



## GUIDE DU DEMANDEUR

---

# INNOV-R

Financement  
de la R-D collaborative  
pour la réduction des GES au Québec

---

Plan pour une  
économie  
verte 

*Partenaire financier*

Québec 

## TABLE DES MATIÈRES

1.	CONTEXTE DE L'APPEL DE PROJETS DANS LE CADRE DU PROGRAMME INNOV-R.....	3
2.	RÉDUIRE LES ÉMISSIONS DE GES AU QUÉBEC : TOUS LES SECTEURS ÉCONOMIQUES DU QUÉBEC .....	3
3.	PROJETS DE RECHERCHE COLLABORATIVE ADMISSIBLES.....	3
4.	ADMISSIBILITÉ DES DÉPENSES .....	4
4.1	Dépenses admissibles .....	4
4.2	Dépenses non admissibles .....	4
4.3	Frais indirects de recherche .....	5
4.4	Frais de gestion .....	5
5.	PARAMÈTRES DE FINANCEMENT .....	6
6.	DÉPÔT D'UNE DEMANDE.....	7
7.	ÉCHÉANCIER DE L'APPEL DE PROJETS.....	7
8.	CRITÈRES D'ÉVALUATION DES PROJETS.....	8
9.	MENTION DE L'AIDE FINANCIÈRE REÇUE.....	8
	ANNEXE A - Regroupements sectoriels de recherche industrielle (RSRI) .....	9

## 1. CONTEXTE DE L'APPEL DE PROJETS DANS LE CADRE DU PROGRAMME INNOV-R

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. Le programme **INNOV-R** s'inscrit dans cette vaste initiative et vise l'émergence de projets collaboratifs 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 : TOUS LES SECTEURS ÉCONOMIQUES DU QUÉBEC

Le programme **INNOV-R** est financé par le Fonds d'électrification et de changements climatiques (FECC) et les sommes sont administrées par le ministère de l'Économie et de l'Innovation (MEI). Le programme a pour but de permettre la réalisation de projets de recherche collaborative 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 2030, laquelle est fixée à 37,5 % sous le niveau de 1990.

L'octroi des subventions a été approuvé par les décrets numéro 230-2022 et 231-2022 du 9 mars 2022, dans le cadre des actions 2.3.1.2 et 2.1.1.3 du Plan de mise en œuvre (PMO) découlant du Plan pour une économie verte (PEV) 2030 visant à appuyer la réalisation de projets collaboratifs industrie-milieu de la recherche en réduction des émissions de gaz à effet de serre.

Le programme **INNOV-R** est déployé par les Regroupements sectoriels de recherche industrielle (RSRI), qui ont été désignés par le gouvernement du Québec pour agir 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 RSRI désignés pour déployer le programme sont identifiés à l'annexe A.

## 3. PROJETS DE RECHERCHE COLLABORATIVE ADMISSIBLES

Les projets admissibles au programme **INNOV-R** doivent démontrer un fort potentiel de réduction des émissions de GES au Québec.

- 50 000 tonnes de CO<sub>2</sub> eq. réduites ou évitées lors des dix (10) premières années après la commercialisation du produit, de la technologie ou de l'innovation;
- La contribution du MEI/MELCC dans le projet doit être de moins de 20\$ par tonne de CO<sub>2</sub> évitée.

Les demandeurs peuvent bénéficier d'une aide gratuite pour effectuer et valider leurs calculs. Veuillez contacter votre RSRI pour plus d'informations (voir annexe A).

Les projets doivent impliquer au moins une entreprise établie au Québec y exerçant des activités internes de production ou de recherche et développement et au moins un Institut de recherche public du Québec (IRPQ) (université, centre collégial de transfert de technologie<sup>1</sup> (CCTT) ou un centre de recherche public établi au Québec<sup>2</sup>). D'autres partenaires tels que des OBNL, sociétés d'État, organismes publics, municipalités, entreprises

<sup>1</sup> La liste des CCTT est disponible sur le site : <https://synchronex.ca/centres>.

