



**MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT  
ET DE LA LUTTE CONTRE  
LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES**

## **Fiche 2 - Quantification des réductions d'émissions de gaz à effet de serre dans le cadre des projets ou des actions visant l'innovation**

Quantification des réductions d'émissions de GES  
liées aux actions du Plan pour une économie verte  
2030 et à son plan de mise en œuvre

Février 2022



### Avis au lecteur

Cette fiche décrit une thématique spécifique à la quantification des réductions d'émissions de GES réalisées dans le cadre des actions du plan de mise en œuvre du Plan pour une économie verte 2030. Avant d'amorcer votre lecture, veuillez lire attentivement les [Directives pour la quantification des réductions d'émissions de GES liées aux actions du Plan pour une économie verte 2030 et à son plan de mise en œuvre](#).

### Sujet

Quantification des réductions d'émissions de GES liées aux projets ou aux actions visant l'innovation dans le cadre du Plan pour une économie verte 2030 (PEV 2030) et de son plan de mise en œuvre (PMO)

### Mise en contexte et enjeux

La présente fiche fait partie d'une série de fiches thématiques portant sur l'évaluation des réductions d'émissions de GES. Elle s'appuie sur les directives pour la quantification des réductions d'émissions de GES et sur les références afférentes. La liste complète des fiches est présentée dans le document « Directives pour la quantification des réductions d'émissions de GES liées aux actions du Plan pour une économie verte 2030 et à son plan de mise en œuvre ».

Dans le cadre du PEV 2030 et de son PMO, les ministères et organismes (MO) partenaires qui sont responsables d'actions ayant un objectif de réduction d'émissions de GES doivent présenter, préalablement au déploiement de toute action, une cible de réduction qui se rapporte au potentiel de réduction de l'action (évaluation ex ante). De plus, les MO partenaires doivent faire une reddition de comptes présentant les réductions d'émissions de GES obtenues chaque année à la suite du déploiement de l'action (voir les directives).

Cette fiche vise à expliquer la manière de comptabiliser les réductions d'émissions de GES liées aux actions visant l'innovation. Les réductions découlant de ces actions sont en effet variables et comportent des enjeux particuliers. Elles varient notamment selon le niveau de maturité technologique (NMT). Une référence aux NMT est disponible à l'annexe 1. Bien que les réductions d'émissions de GES attribuables aux actions visant l'innovation puissent sembler modestes à court terme, elles restent essentielles pour la conception de nouvelles technologies qui contribuent à la transition climatique. Ces dernières pourront devenir importantes à moyen et à long termes.

### Exigences en matière de quantification des réductions d'émissions de GES dans le cadre des actions visant l'innovation

Les exigences en matière de quantification des réductions d'émissions de GES se basent sur le NMT des projets financés. Les principales exigences sont les suivantes :

Actions liées à des projets visant l'innovation, dont le NMT  $\leq$  6 pendant toute la durée du projet

- Potentiel de marché sur cinq ans suivant l'année de commercialisation : **non requis**
- Potentiel de réduction des émissions de GES lié à l'action sur cinq ans suivant l'année de commercialisation : **non requis**



- Validation par une tierce partie : **non requise, sauf** si exigée par le ministère porteur

Actions liées à des projets visant l'innovation dont le NMT > 6 à un moment ou à un autre du projet

- Potentiel de marché sur cinq ans suivant l'année de commercialisation : **requis**
- Potentiel de réduction des émissions de GES lié à l'action sur cinq ans suivant l'année de commercialisation : **requis**
- Validation ISO 14064-3 2017 et 2020 : **non requise, sauf** si exigée par le ministère porteur, notamment pour aider à la sélection des projets **ou** si le montant du financement dépend de la quantité d'émissions de GES réduites (voir la fiche 7 – [Exigences touchant la validation, la vérification et le niveau de compétence](#)).

La quantification des réductions d'émissions de GES dans le cadre d'une action ou d'un projet visant l'innovation est une estimation des réductions d'émissions de GES réalisées.

Afin de mesurer le plein potentiel d'une action et d'obtenir une mesure uniforme, la quantification doit se faire sur cinq ans, après la commercialisation de la nouvelle technologie.

Pour ce faire, il est nécessaire d'établir le scénario de référence en conséquence. Le scénario doit présenter une description du marché envisagé pour les projets réalisés dans le cadre de l'action et débute à la première année de commercialisation. Le scénario de référence doit présenter les émissions annuelles de GES au Québec sur cinq ans.

Ensuite, il faut réaliser la quantification des émissions liées à l'ensemble des sources, des puits et des réservoirs (SPR) pendant les cinq premières années de la phase de commercialisation des technologies qui seront développées lors de la mise en œuvre de l'action. Les détails de la quantification figurent dans le document « Directives pour la quantification des réductions d'émissions liées au Plan pour une économie verte 2030 et à son plan de mise en œuvre ». Il faut inclure, à ce stade, les prévisions relatives au taux de pénétration du marché ainsi que les prévisions de ventes annualisées.

