

Coefficients d'émission et valeurs de référence

Version 1.0
Juin 2022

Régime de crédits compensatoires pour
les gaz à effet de serre du Canada



Environnement et
Changement climatique Canada

Environment and
Climate Change Canada

Canada

N° de cat. : En84-294/2022F-PDF

ISBN : 978-0-660-43531-2

EC22043

À moins d'avis contraire, il est interdit de reproduire le contenu de cette publication, en totalité ou en partie, à des fins de diffusion commerciale sans avoir obtenu au préalable la permission écrite de l'administrateur du droit d'auteur d'Environnement et Changement climatique Canada. Si vous souhaitez obtenir du gouvernement du Canada les droits de reproduction du contenu à des fins commerciales, veuillez demander l'affranchissement du droit d'auteur de la Couronne en communiquant avec :

Environnement et Changement climatique Canada
Centre de renseignements à la population
12^e étage, édifice Fontaine
200, boulevard Sacré-Cœur
Gatineau (Québec) K1A 0H3
Téléphone : 819-938-3860
Ligne sans frais : 1-800-668-6767 (au Canada seulement)
Courriel : enviroinfo@ec.gc.ca

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le ministre de l'Environnement et du Changement climatique, 2022

Also available in English

Table des matières

Historique des révisions du document.....	4
Introduction	5
Abréviations et acronymes	6
General	7
Les potentiels de réchauffement planétaires.....	7
Coefficients d'émission.....	7
Combustion de combustibles	7
Table 1 – Coefficients d'émission de CO ₂ pour le gaz naturel (g CO ₂ /m ³ gaz naturel)	7
Tableau 2 – Coefficients d'émission du CH ₄ et du N ₂ O pour le gaz naturel (g GES/m ³ gaz naturel).....	8
Tableau 3 – Coefficients d'émission pour les liquides du gaz naturel (g GES/L combustible).....	8
Tableau 4 – Coefficients d'émission pour les produits pétroliers raffinés (g GES/L combustible).....	8
Combustion de biomasse	9
Tableau 5 – Coefficients d'émission du N ₂ O pour la combustion du GSE (kg N ₂ O/tonne CH ₄)	9
Intensité des émissions du secteur de l'électricité.....	10
Tableau 6 – Intensité relative à la consommation d'électricité (g CO ₂ e/kWh d'électricité consommée)	10

Historique des révisions du document

Numéro de version	Date	Résumé des modifications
1.0	8 juin 2022	Version initiale

Introduction

Le régime de crédits compensatoires pour les gaz à effet de serre (GES) du Canada est établi en vertu de la partie 2 de la *Loi sur la tarification de la pollution causée par les gaz à effet de serre* (la « Loi ») afin d'encourager des réductions des émissions de GES au pays à moindre coût par des activités qui ne sont pas visées par la tarification de la pollution par le carbone et qui vont au-delà de ce qui est exigé par une autre règle de droit.

Le régime de crédits compensatoires pour les GES du Canada est composé de ce qui suit :

- un règlement pour la mise en œuvre des aspects opérationnels du régime;
- des protocoles fédéraux de crédits compensatoires établissant l'approche pour quantifier les réductions d'émissions de GES pour un type de projet donné; et
- un système de suivi pour inscrire les projets de crédits compensatoires, émettre et suivre les crédits compensatoires, et partager l'information clé au moyen d'un registre public.

Le *Règlement sur le régime canadien de crédits compensatoires concernant les gaz à effet de serre* (le « Règlement ») s'applique aux promoteurs d'un projet qui présente les caractéristiques suivantes : il est d'un type visé par un protocole inscrit dans le *Recueil des protocoles fédéraux de crédits compensatoires*; il vise à générer des réductions de GES en prévenant l'émission de ces gaz ou en retirant ces gaz de l'atmosphère; et les réductions de GES visées par le projet sont réelles, additionnelles, quantifiées, vérifiées, uniques et permanentes. Le Ministre émet à l'intention du promoteur un nombre de crédits compensatoires, pour la période visée par le rapport de projet, calculés conformément au paragraphe 29(2) du Règlement si les exigences prévues à l'article 7 et celles au paragraphe 29(2) du Règlement sont respectées.

Ce document présente des coefficients d'émission et des valeurs de référence qui doivent être utilisés avec les protocoles fédéraux de crédits compensatoires pour quantifier les réductions d'émissions générées par un projet de crédits compensatoires. Ce document est subdivisé entre les valeurs générales et les valeurs spécifiques aux protocoles fédéraux de crédits compensatoires actifs. Les promoteurs peuvent avoir besoin de convertir les unités des valeurs fournies dans ce document pour s'aligner avec les unités présentés dans la méthodologie de quantification du protocole fédéral de crédits compensatoires pertinent.