<sup>2</sup> Liste des centres de recherche publics admissibles : <https://www.economie.gouv.qc.ca/fr/bibliotheques/programmes/mesures-fiscales/reconnaissance-des-centres-de-recherche-publics-admissibles/liste-des-centres-de-recherche-publics-admissibles/>.

hors Québec et autres peuvent aussi s'impliquer dans le projet. Le déposant principal doit être affilié à un IRPO. Les entreprises inscrites au Registre des entreprises non admissibles aux contrats publics (RENA) et celles ayant fait défaut à leurs obligations envers le gouvernement du Québec ne sont pas admissibles.

Les projets admissibles doivent avoir un niveau de maturité technologique (NMT) maximum de 6 au début du projet de recherche<sup>3</sup>.

## 4. ADMISSIBILITÉ DES DÉPENSES

### 4.1 Dépenses admissibles

Les dépenses admissibles incluent les coûts directs de recherche et les contributions en nature liés au projet. Les coûts directs liés au projet de recherche doivent être encourus par le partenaire académique (université, centre collégial de transfert de technologie ou centre de recherche public établi au Québec).

Les coûts directs admissibles sont les suivants :

- Salaires, traitements et avantages sociaux<sup>4</sup> ;
- Bourses étudiantes ;
- Matériel, produits consommables<sup>5</sup> et fournitures ;
- Achat ou location d'équipements (au maximum 25% du total des dépenses admissibles)<sup>6</sup> ;
- Frais de gestion d'exploitation de propriété intellectuelle ;
- Honoraires professionnels ;
- Frais de déplacement et de séjour ;
- Compensations monétaires pour participation ;
- Frais de diffusion des connaissances ;
- Frais de plateformes ;
- Frais liés aux contrats de sous-traitance.

Les contributions en nature de l'entreprise et des partenaires sont considérées comme des dépenses admissibles aux projets. Ces contributions en nature sont admises si :

- Ces dépenses sont auditable (leur valeur peut être raisonnablement établie et appuyée par des pièces justificatives) ;
- Elles sont indispensables à la réalisation du projet retenu ;
- Elles correspondent à des frais encourus spécifiquement pour réaliser le projet ;
- Elles représentent un élément pour lequel il faudrait autrement payer à coût égal ou supérieur.

### 4.2 Dépenses non admissibles

- Les dépenses ayant déjà bénéficié d'une aide financière du Ministère ou de tout autre programme du gouvernement du Québec financé par le FECC ;
- Les transactions entre entreprises ou partenaires liés ;
- Les frais récurrents tels que les frais annuels d'abonnement et les frais de mise à jour des logiciels.

<sup>3</sup> Voir la norme ISO 16290:2013 (F) : Systèmes spatiaux - Définition des niveaux de maturité de la technologie (NMT) et de leurs critères d'évaluation et <https://ised-isde.canada.ca/site/office-technologies-industrielles/fr/programme-demonstration-technologies-pdt#p9>.

<sup>4</sup> Les sommes liées à la libération des enseignants d'universités pour réaliser des activités dans le cadre des projets ne peuvent figurer dans ce poste de dépense.

<sup>5</sup> Veuillez décrire de manière détaillée les achats de consommables de plus de 1000 \$.

<sup>6</sup> Dans le cas d'achat, la valeur de l'équipement doit être égale ou inférieure à 25 000\$ avant les taxes. Exemple : Les licences de logiciels vont dans achat et location d'équipement. À ne pas confondre avec l'achat d'ordinateurs qui sont considérés comme consommables puisque leur durée de vie est estimée à 3 ans (durée max du projet).

