimes obligatoires²;
- Frais de déplacement et de séjour liés à la réalisation du projet, en conformité avec les normes gouvernementales en vigueur énoncées dans le Recueil des politiques de gestion du gouvernement du Québec;
- Coûts directs du matériel et d'inventaire³;
- Coûts directs des équipements, calculés selon le ratio de la durée du projet sur la durée de vie utile de l'équipement⁴;
- Frais de location d'équipements;
- Frais d'acquisition d'études ou autre documentation;
- Frais de plateforme;
- Frais pour la préparation d'une stratégie de protection de la propriété intellectuelle, les frais pour l'obtention de protection de la propriété intellectuelle, l'acquisition de droits ou de licences de propriété intellectuelle (notamment ceux liés aux demandes de brevets, tels les honoraires d'un agent de brevet);
- Frais d'obtention d'une homologation ou d'une certification nécessaire à la commercialisation;
- Pour chacun des projets de recherche financés, des FRAIS DE GESTION pouvant représenter jusqu'à 5 % des dépenses admissibles du projet seront perçus par le RSRI. Ces frais seront répartis entre le(s) partenaire(s) industriel(s) et le ministère de l'Économie, de l'Innovation et de l'Énergie (MEIE) selon le ratio de financement du projet pour la gestion de la mesure⁵;
- Frais encourus pour la réalisation de l'audit externe final du projet⁶

4.4 Dépenses non admissibles

Les dépenses non admissibles sont les suivantes :

- Dépenses effectuées avant la date du dépôt du dossier, incluant les dépenses pour lesquelles l'entreprise a pris des engagements contractuels;
- Frais de service de la dette, le remboursement des emprunts à venir, une perte en capital ou un remplacement de capital, un paiement ou un montant déboursé à titre de capital;
- Dépenses de fonctionnement dans le cadre d'activités régulières;

² Veuillez utiliser le coût réel de l'employé et non le tarif de facturation.

³ Veuillez décrire de manière détaillée les achats de consommables de plus de 1000 \$.

⁴ Par exemple, si un projet est d'une durée de 2 ans, que la durée de vie utile de l'équipement est de 20 ans et que l'équipement est utilisé à 50 % du temps par le projet, 5 % du coût d'achat de l'équipement sera considéré dans les dépenses admissibles.

⁵ Pourcentage à confirmer par le RSRI auprès duquel vous avez déposé votre demande.

⁶ En l'absence du rapport d'audit externe exigé à la fin du projet, le remboursement de l'aide financière versée pourrait être exigé.

- Frais récurrents tels que les frais annuels d'abonnement et les frais de mise à jour de logiciels;
- Dépenses de maintien de propriété intellectuelle;
- Dépenses d'acquisition ou d'aménagement de terrain;
- Dépenses d'acquisition, de construction et d'agrandissement d'immeubles;
- Transactions entre entreprises ou partenaires liés;
- Taxes de vente applicables au Québec;
- Dépenses de commercialisation.

5. PARAMÈTRES DE FINANCEMENT

Les paramètres de financement des projets déposés dans le cadre de la mesure **INNOV-R PME** sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 1 — Principales modalités financières

Paramètre	Modalité
Taux d'aide INNOV-R PME	Jusqu'à 50 % des dépenses admissibles du projet.
Aide financière maximale	Jusqu'à 450 000 \$ par projet , incluant la portion des frais de gestion du RSRI assumée par le MEIE.
Financement privé minimal	Au moins 50 % des dépenses admissibles doit provenir du déposant et des partenaires du projet.
Contribution minimale de la PME déposante	La PME déposante doit contribuer à au moins 20 % des dépenses admissibles du projet, en espèces et/ou en nature.
Frais de gestion du RSRI	Ils peuvent représenter jusqu'à 5 % des dépenses admissibles du projet pour un maximum de 50 000\$ et sont répartis entre le MEIE et les partenaires industriels selon les modalités applicables.
Versement de l'aide financière	L'aide financière est versée à la PME déposante , qui agit à titre de bénéficiaire de la subvention.
Durée maximale du projet	24 mois.

Le projet doit comprendre, en plus de la PME dépositrice, au moins un partenaire admissible distinct.