Les coefficients d'émissions pourraient être mis à jour régulièrement, c'est-à-dire quand un nouveau protocole fédéral de crédits compensatoires est publié ou lors de la publication d'une mise à jour des sources auxquelles ce document fait référence.

Le promoteur doit toujours utiliser la version la plus récente de ce document. Les modifications à ce document s'appliquent sur une base prospective et ne peuvent s'appliquer rétroactivement.

Abréviations et acronymes

CH ₄	méthane
CO ₂	dioxyde de carbone
CO ₂ e	équivalent de dioxyde de carbone
g	gramme
GES	gaz à effet de serre
kg	kilogramme
kWh	kilowattheure
L	litre
la « Loi »	<i>Loi sur la tarification de la pollution causée par les gaz à effet de serre</i>
le « Règlement »	<i>Règlement sur le régime canadien de crédits compensatoires concernant les gaz à effet de serre</i>
GSE	Gaz de site d'enfouissement
m ³	mètres cubes
N ₂ O	oxyde nitreux
SF ₆	hexafluorure de soufre
t	tonne métrique

General

Les potentiels de réchauffement planétaires

Les potentiels de réchauffement planétaires sont énoncés dans la colonne 2 de l'annexe 3, de la Loi sur la tarification de la pollution causée par les gaz à effet de serre.

Coefficients d'émission

Combustion de combustibles

Table 1 – Coefficients d'émission de CO₂ pour le gaz naturel (g CO₂/m³ gaz naturel)

Province / Territoire	Marchand ^{1*}	Non marchand ^{2**}
Terre-Neuve-et-Labrador	1921	2494
Île-du-Prince-Édouard	1921	-
Nouvelle-Écosse	1921	2494
Nouveau-Brunswick	1921	-
Québec	1926	-
Ontario	1921	-
Manitoba	1915	-
Saskatchewan	1920	2441
Alberta	1962	2109
Colombie-Britannique	1966	2162
Yukon	1966	2401
Territoires du Nord-Ouest	1966	2466
Nunavut	1966	-

* Le terme « marchand » s'applique au combustible consommé par les centrales électriques, les industries manufacturières, le secteur résidentiel et commercial et celui des transports.

** Le terme « non marchand » s'applique à la consommation de gaz brut, surtout celle des producteurs de gaz naturel.

¹ Rapport d'inventaire national 1990-2020: Sources et puits de gaz à effet de serre au Canada, Partie 2, Tableau A6.1-1, Coefficients d'émission de CO₂ pour le gaz naturel marchand

² Rapport d'inventaire national 1990-2020: Sources et puits de gaz à effet de serre au Canada, Partie 2, Tableau A6.1-2, Coefficients d'émission de CO₂ pour le gaz naturel non-marchand

Tableau 2 – Coefficients d'émission du CH₄ et du N₂O pour le gaz naturel (g GES/m³ gaz naturel)³

Source	CH ₄	N ₂ O
Centrales électriques – services publics	0.490	0.049
Industrie	0.037	0.033
Consommation du producteur (non marchand)	6.4	0.060
Pipelines	1.900	0.050
Ciment	0.037	0.034
Industries de fabrication	0.037	0.033
Résidentiel, construction, commercial et institutionnel, agriculture	0.037	0.035

Tableau 3 – Coefficients d'émission pour les liquides du gaz naturel (g GES/L combustible)⁴

Combustible	CO ₂	CH ₄	N ₂ O
Propane			
Résidentiel	1515	0.027	0.108
Toutes autres utilisations	1515	0.024	0.108
Éthane	986	0.024	0.108
Butane	1747	0.024	0.108

Tableau 4 – Coefficients d'émission pour les produits pétroliers raffinés (g GES/L combustible)⁵

Combustible	CO ₂	CH ₄	N ₂ O
Mazout léger			
Centrales électriques – services publics	2 753	0.18	0.031
Industrie	2 753	0.006	0.031
Consommation du producteur	2 670	0.006	0.031
Résidentiel	2 753	0.026	0.006
Foresterie, construction, administration publique, et commercial et industriel	2 753	0.026	0.031
Mazout lourd			
Centrales électriques – services publics	3 156	0.034	0.064

³ *Rapport d'inventaire national 1990-2020: Sources et puits de gaz à effet de serre au Canada*, Partie 2, Tableau A6.1-3, Coefficients d'émission du CH₄ et du N₂O pour le gaz naturel