### **4.3 Frais indirects de recherche**

Les frais indirects de recherche (FIR) constituent des dépenses de fonctionnement additionnelles encourues par les établissements universitaires et les CCTT nécessaires à la réalisation des projets, mais qui ne peuvent y être associées directement. Pour tous les projets financés, l'octroi aux universités et aux CCTT comprend, en plus de la subvention de recherche, une contribution aux frais indirects de recherche représentant un taux de 27 % de la subvention accordée par le RSRI et applicable aux postes de dépenses des coûts directs suivants :

- Salaires, traitements et avantages sociaux ;
- Bourses étudiantes ;
- Matériel, produits consommables et fournitures ;
- Achat ou location d'équipements ;
- Frais de déplacement et de séjour.

### **4.4 Frais de gestion**

Des frais de gestion d'un maximum de 5 % des dépenses admissibles du projet seront chargés. Ces frais seront divisés entre le(s) partenaire(s) industriel(s) et le ministère de l'Économie et de l'Innovation (MEI) pour la gestion du programme<sup>7</sup>.

---

<sup>7</sup> Pourcentage à confirmer par le RSRI auprès duquel vous avez déposé votre demande.

## 5. PARAMÈTRES DE FINANCEMENT

Les paramètres de financement des projets déposés dans le cadre du programme **INNOV-R** sont présentés dans le Tableau 1 ci-dessous. Ils sont établis en fonction de deux (2) voies de financement :

- Voie régulière ;
- Voie express (voie conçue pour optimiser le délai d’approbation et accélérer le démarrage du projet).

**Tableau 1. Paramètres du financement INNOV-R**

	Voie régulière	Voie express
<b>Entreprise ayant des activités de R&amp;D et/ou de production au Québec (min.)</b> (obligatoire)	1	
<b>Entreprise hors Québec</b> (facultatif)	Oui, comme 2 <sup>e</sup> entreprise	
<b>Institut de recherche publics au Québec (IRPQ) admissible (min.)</b> (obligatoire)	1	
<b>Financement <b>INNOV-R</b> (% max. des dépenses admissibles)</b>	40 %	50 %
<b>Financement privé (dépenses admissibles min.)</b> (dont 50% peuvent être en nature)	20%	50 %
<b>Financement public complémentaire</b>	Il est possible d’ajouter d’autres sources de financement fédérales, provinciales (autre que MEI) ou municipales. <sup>8</sup>	Pas de co-financement
<b>Contribution publique cumulative (max.)</b>	80%	50%
<b>Durée des projets (max.)</b>	3 ans	
<b>Financement <b>INNOV-R</b> (max.)<sup>9</sup></b>	500 000 \$/an	499 999 \$

*Note: Les financeurs d’un projet approuvent un seul et même budget présentant l’ensemble des activités. Ainsi, l’appariement d’un projet déjà financé par l’ajout de nouvelles activités financées par le RSRI n’est pas conforme aux normes du programme. Par ailleurs, les sources de co-financement identifiées doivent être libres d’engagements existants.*

<sup>8</sup> Les autres sources de financement public peuvent provenir par exemple de CRSNG, PARI-CNRC, MITACS (partie non MEI). Veuillez contacter le RSRI auprès duquel vous déposez votre demande pour plus de renseignements.

<sup>9</sup> Le financement INNOV-R maximal inclut toutes les contributions du MEI soit les coûts directs de recherche, les FIR et les frais de gestion.

## 6. DÉPÔT D'UNE DEMANDE

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

- Consortium de recherche et innovations en bioprocédés industriels au Québec (CRIBIQ) ;
- Innovation en énergie électrique (INNOVÉÉ) ;
- Consortium de recherche et d'innovation en transformation métallique (CRITM) ;
- Pôle de recherche et d'innovation en matériaux avancés du Québec (PRIMA Québec) ;
- Consortium de recherche et d'innovation en aéronautique du Québec (CRIAQ) ;
- 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).