Tableau 2 — Participants au projet et utilisation de l'aide financière

Participant	Principales conditions de participation	Admissibilité des dépenses au financement
PME québécoise dépositrice	Dépose la demande et reçoit l'aide financière. Elle doit contribuer à au moins 20 % des dépenses admissibles, en espèces et/ou en nature.	Oui
PME québécoise Partenaire	Une PME québécoise distincte de la PME dépositrice peut participer au projet comme partenaire principal. Ses dépenses sont admissibles et l'aide financière peut couvrir ses propres dépenses.	Oui
Grande entreprise québécoise Partenaire	Une grande entreprise québécoise distincte de la PME dépositrice peut participer au projet comme partenaire principal. Ses contributions en espèces et en nature sont admissibles, mais l'aide financière ne peut pas couvrir ses propres dépenses .	Non
Organisme public Partenaire facultatif	Peut-être partenaire ou milieu preneur admissible. Sa participation est limitée à 10 % des dépenses totales du projet. Seules ses contributions en nature sont admissibles et l'aide financière ne peut pas couvrir ses dépenses .	Non
Entreprise hors Québec Partenaire facultatif	Peut participer comme partenaire facultatif. Ses contributions peuvent être reconnues dans le montage financier. L'aide financière ne peut pas couvrir ses dépenses, sauf si le déposant fait la démonstration que l'expertise est à la fois essentielle au projet et non disponible au Québec.	Non, sauf exception justifiée

Notes additionnelles :

- Le ratio de financement privé / industriel doit être respecté (voir Tableau 1).
- Les apports industriels doivent être nouveaux et libres d'engagements (c'est-à-dire qui n'ont pas été utilisés comme contribution dans le cadre d'une autre demande de financement).
- Tous les partenaires du projet doivent être membres du RSRI pendant toute la durée du projet.

6. DÉPÔT D'UNE DEMANDE ET DOCUMENTS EXIGÉS

La liste des pièces justificatives exigées avec toute demande est détaillée ci-dessous. Il est important de soumettre l'ensemble des documents et des informations qui se rapportent à la demande. Toute omission est susceptible de restreindre l'admissibilité de la demande.

Liste des documents à fournir :

- Lettre d'intention dûment remplie et signée par les personnes autorisées;
- Formulaire de demande détaillée dûment rempli et signé par les personnes autorisées, incluant les pièces jointes suivantes:
 - Échéancier du projet (diagramme de Gantt);
 - Montage financier conforme;
 - Une justification détaillée par année de chaque poste budgétaire prévu au montage financier
 - Lettres d'engagements des partenaires spécifiques au projet. La lettre d'engagement doit indiquer la contribution en espèces et en nature (montants distincts), incluant les frais de gestion;
 - CVs de l'équipe de réalisation;
 - États financiers⁷ des deux dernières années;
 - Prévisions financières et mouvements de trésorerie sur deux ans;
 - Plan d'affaires et/ou autre document pertinent pouvant faciliter la compréhension de votre projet (notamment les actifs de propriété intellectuelle, présents et futurs, associés au projet);
 - Plan de gestion de la propriété intellectuelle (PI) associée au projet (PI existante et nouvelle PI générée par le projet);
 - Fichier Excel des calculs de réduction de GES (**fortement recommandé**);
 - Une copie de la déclaration de conformité avec le Programme d'accès à l'égalité en emploi, lorsqu'il s'agit d'une entreprise à but lucratif comptant plus de 100 employés et que l'aide financière est de 100 000 \$ ou plus;
 - Pour une entreprise assujettie, une copie du certificat de francisation ou, si elle ne détient pas encore ce certificat, l'un des documents suivants, valide et émis par l'Office québécois de la langue française (OQLF) :
 - une attestation d'inscription à l'OQLF;
 - un accusé de réception de l'analyse de la situation linguistique;
 - une attestation d'application de programme.

D'autres documents pourraient être exigés sur demande.

⁷ Les états financiers de chaque exercice financier déposés avec la demande doivent être rédigés par un comptable externe quant à la « mission d'examen ». En revanche, les états financiers joints au dossier n'ont pas besoin d'être vérifiés.