⁴ *Rapport d'inventaire national 1990-2020: Sources et puits de gaz à effet de serre au Canada*, Partie 2, Tableau A6.1-4, Coefficients d'émission pour les liquides du gaz naturel

⁵ *Rapport d'inventaire national 1990-2020: Sources et puits de gaz à effet de serre au Canada*, Partie 2, Tableau A6.1-5, Coefficients d'émission pour les produits pétroliers raffinés

Industrie	3 156	0.12	0.064
Consommation du producteur	3 190	0.12	0.064
Résidentiel, foresterie, construction, administration publique, et commercial et industriel	3 156	0.057	0.064
Kérosène			
Centrales électriques	2 560	0.006	0.031
Industrie	2 560	0.006	0.031
Consommation du producteur	2 560	0.006	0.031
Résidentiel	2 560	0.026	0.006
Foresterie, construction, administration publique, et commercial et industriel	2 560	0.026	0.031
Diesel – Raffineries et autres	2 681	0.078	0.022
Diesel – Usines de valorisation	2 681	0.078	0.022
Coke de pétrole			
Installations de valorisation	3 494 ⁶	0.12	24.0 g/m ³ ⁷
Raffineries et autres	3 859 ⁶	0.12	27.5 g/m ³ ⁷
Gaz de distillation			
Raffineries et autres	1 775 g/10 ³ m ³ ⁶	0.032 g/m ³ ⁸	0.00002
Installations de valorisation	2 140 g/10 ³ m ³ ⁶	0.000039	0.00002
Essence à moteur	2 307	0.100	0.02

Combustion de biomasse

Tableau 5 – Coefficients d'émission du N₂O pour la combustion du GSE (kg N₂O/tonne CH₄)⁹

Description	N ₂ O
Combustion industrielle (pour l'énergie) du GSE (chaudière, turbine, moteur à combustion interne)	0.05
Torchage du GSE ¹⁰	0

⁶ Rapport d'inventaire national 1990-2020: Sources et puits de gaz à effet de serre au Canada, Partie 2, Tableau A6.1-6, Coefficients d'émission de CO₂ pour le coke de pétrole et le gaz de distillation

⁷ Rapport d'inventaire national 1990-2020: Sources et puits de gaz à effet de serre au Canada, Partie 2, Tableau A6.1-7, Coefficients d'émission de N₂O pour le coke de pétrole

⁸ Rapport d'inventaire national 1990-2020: Sources et puits de gaz à effet de serre au Canada, Partie 2, Tableau A6.1-8, Coefficients d'émission de CH₄ pour le gaz de distillation (raffineries et autres)

⁹ Rapport d'inventaire national 1990-2020: Sources et puits de gaz à effet de serre au Canada, Partie 2, Tableau A6.6-2, Coefficients d'émission pour la combustion des gaz d'enfouissement

¹⁰ Ce coefficient d'émission est présentement rapporté comme étant "non estimé" dans le rapport d'inventaire national du Canada. Une valeur de zéro a été assignée à ce facteur d'émission à des fins de quantification.

Intensité des émissions du secteur de l'électricité

Un indicateur de l'« intensité relative à la production » a été élaboré pour refléter l'intensité des émissions de GES associées à l'électricité fournie au réseau de distribution d'électricité. Un indicateur de l'« intensité attribuable à la consommation » a aussi été élaboré pour refléter l'intensité des émissions de GES dues à l'électricité fournie aux consommateurs.

Tableau 6 – Intensité relative à la consommation d'électricité (g CO₂e/kWh d'électricité consommée)¹¹

Province / Territoire	Intensité relative à la consommation ¹²
Terre-Neuve-et-Labrador	25
Île-du-Prince-Édouard ¹³	300
Nouvelle-Écosse	680
Nouveau-Brunswick	300
Québec	1.9
Ontario	28
Manitoba	1.2
Saskatchewan	620
Alberta	640
Colombie-Britannique	7.8
Yukon	110
Territoires du Nord-Ouest	180
Nunavut	800

¹¹ *Rapport d'inventaire national 1990-2020: Sources et puits de gaz à effet de serre au Canada*, Partie 3 du Tableau A13-2 à Tableau A13-14, valeurs de 2020

¹² Les valeurs d'intensité de la consommation peuvent varier selon la quantité d'énergie non utilisée et les émissions de SF₆ dues au transport.

¹³ En raison du niveau d'importation élevé en provenance du Nouveau-Brunswick, l'Île-du-Prince-Édouard prend la valeur du Nouveau-Brunswick.