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

Au total, deux (2) formulaires doivent être remplis par les déposants :

- Formulaire général de demande de financement** – recueille les informations du projet de recherche collaborative. Afin d'obtenir ce formulaire, vous devez contacter directement la personne responsable du RSRI auprès duquel vous déposez votre demande.
- Formulaire GES : [INNOV-R](#)** - recueille les informations relatives au potentiel de réduction des émissions de GES au Québec pendant les dix (10) premières années de la phase de commercialisation de la solution développée par le projet de recherche collaborative. Afin d'obtenir ce formulaire, vous devez contacter directement la personne responsable du RSRI auprès duquel vous déposez votre demande (voir Annexe A). Un accompagnement gratuit, notamment par le CIRAIG, est disponible afin de guider les demandeurs dans la démarche pour compléter la section de l'Annexe GES « Potentiel de réduction des GES ».

## 7. ÉCHÉANCIER DE L'APPEL DE PROJETS

*Prenez note que le processus de dépôt d'une demande et les dates peuvent varier en fonction du RSRI auprès duquel sera déposée la demande de financement. Les coordonnées des personnes responsables pour chacun des RSRI se trouvent en Annexe A du présent guide.*

**Lancement de l'appel à projets**  
13 septembre 2022

**Date limite pour obtenir l'aide du CIRAIG**  
2 décembre 2022

**Clôture de l'appel (Dépôt des projets aux RSRI)**  
13 décembre 2022

## 8. CRITÈRES D'ÉVALUATION DES PROJETS

L'évaluation des projets soumis dans le cadre du programme **INNOV-R** se fera en deux (2) volets, soit l'évaluation scientifique qui compte pour 50 % de la note finale et l'évaluation du potentiel de réduction des émissions de GES au Québec, qui compte pour l'autre 50 %.

### a. Évaluation scientifique des projets

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

- Qualité scientifique ;
- Qualité de l'équipe de recherche ;
- Degré d'innovation ;
- Capacité de mener à terme le projet ;
- Retombées pour le ou les partenaire(s) industriel(s) du projet ;
- Qualité du partenariat public-privé ;
- Retombées scientifiques et technologiques ;
- Retombées pour la formation du personnel hautement qualifié (PHQ) ;
- Retombées sociales, économiques ou autres pour le Québec ;

### b. Évaluation du potentiel de réduction des émissions de GES au Québec

Cette évaluation est faite par un comité composé d'experts en quantification des GES. Ce comité évaluera spécifiquement la section « Potentiel de réduction des émissions de GES » de tous les projets soumis à tous les RSRI.

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

- Démonstration de la capacité de la solution à réduire les émissions de GES au Québec pendant les dix (10) premières années de la phase de commercialisation ;
- Quantité d'émissions de GES pouvant être réduites ou évitées, en tonnes de CO<sub>2</sub>/an au Québec ;
- Coût par tonne de CO<sub>2</sub> réduit ou évité au Québec ;
- Qualité de la méthodologie utilisée se référant à la partie 2 de la norme ISO 14064-2<sup>10</sup> pour démontrer le potentiel de réduction de GES ;
- Risques liés au déploiement de la solution (évalués par les comités technico-économiques de chaque RSRI et utilisés par le comité GES pour évaluer le projet).

## 9. MENTION DE L'AIDE FINANCIÈRE REÇUE

L'ensemble des activités de communications se rapportant à la subvention obtenue devront mentionner le soutien financier du gouvernement du Québec dans le cadre du programme **INNOV-R** 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 2030*.

---

<sup>10</sup> Norme ISO 14064-2 : 2019. Gaz à effet de serre -- Partie 2 : Spécifications et lignes directrices, au niveau des projets, pour la quantification, la surveillance et la rédaction de rapports sur les réductions d'émissions ou les accroissements de suppressions des gaz à effet de serre <https://www.iso.org/fr/standard/66454.html>.

## 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 le programme sont :

### INNOVATION EN ÉNERGIE ÉLECTRIQUE (INNOVÉÉ)



#### PERSONNE-RESSOURCE :

**Mathilde Boucher**, Conseillère en innovation  
514 416-6777 poste 208  
[mboucher@innovee.quebec](mailto:mboucher@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.