En fonction du secteur visé par le projet, la demande doit être déposée auprès d'un des sept RSRI suivants :

- Centre québécois de recherche et de développement de l'aluminium (CQRDA);
- Consortium de partenariats de recherche en technologies de l'information et des communications (PROMPT);
- Consortium de recherche et d'innovation en aéronautique du Québec (CRIAQ);
- Consortium de recherche et d'innovation en bioprocédés industriels au Québec (CRIBIQ);
- Consortium de recherche et d'innovation en transformation métallique (CRITM);
- Innovation en énergie électrique (INNOVÉÉ);
- Pôle de recherche et d'innovation en matériaux avancés du Québec (PRIMA Québec).

Les noms et les coordonnées des personnes responsables, ainsi que la description détaillée des secteurs d'activités sont présentés à l'Annexe A.

7. ENGAGEMENT DU BÉNÉFICIAIRE ET MENTION DE L'AIDE FINANCIÈRE RECUE

Dans le cas où un projet est retenu pour financement, les bénéficiaires s'engagent à :

- Fournir un rapport d'audit externe validant l'ensemble des dépenses admissibles engagées et acquittées et les sources de financement encaissées est exigé à la fin de chaque projet financé. En l'absence de ce dernier, un remboursement complet de l'aide financière pourrait être demandé.
- Exploiter la nouvelle PI au Québec pour une durée minimale de 5 ans; si les actifs de PI étaient cédés à des entités hors Québec ou si le bénéficiaire déménageait en dehors du Québec dans cette période, un remboursement équivalent à la subvention sera exigé.

Les activités de communications se rapportant à la subvention obtenue devront mentionner le soutien financier du gouvernement du Québec dans le cadre de la mesure **INNOV-R PME** et respecter les modalités du Guide sur les communications publiques à l'intention des bénéficiaires d'une aide financière découlant du Plan pour une économie verte 2035.

8. ÉCHÉANCIER ET PROCESSUS D'ACHEMINEMENT D'UNE DEMANDE

	Étape	Description	Date limite ⁸
1	Lancement de l'appel à projets	Lancement sur le site web de chacun des RSRI	11 août 2026
2	Dépôt de la lettre d'intention (LDI)	Éliminatoire, vérification des critères d'admissibilité de la section 4.1 et 4.2 du présent guide	22 septembre 2026
3	Analyse et réponse aux LDI ⁹	Réponse à la suite de l'analyse et invitation à déposer une demande détaillée si le projet est admissible	30 septembre 2026
4	Dépôt de la demande détaillée	Dépôt de la demande détaillée auprès du RSRI (voir annexe A)	2 novembre 2026

⁸ Les dates limites visées dans ce tableau sont à titre indicatif et peuvent changer sans préavis

⁹ Critère éliminatoire en fonction du respect des critères d'admissibilités (section 4)

9. CRITÈRES D'ÉVALUATION DES PROJETS

a. Évaluation de la qualité du projet

Les critères d'évaluation pour le volet scientifique des projets sont les suivants et valent 50 points sur 100 :

- Degré d'innovation de la solution développée;
- Qualité de l'équipe de réalisation, du partenariat et de la gestion du projet;
- Potentiel commercial ou potentiel de déploiement de la solution développée et l'adéquation avec le plan de gestion de la PI;
- Capacité de la PME à réaliser le projet avec succès en termes de ressources financières et humaines;
- Retombées sociales, environnementales et économiques ou autres pour le Québec.

b. Évaluation du potentiel de réduction des émissions de GES au Québec¹⁰

Les critères d'évaluation pour le volet scientifique des projets sont les suivants et valent 50 points sur 100 :

- Capacité de la solution à réduire les émissions de GES au Québec pendant les dix (10) premières années de la phase de commercialisation ;
- Conformité avec les principes de la norme ISO 14064-2 afin de démontrer le potentiel de réduction de GES incluant l'utilisation d'un scénario de référence réaliste;
- Risques liés au déploiement de la solution.

¹⁰ Les RSRI offrent un accompagnement personnalisé pour aider les demandeurs à compléter la section « Potentiel de réduction des GES ». Pour en bénéficier, contactez votre conseiller.