La quantification des réductions d'émissions de GES dans le cadre d'une action visant l'innovation est nécessairement plus risquée, car elle repose sur des hypothèses de marché et d'échéancier de développement des technologies. Puisqu'elle présente un niveau d'incertitude plus élevé, il est nécessaire de bien documenter les hypothèses et les valeurs retenues.

Afin de mesurer le niveau de risque et d'incertitude lié à la quantification, certains renseignements doivent être présentés, dont :

- La description des NMT des projets ciblés ainsi que les étapes et la durée de développement envisagées avant la commercialisation des technologies de réduction des émissions de GES. Cette information aide à cibler le début du scénario de commercialisation;
- Le détail des investissements nécessaires;
- Les différentes étapes de progression pour mener les projets jusqu'à la commercialisation.



Il est nécessaire de poser des hypothèses réalistes concernant les renseignements sur la mise en marché ou la croissance des ventes et il importe de bien les documenter.

### Exigences en matière de reddition de comptes quant aux réductions d'émissions de GES liées aux actions visant l'innovation

De la même manière que pour la quantification des potentiels de réduction d'émissions de GES, la reddition de comptes dépend du NMT des projets financés dans le cadre de l'action.

#### Action liée à des projets d'innovation, dont le NMT $\leq 6$ pendant toute la durée du projet

- Reddition de comptes quant aux réductions d'émissions de GES au terme du projet : **non requise**
- Révision du potentiel de marché sur cinq ans suivant l'année de commercialisation (justification de l'écart estimé entre le préprojet et le potentiel réel, le cas échéant) : **non requise**
- Révision du potentiel de réduction des émissions de GES lié à l'action sur cinq ans suivant l'année de commercialisation : non requise
- Vérification : **non requise, sauf** si exigée par le ministère porteur

#### Action liée à des projets d'innovation, dont le NMT $> 6$ à un moment ou à un autre du projet

- Reddition de comptes quant aux réductions d'émissions de GES au terme du projet : **requise**
- Révision du potentiel de marché sur cinq ans suivant l'année de commercialisation (justification de l'écart estimé entre le préprojet et le potentiel réel, le cas échéant) : **requise**
- Révision du potentiel de réduction des émissions de GES lié à l'action sur cinq ans suivant l'année de commercialisation : **requise**
- Vérification : **non requise, sauf** si exigée par le ministère porteur ou si le montant du financement dépend de la quantité d'émissions de GES réduites (voir la fiche 7 – [Exigences touchant la validation, la vérification et le niveau de compétence](#)).



## ANNEXE 1

### NIVEAU DE MATURITÉ TECHNOLOGIQUE<sup>1</sup>

#### **Niveau 1 : Observation et consignation des principes de base du concept**

La recherche scientifique commence à donner lieu à la recherche appliquée et au développement. Les activités pourraient inclure des études sur les propriétés de base d'une technologie.

#### **Niveau 2 : Concept technologique ou application déterminée**

Début des inventions : une fois les principes de base observés, il s'agit d'inventer les applications pratiques. Les activités sont limitées à des études analytiques.

#### **Niveau 3 : Fonction critique et analytique expérimentale ou validation de principe**

Le processus de recherche et développement actif démarre. L'étape doit comprendre des études analytiques ou des études en laboratoire. Les activités pourraient inclure des composants qui ne sont pas encore intégrés ou représentatifs.

#### **Niveau 4 : Validation des éléments ou des conditions d'essai en laboratoire**

Les composants technologiques de base sont intégrés pour valider le bon fonctionnement commun. Les activités incluent l'intégration en laboratoire de matériel « spécial ».

#### **Niveau 5 : Validation des éléments ou des conditions d'essai en environnement simulé**

Les composants technologiques de base sont intégrés aux fins d'essais dans un environnement simulé. Les activités incluent l'intégration de composants en laboratoire.

#### **Niveau 6 : Démonstration d'un modèle ou d'un prototype du système ou du sous-système dans un environnement simulé**

Le modèle ou le prototype représente une configuration quasi souhaitée. Les activités incluent l'essai dans un environnement opérationnel ou un laboratoire simulé.

#### **Niveau 7 : Prototype prêt pour la démonstration dans un environnement opérationnel approprié**

Le prototype a atteint l'état opérationnel prévu et est prêt pour la démonstration dans un environnement opérationnel. Les activités incluent l'essai du prototype sur le terrain.

#### **Niveau 8 : Technologie actuelle mise au point et qualifiée par des essais et des démonstrations**

Il est prouvé que la technologie fonctionne dans sa forme finale et dans les conditions prévues. Les activités incluent des essais de mise au point et des évaluations, afin d'établir que la technologie répond aux exigences opérationnelles.

#### **Niveau 9 : Validation de la technologie réelle par le déploiement réussi dans un contexte opérationnel**

La technologie est appliquée concrètement dans sa forme finale et dans des conditions réelles, comme celles s'appliquant au cours des essais et de l'évaluation opérationnelle. Les activités incluent l'utilisation de l'innovation dans des conditions de conduite opérationnelle.

---

<sup>1</sup> Information tirée du site Web du gouvernement du Canada :  
<https://www.ic.gc.ca/eic/site/080.nsf/fra/00002.html>



**Environnement  
et Lutte contre  
les changements  
climatiques**

**Québec** 