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



#### PERSONNE-RESSOURCE :

**Tarek Rouissi**, Directeur à l'innovation  
418 914-1608 poste 208  
[tarek.rouissi@cribiq.qc.ca](mailto:tarek.rouissi@cribiq.qc.ca)

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 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](mailto:jplourde@promptinnov.com)

Prompt est le consortium de recherche industriel 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.

## 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](mailto: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.

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



### PERSONNE-RESSOURCE :

**Mohammed Boutouba**, Chargé de portefeuille de projets

514 244-8443

[mohammed.boutouba@criaq.aero](mailto:mohammed.boutouba@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 D'INNOVATION EN TRANSFORMATION MÉTALLIQUE (CRITM)



### PERSONNE-RESSOURCE :

**Jean-François St-Cyr**, Gestionnaire de programmes

418-446-7187

[jfstcyr@critm.ca](mailto:jfstcyr@critm.ca)

Le Consortium de recherche et d'innovation en transformation métallique (CRITM) est un organisme sans but lucratif. Il est le 9<sup>e</sup> 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 ;
- Réduction de la consommation énergétique.

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



### PERSONNE-RESSOURCE :

**Raphaëlle Prévost-Côté**, Attachée d'administration RD

[raphaelle.cote@cqrda.ca](mailto: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.

# Programme de financement de recherche collaborative

## Lignes directrices pour remplir le formulaire Annexe GES

Ce document présente l'information à fournir dans le formulaire INNOV-R-Annexe GES\_2022-23. 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](#).

### Section 1 : Potentiel de réduction des GES

#### Informations générales

L'objectif de l'information présentée dans l'Annexe GES est de quantifier la réduction des émissions de GES attendues au Québec à la suite du déploiement de la solution proposée comparativement au scénario sans ce déploiement, et de donner une indication du coût de ces réductions, en dollars par tonne d'équivalents CO<sub>2</sub> (t CO<sub>2</sub>e) réduite. En priorité, les réductions doivent avoir lieu au Québec puisque la solution devrait permettre au Québec d'atteindre ses objectifs de réduction des GES. Toutefois, les réductions à l'extérieur du Québec liées, notamment, au cycle de vie des technologies considérées, peuvent également être prises en compte.

Pour ce faire, la solution est d'abord décrite et un scénario plausible de déploiement sur les premiers dix (10) ans de sa commercialisation est présenté, incluant, par exemple, le nombre d'unités vendues/utilisées à chaque année et l'énergie consommée par celles-ci, ou tout autre paramètre permettant de déterminer les émissions de GES résultant du déploiement. Une estimation du coût moyen annuel du déploiement de la solution est également faite.

Le scénario de référence est ensuite présenté pour la même période de dix (10) ans décrivant la situation en l'absence de la solution, incluant la ou les technologie(s) utilisée(s), le nombre d'unités vendues/utilisées, par exemple, ainsi que les paramètres permettant de déterminer les émissions de GES pour ce scénario. Une estimation du coût moyen annuel est également faite pour ce scénario.

Puis, vient la quantification des émissions de GES associées à chacun des deux scénarios en utilisant les informations présentées précédemment, ainsi que toutes autres données nécessaires (facteurs d'émission de GES pour la consommation d'énergie, par exemple) permettant de calculer la réduction des GES moyenne annuelle liée au déploiement de la solution en soustrayant les émissions de GES pour le scénario de la solution à celles pour le scénario de référence. Finalement, le coût de cette réduction est calculé en divisant la différence entre le coût moyen annuel pour le scénario de la solution et celui pour le scénario de référence par la réduction des GES moyenne annuelle.

Dans plusieurs cas, la solution n'en est qu'au début de son développement et sa commercialisation n'est que dans plusieurs années. Il est tout de même important de présenter un scénario de déploiement plausible pour la solution et un scénario de référence en l'absence de la solution. Ces scénarios sont développés sur la base des informations connues et sur des hypothèses raisonnables qui rendent la projection réaliste. Des valeurs et des procédures conservatrices peuvent être utilisées de manière à s'assurer que le calcul de réduction des émissions de GES ne soit pas surestimé. L'important est de bien documenter les scénarios, 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 crédible.