ANNEXE A – Regroupements sectoriels de recherche industrielle (RSRI)

Les RSRI, catalyseurs de l'innovation, ont été désignés par le gouvernement du Québec pour agir à titre d'organismes d'intermédiation et de financement de la R&D collaborative. Par leur mandat, ils favorisent le transfert de connaissances et l'appropriation technologique par les entreprises dans différents secteurs stratégiques de l'économie en favorisant l'émergence de maillages entre le milieu industriel et celui de la recherche. Les RSRI impliqués pour déployer la mesure sont :

CENTRE QUÉBÉCOIS DE RECHERCHE ET DE DÉVELOPPEMENT DE L'ALUMINIUM (CQRDA)



Centre québécois de recherche et
de développement de l'aluminium

PERSONNE-RESSOURCE :

Raphaëlle Prévost-Côté, Coordinatrice des programmes

raphaelle.cote@cqrda.ca

Le CQRDA, créé en 1993, soutient activement les maillages entre les PME, les établissements d'enseignement et les centres de recherche publics et privés du Québec. Mettant en valeur l'aluminium dans les projets de R&D qui lui sont proposés, le CQRDA appuie, techniquement et financièrement, les différents promoteurs à l'esprit créatif et innovant qui ont le goût de créer et développer dans ce secteur d'activité. Grâce à ses activités de liaison, de veille et de R&D, le Centre réalise depuis maintenant 25 ans un transfert efficace des connaissances, des savoir-faire et des nouvelles technologies qui font la richesse du Québec.

CONSORTIUM DE RECHERCHE INDUSTRIELLE DU DOMAINE DU NUMÉRIQUE ET DES TIC AU QUÉBEC (PROMPT)



PERSONNE-RESSOURCE :

Jinny Plourde, Directrice de programmes PSO, Quantique & INNOV-R

514 875-0032 poste 14

jplourde@promptinnov.com

Prompt est le consortium de recherche industrielle du domaine du numérique et des TIC au Québec. Il appuie la création de partenariats, le montage de projets et le financement de R&D entre les entreprises et le milieu institutionnel de recherche. Les projets financés couvrent l'ensemble des sous-secteurs de ce vaste domaine, autant pour le développement logiciel que matériel ainsi que celui de composantes, de réseaux et d'applications. À titre de courtier de l'innovation, Prompt veut insuffler une vitalité nouvelle dans l'écosystème de l'innovation et de la recherche collaborative en TIC. Avec le soutien financier du gouvernement du Québec et du secteur privé, Prompt stimule la création de nouvelles alliances qui améliorent les capacités de R&D des entreprises québécoises, stimulent les investissements privés en recherche et favorisent le développement de personnel hautement qualifié pour l'avenir du Québec.

CONSORTIUM DE RECHERCHE ET D'INNOVATION EN AÉRONAUTIQUE DU QUÉBEC (CRIAQ)



PERSONNE-RESSOURCE :

Nicolas Dodane, Directeur des programmes

514 313-7561 poste 2422

nicolas.dodane@criaq.aero

Le CRIAQ est un modèle unique de recherche collaborative menée par des entreprises de toutes tailles impliquant des universités et des centres de recherche. Il promeut la collaboration entre les industries et les institutions de recherche pour identifier et développer des projets rencontrant les requis industriels.

Par l'intermédiaire du CRIAQ, les entreprises ont accès aux compétences de chercheurs renommés et à des ressources

financières qui leur permettront de bonifier considérablement leur budget de R&D initial.

CONSORTIUM DE RECHERCHE ET INNOVATIONS EN BIOPROCÉDÉS INDUSTRIELS AU QUÉBEC (CRIBIQ)



PERSONNE-RESSOURCE :

Patrick Lavoie, Directeur à l'innovation

418-914-1608 poste 210

patrick.lavoie@cribiq.bio

La mission du CRIBIQ est de rassembler des entreprises et des établissements de recherche publics afin de créer de la valeur à travers la promotion de l'innovation et le financement des projets de recherche collaborative dans les domaines des produits biosourcés et des bioprocédés.

Les leviers d'action s'articulent autour de 3 secteurs industriels :

- Bioproduits industriels (bioénergie, chimie biosourcée et matériaux biosourcés) ;
- Environnement ;
- Agroalimentaire.