## Critère 1. Démonstration de la capacité de la solution à réduire les émissions de GES au Québec pendant les dix premières années de la phase de commercialisation

Cette section doit démontrer comment la solution proposée entraînera des réductions des émissions de GES au Québec si elle est commercialisée ou appliquée. Pour ce faire, le demandeur doit se référer aux principes de la norme ISO-14064-2. Le demandeur doit fournir les hypothèses, les méthodes, les critères et les calculs utilisés dans l'estimation de réduction des émissions de GES au Québec du projet proposé.

Les quantités de GES estimées dans le cadre du programme **INNOV-R** doivent être exprimées en tonnes d'équivalents de dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>e).

### 1.1 Contexte du projet de recherche et identification de la problématique liée aux émissions de GES

Présentez le contexte dans lequel s'inscrit le projet de recherche et la problématique actuelle liée aux émissions de GES à laquelle répond la solution visée. Identifiez les conditions présentes, incluant les réglementations, le marché, et tout autre élément pertinent avant le démarrage du projet ainsi que les raisons de quantifier les réductions d'émissions de GES au Québec. Si le projet fait partie d'une initiative plus vaste, résumez l'initiative générale. Cette section devrait présenter une description du marché envisagé pour la solution.

### 1.2 Description de la solution

Présentez la solution, c'est-à-dire la technologie ou la pratique nouvelle ou améliorée, dont l'utilisation entraînera une réduction des émissions de GES par rapport aux solutions existantes. Expliquez comment la solution visée par le projet de recherche pourrait réduire les émissions, par exemple par rapport aux pratiques courantes actuelles (scénario de référence).

Présentez le scénario de déploiement de la solution sur une période de dix (10) ans débutant à la première année de commercialisation, soit après la durée du développement restant. Utilisez un tableau, comme celui présenté ci-dessous par exemple, présentant à chaque année du déploiement le nombre d'unités de la solution vendues/utilisées. Incluez dans le tableau les paramètres qui seront utilisés lors de la quantification des émissions de GES annuelles, comme la consommation d'énergie, par exemple. Ce tableau peut être différent du Tableau 1 selon les spécificités du projet.

#### 1.2.1 Coût moyen annuel de la solution

Décrivez et justifiez le coût de la solution. Le coût doit tenir compte des coûts d'acquisition (CAPEX) et d'opération (OPEX) de la technologie ou du procédé 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. Présentez les coûts annuels du déploiement de la solution dans un tableau similaire au Tableau 1. Calculez le coût moyen annuel du scénario de déploiement par une simple moyenne des 10 coûts annuels.

Tableau 1 : Exemple de tableau

Année	Nombre d'unités vendues/utilisées	Coût par unité
20XX		
20XX+1		
...		
20XX+10		

### 1.3 Description du scénario de référence

Présentez et justifiez le scénario de référence, c'est-à-dire la technologie ou le procédé qui serait vraisemblablement utilisé en l'absence de la solution. La même période de dix (10) ans que le scénario de la solution doit être présentée.

#### 1.3.1 Coût moyen annuel du scénario de référence

Décrivez et justifiez le coût de la technologie ou du procédé retenu dans le scénario de référence. Les mêmes considérations que pour le scénario de la solution sont prises en compte pour calculer le coût moyen annuel sur la période de dix (10) ans.

## Critère 2. Estimation de la quantité d'émissions de GES pouvant être réduites ou évitées, au Québec grâce à la solution (en tonne de CO<sub>2</sub>e/an)

À partir des éléments présentés aux sections précédentes, estimez la quantité d'émissions de GES pouvant être réduites ou évitées pendant les dix (10) premières années de la phase de commercialisation de la solution. L'estimation de la quantité d'émissions de GES pouvant être réduites ou évitées représente la différence entre les émissions de GES du scénario de référence et celles du scénario envisagé.