CONSORTIUM DE RECHERCHE ET D'INNOVATION EN TRANSFORMATION MÉTALLIQUE (CRITM)



PERSONNE-RESSOURCE :

Jean-François St-Cyr, Gestionnaire de programmes

418-446-7187

jfstcyrcritm.ca

Le Consortium de recherche et d'innovation en transformation métallique (CRITM) est un organisme sans but lucratif. Il est le 9^e regroupement sectoriel de recherche industrielle accrédité et financé par le Gouvernement du Québec.

La mission du CRITM est d'accroître la richesse des entreprises en transformation métallique par le soutien à l'innovation. Il contribue ainsi à la réalisation de projets de recherche appliquée entre les entreprises et les établissements de recherche dans les quatre axes suivants :

- Développement de procédés de transformation ;
- Conception de produits métalliques avancés ;
- Réduction de l'empreinte écologique ;
- Innovation numérique;

INNOVATION EN ÉNERGIE ÉLECTRIQUE (INNOVÉÉ)



PERSONNE-RESSOURCE :

Nabila El Khadir, Gestionnaire à l'accompagnement et aux programmes d'innovation

514 416-6777 poste 212

nelkhadir@innovee.quebec

La mission d'Innovéé est de stimuler, accompagner et financer des projets de recherche collaborative en lien avec l'industrie de l'énergie électrique. On y offre notamment l'accès à des subventions pour des projets de R&D portant sur le développement de nouvelles technologies associées à :

- L'électrification des transports (terrestres, ferroviaires et marins) ;
- Les véhicules autonomes et systèmes de transport intelligents ;
- Les procédés pour l'allègement des véhicules ;
- La production d'électricité (hydraulique, solaire, éolien, etc.) ;
- Le transport, la distribution, le stockage et l'utilisation optimisée de l'énergie électrique.

PÔLE DE RECHERCHE ET D'INNOVATION EN MATÉRIAUX AVANCÉS DU QUÉBEC (PRIMA QUÉBEC)



PERSONNE-RESSOURCE :

Michel Lefèvre, B.Ing., Ph. D., Directeur des programmes et collaborations internationales

514 284-0211 poste 227

michel.lefevre@prima.ca

PRIMA Québec anime et soutient l'écosystème des matériaux avancés, un moteur d'innovation et de croissance pour le Québec. Par son accompagnement et le financement offert, il contribue à stimuler la compétitivité des entreprises québécoises en leur permettant de profiter de l'expertise en recherche. Les secteurs d'applications visés sont, notamment, le transport, les infrastructures, l'énergie, l'environnement, la microélectronique, les télécommunications, la santé, la chimie et le textile.

Les technologies ciblées par cet appel à projets comprennent principalement :

- **Les nouveaux matériaux** : Polymères, élastomères, biomatériaux, métaux, charges innovantes, filaments cellulotiques, fibres naturelles et synthétiques, nanomatériaux, etc.
- **Les matériaux formulés ou produits finis ou semi-finis de haute performance** : Composites (TD ou TP), caoutchoucs, alliages, céramiques, textiles intelligents, matériaux souples, membranes, couches minces, revêtements, matériaux biocompatibles, encapsulation, capteurs, etc.
- **Les procédés de mise en œuvre, de mise à l'échelle et nouvelles techniques de caractérisation** : Fabrication additive et impression 3D, modification et traitement de surface, micro/nanofabrication, outillages, nouveaux instruments de caractérisation, modélisation et simulation, procédés de mise en forme, etc.

ANNEXE B - Lignes directrices pour remplir le formulaire GES

Cette annexe vise à présenter l'information à fournir dans **la Partie B– Potentiel de réduction des émissions de GES au Québec** du formulaire INNOV-R. Pour les termes concernant les gaz à effet de serre (GES), merci d'utiliser les définitions du [Guide de quantification des émissions de gaz à effet de serre](#).

Objectif de l'annexe GES

L'objectif de l'information présentée dans l'Annexe GES est de quantifier les réductions d'émissions de GES attendues au Québec à la suite du déploiement de la solution proposée.

Cette quantification doit être une analyse d'écart entre :

- Le scénario de référence (scénario sans le déploiement de la solution)
- Le scénario de projet (déploiement de la solution).

Les réductions d'émissions représentent alors la différence entre les émissions du scénario de référence et celles du scénario de projet. L'exercice doit également comprendre une estimation du coût de ces réductions, en dollars par tonne d'équivalents CO₂ (t éq. CO₂) réduite.

Les réductions potentielles comptabilisables dans le cadre d'Innov-R doivent avoir lieu au Québec. La solution développée doit ainsi contribuer aux objectifs de réduction des GES du gouvernement du Québec basés sur [l'inventaire québécois de GES](#).

Particularités de l'inventaire québécois de GES

Certaines particularités de l'inventaire québécois ont une incidence sur les projets recevables dans Innov-R:

- L'inventaire québécois exclut les émissions de dioxyde de carbone (CO₂) attribuables à la combustion de la biomasse. Seules les émissions de méthane (CH₄) et dioxyde nitreux (N₂O) découlant de la combustion de biomasse (ainsi que carburants et combustibles produits à partir de biomasse) sont comptabilisées dans le périmètre québécois.
- Bien que les émissions du secteur de l'affectation des terres, le changement d'affectation des terres et la foresterie (ATCATF) soient rapportés dans l'inventaire québécois de GES, ce secteur n'est pas pris en compte dans l'atteinte des cibles de réductions de GES du Québec, notamment en raison de sa complexité et des incertitudes qui le caractérisent. Ainsi, les projets visant à augmenter la séquestration du carbone dans les terres et la biomasse par des pratiques, telles que le boisement, le reboisement, l'aménagement intensif, etc., ne sont pas pertinents dans le cadre du programme Innov-R.

Les RSRI offrent un accompagnement personnalisé pour aider les demandeurs à compléter la partie « Potentiel de réduction des GES ». Veuillez contacter votre conseiller afin d'en bénéficier.

EXIGENCES MÉTHODOLOGIQUES (ISO 14064-2)

La deuxième partie du formulaire demande aux déposants de s'inspirer des principes de la norme ISO-14064-2 afin de quantifier le potentiel de réduction des GES au Québec pendant les 10 premières années de commercialisation du produit ou de la technologie développée dans le cadre du programme.

Les hypothèses utilisées doivent être cohérentes avec les sections précédentes de la demande traitant de la commercialisation. L'ensemble des hypothèses et sources de données utilisées doivent être divulguées afin que le comité évaluant la demande puisse porter un regard critique sur les calculs de potentiel d'atténuation. Les quantités de GES estimées dans le cadre du programme **INNOV-R** doivent être exprimées en tonnes d'équivalents de dioxyde de carbone (éq. CO₂).

1. CONTEXTE ET PROBLÉMATIQUE (Partie B.1)

1.1 Contexte et problématique (1.1) et Description de la technologie (1.2)¹¹

Le demandeur doit d'abord présenter la problématique industrielle à laquelle le projet déposé répond. Il s'agit d'expliquer la problématique à partir de laquelle a émergé le projet de recherche sans détailler la solution proposée. Le demandeur doit identifier les conditions présentes, incluant par exemple : les réglementations, lorsque pertinentes, le marché avant le démarrage du projet (marché visé). Si le projet fait partie d'une initiative plus vaste, résumez l'initiative générale.

La technologie répondant à la problématique doit être présentée à la section 1.2 une fois que la problématique a été clairement expliquée à la section 1.1.

1.2 Segments de marché visés

Décrire les segments de marché visé par le produit/la technologie en développement. Cette information sert au développement d'un scénario de projet crédible et prudent. Si le NMT est faible et que les segments sont encore mal définis, il est recommandé d'être conservateur dans les taux de pénétration visés, compte tenu des incertitudes liées, par ex. au coût de la technologie, son intégration dans les opérations existantes, etc.

1.3 Sources, puits et réservoirs

La section 1.3 de la demande exige d'identifier les sources, puits et réservoirs affectés par le développement du produit/technologie. Il s'agit d'une exigence de la norme ISO 14064-2 (principe de complétude).