Présentez la méthodologie, les hypothèses et le calcul menant à l'estimation de la quantité d'émissions de GES pour les deux scénarios (en t CO<sub>2</sub>e/an). Dans la mesure du possible, le calcul doit adopter une perspective du cycle de vie, c'est-à-dire que les étapes d'extraction des ressources naturelles, de leur transformation, de fabrication des technologies, de leur distribution, de leur utilisation et de leur fin de vie doivent être incluses. Des résultats d'études du cycle de vie ou des données tirées des bases de données d'inventaire du cycle de vie (*ecoinvent*, par exemple) peuvent être utilisées.

## Critère 3. Estimation du coût par tonne de CO<sub>2</sub>e réduite ou évitée au Québec

À partir des éléments présentés aux sections précédentes, estimez le coût par tonne de CO<sub>2</sub>e réduite ou évitée au Québec pendant les dix (10) premières années de la phase de commercialisation de la solution. Cette estimation représente le rapport entre la différence de coût moyen annuel des deux scénarios considérés et la réduction moyenne annuelle de CO<sub>2</sub>e.

- Pour tenir compte des incertitudes liées aux différents calculs, présentez le coût selon deux (2) perspectives, optimiste et pessimiste, dans le développement des scénarios. Ceci peut-être, par exemple, lié à l'ampleur ou la rapidité du déploiement de la solution, ou à la réduction de la consommation d'énergie.

Il est possible que la différence de coût moyen annuel soit négative, la solution générant des économies pour le Québec lors de son déploiement.

À noter que l'évaluation porte sur le réalisme ainsi que sur l'importance du coût par tonne de CO<sub>2</sub>e (les évaluateurs détermineront si le coût par tonne est élevé ou non).

## **Section 2 : Risques liés au déploiement de la solution**

### **Risques liés au déploiement de la solution**

Les trois (3) critères suivants visent à évaluer les incertitudes et les risques entourant la commercialisation et le transfert de la solution développée une fois le projet terminé. Il est fortement suggéré d'inclure les solutions envisagées pour surmonter les incertitudes identifiées.

#### **1. Décrire la durée et le développement restant avant la commercialisation**

Il s'agit du temps entre la fin du projet de recherche et le début des ventes. Ce critère reflète le moment lors duquel débute le scénario de commercialisation. Décrivez comment la solution sera progressivement transférée vers le marché identifié. Présentez les étapes restantes avant la commercialisation et le transfert ainsi que la durée estimée de celles-ci.

À noter que plus cette période est longue, plus le risque est élevé. Ceci pourrait se refléter sur l'évaluation de cette section. Il est fortement suggéré d'inclure les solutions envisagées pour mitiger les risques identifiés.

#### **2. Décrire l'envergure des investissements nécessaires pour commercialiser la solution**

Décrivez les investissements nécessaires pour commercialiser la solution, incluant les prévisions relatives au taux de pénétration du marché et les prévisions de ventes annualisées. Présentez comment la solution va progressivement entrer dans le marché, en remplaçant, par exemple, les technologies ou pratiques existantes et entraînant, de ce fait, une réduction des émissions de GES. La commercialisation de la solution débute après la durée du développement restante (section 3.1).

À noter que l'évaluation considérera le réalisme des hypothèses présentées concernant la prévision du taux de pénétration du marché ou de la croissance des ventes, par exemple. Ainsi, plus les investissements requis après la fin du projet de recherche sont élevés, plus le risque du projet de commercialisation et de transfert est considéré comme élevé. Il est fortement suggéré d'inclure les solutions envisagées pour mitiger les risques identifiés.

#### **3. Décrire la commercialisation et le transfert de la solution**

Décrivez comment la solution entrera progressivement dans le marché en remplaçant, par exemple, les technologies ou pratiques existantes et entraînant de ce fait une réduction des émissions de GES (taux de pénétration du marché et des prévisions de ventes annualisées).