- Les **réservoirs** sont des « unités physiques ou composant de la biosphère, de la géosphère ou de l'hydrosphère capables de stocker ou d'accumuler un GES retiré de l'atmosphère ».
- Les **sources** et les **puits** sont respectivement « des unités (ou processus) rejetant et retirant des GES de l'atmosphère »¹².

La norme ISO 14064-2 exige de quantifier les émissions qui sont sous le contrôle du déposant (et/ou des utilisateurs), qui sont associées au produit/technologie ou qui sont affectées par ceux-ci. Cette étape peut permettre d'identifier des sources d'émissions indirectes du scénario de référence, par ex. des activités en lien avec le transport, le chauffage de bâtiments, etc.

¹¹ Les chiffres entre parenthèses indiquent les sections spécifiques de la demande détaillée (formulaire Innov-R).

¹² <https://www.iso.org/fr/standard/66454.html>

Les sources marginales et/ou équivalentes pourront être exclues de l'exercice de quantification si cela est justifié. Il en est de même pour les puits et réservoirs s'ils ne sont pas comptabilisés/comptabilisables dans l'inventaire GES provincial (ce qui est généralement le cas). La quantification des émissions du scénario doit être présentée à la section 4.

1.4 Durée avant commercialisation

La section 1.5 porte sur les délais requis avant d'atteindre la commercialisation. Il s'agit ici de détailler au meilleur de vos connaissances le temps restant avant la commercialisation. Assurez-vous d'indiquer l'année visée pour la commercialisation, par ex. 2032. Il est attendu que le temps requis avant la commercialisation soit cohérent avec le tableau à la section 1.7 de la demande.

Plus le délai entre la fin du projet et la commercialisation est long, plus il est jugé que le risque commercial est élevé. Ceci pourrait se refléter sur l'évaluation de cette section. Il est fortement suggéré d'inclure les solutions envisagées pour atténuer les risques identifiés.

1.5 Investissements requis

La section 1.6 demande de décrire l'envergure des investissements nécessaires avant d'atteindre la commercialisation indiquée à la section précédente (1.5 – Durée du développement restant avant la commercialisation). Veuillez noter que ces investissements peuvent être de différentes natures, par ex. des dépenses pour la protection de la propriété intellectuelle, la construction d'usine pilote, la construction d'usines commerciales, etc.

À l'instar de la section traitant des délais (1.5), plus les investissements requis après la fin du projet de recherche sont élevés, plus le risque de commercialisation et de transfert est considéré comme élevé. Il est fortement suggéré d'inclure les solutions envisagées pour atténuer les risques identifiés.

2. SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE (Partie B.2)

Le scénario de référence représente les pratiques attendues en l'absence du produit/technologie. Il sert de base de référence pour estimer les réductions de GES découlant des 10 premières années de commercialisation du produit/technologie.

Le formulaire de demande propose d'effectuer un test de barrières afin d'identifier la/les pratiques ayant le moins d'obstacles (ou barrières) dans le marché. Ces barrières peuvent être de diverses natures: technologiques, sociales, réglementaires, etc. Il n'est pas requis que le scénario de référence soit basé sur une seule pratique ou qu'il soit statique.

Il est suggéré d'entrer le nom de quelques scénarios basés sur les pratiques courantes dans le marché visé en titre de colonne du tableau "test de barrières" et inscrire si des barrières de différentes natures (p. ex. réglementaires, pratiques courantes, etc.) limitent la pratique/comportement défini dans le scénario. Vous pouvez expliquer la nature de ces barrières dans le texte afin de justifier le scénario de référence.

Un scénario de référence peut se baser sur quelques pratiques dont l'adoption varie dans le temps en raison de tendances en cours. On peut notamment penser à l'utilisation de véhicules électriques, le recyclage de certaines matières, les réglementations en lien avec l'enfouissement des matières organiques, etc., qui sont des exemples de tendances actuelles qui devraient être prises en compte dans la définition du scénario de référence.

3. SCÉNARIO DE PROJET (Partie B.3)

Le scénario de projet doit être développé sur la base des informations connues et sur des hypothèses raisonnables qui rendent la projection réaliste. Des hypothèses prudentes doivent être utilisées de manière à s'assurer que le calcul de réduction des émissions de GES ne soit pas surestimé. En particulier, il est important de prendre une hypothèse de pénétration de marché prudente, qui prend acte notamment de la présence d'autres joueurs dans le marché. Sauf exception, une hypothèse d'occupation de 100% des parts de marché n'est pas réaliste.

Utilisez un tableau présentant, chaque année du déploiement, le nombre d'unités de la solution vendues ou utilisées (voir exemple ci-dessus). Incluez dans le tableau les paramètres clés qui seront utilisés lors de la quantification des émissions de GES annuelles, comme la consommation d'énergie ou le nombre d'unités vendues, par exemple.

Dans plusieurs cas, la solution n'en est qu'au début de son développement et sa commercialisation n'est attendue que dans plusieurs années. Le déposant Innov-R doit alors présenter un déploiement du produit/technologie qui est crédible et prudent en vertu du niveau de maturité technologique de l'innovation, des investissements requis avant d'arriver à la commercialisation ainsi que tout autre aspect commercial, par exemple, la compétition présente sur le marché.

Le formulaire de demande exige de développer des scénarios alternatifs afin de valider la robustesse des calculs d'atténuation et faire une analyse de sensibilité du potentiel d'atténuation. Ces scénarios alternatifs (optimiste/pessimiste) serviront aussi à valider les coûts d'atténuation si la commercialisation est plus rapide, importante, lente ou faible que prévu.

4. ESTIMATION DES GES ÉVITÉS AU QUÉBEC (Partie B.4)

Une fois les scénarios définis, le déposant peut ensuite procéder à la quantification des émissions des scénarios de projet (ainsi que du scénario de référence):

- Le plus probable (4.1),
- Pessimiste (4.2)
- Optimiste (4.3)

Les GES évités au Québec doivent être calculés pour chacun des scénarios de projet (médian, optimiste et pessimiste) relativement au scénario de référence. Les GES évités sont obtenus en faisant la différence entre le scénario de référence et le(s) scénario(s) de projet.

Les résultats doivent être présentés annuellement sur les 10 premières années de commercialisation, puis totalisés et exprimés en moyenne annuelle (t CO₂e/an).

Il est **fortement recommandé de consigner les calculs dans un fichier Excel et de soumettre ce dernier avec la demande.**

Il est avantageux pour vous que le comité d'évaluation puisse comprendre et valider les calculs que vous avez effectués. Pour y arriver, nous vous encourageons à bien nommer/identifier les éléments, leur associer une unité (kg, tonnes, kWh, autre) et répartir vos calculs dans des onglets distincts (aussi identifiés).

Il est important de bien documenter, de présenter et de justifier clairement les hypothèses afin de démontrer le caractère raisonnable de la démarche de calcul. En outre, le référencement des données et des hypothèses contribue à rendre l'analyse davantage intelligible et, ultimement, crédible.

5. ESTIMATION DU COÛT DES GES ÉVITÉS (Partie B.5)

La section 5 de la partie B demande d'évaluer le coût annuel moyen (\$/an) du scénario de projet (technologie/produit développée).

Le demandeur doit décrire, ventiler et justifier le plus possible les coûts d'acquisition (CAPEX) et d'opération (OPEX) de la solution, en amortissant le coût d'acquisition sur la durée de vie de la solution afin de présenter un coût moyen par année. **Le coût annuel représente la somme du coût d'opération annuel et du coût d'acquisition annualisé.** Le coût annuel moyen des scénarios représente la moyenne des 10 coûts annuels.

En fin de section, il est demandé de calculer un coût d'atténuation sur la base des données calculées à la section 5 ainsi qu'aux sections 4.1, 4.2 et 4.3. Ce coût devra être présenté comme étant le ratio entre la différence entre les coûts annuels moyens de la solution et de la référence, sur la réduction annuelle moyenne.

L'estimation du coût à la tonne doit être développée en cohérence avec les éléments présentés aux sections précédentes. Pour tenir compte des incertitudes associées aux différentes hypothèses (en particulier celles associées au taux de pénétration de marché), présentez le coût selon deux (2) perspectives, optimiste et pessimiste, dans le développement des scénarios.