

Protocole fédéral de crédits compensatoires : Récupération et destruction du méthane des sites d'enfouissement

Version 2.0

Septembre 2026

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. : En4-461/2026F-PDF
ISBN : 978-0-662-88406-4
EC26149

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
Édifice Place Vincent Massey,
351 boul. Saint-Joseph,
Gatineau (Québec) K1A 0H3
Ligne sans frais : 1-800-668-6767
Courriel : enviroinfo@ec.gc.ca

© Sa Majesté le Roi du chef du Canada, représenté par la ministre de l'Environnement, du Changement climatique et de la Nature, 2026

Also available in English

Avant-propos

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'inciter la mise en œuvre de projets qui entraînent des réductions de GES au pays qui n'auraient pas été générées sans la réalisation du projet, qui vont au-delà de ce qui est exigé par une autre règle de droit et qui ne sont pas visées par des mécanismes de tarification de la pollution par le carbone.

Le Régime de crédits compensatoires pour les GES du Canada se compose de :

- le [Règlement sur le régime canadien de crédits compensatoires concernant les gaz à effet de serre](#) (le Règlement) qui établit le régime, met en œuvre les aspects opérationnels et spécifie les exigences générales applicables à tous les types de projet;
- des protocoles fédéraux de crédits compensatoires, inscrits au [Recueil des protocoles fédéraux de crédits compensatoires](#) (le Recueil), qui contiennent chacun les exigences pour la mise en œuvre d'un projet et les méthodes pour quantifier les réductions de GES pour un type de projet donné; et
- le [Système de création et de suivi des crédits](#) (SCSC) pour inscrire les projets de crédits compensatoires, émettre et suivre les crédits compensatoires et partager des renseignements clés au moyen du [Registre public du Régime de crédits compensatoires pour les GES du Canada](#).

Seuls les projets suivant un protocole fédéral de crédits compensatoires inscrit au Recueil et qui respectent toutes les exigences énoncées dans le Règlement peuvent générer des réductions de GES pour lesquelles des crédits compensatoires fédéraux peuvent être émis dans le cadre du Règlement.

Historique des révisions du document

Numéro de version	Date de publication	Résumé des modifications
2.0	9 septembre 2026	Le déplacement de combustibles fossiles par le gaz des sites d'enfouissement admissible activement récupéré dans le cadre d'un projet afin de générer des réductions d'émissions de GES supplémentaires a été intégré au protocole (sections 4.3, 8.1.2 et 10.4). Certains éléments ont été ajoutés aux exigences en matière de production de rapports (section 11.0). Certaines dispositions ont été clarifiées ou simplifiées en cohérence avec l'intention originale.
1.1	24 février 2023	L'approche pour les valeurs d'efficacité de destruction pour les dispositifs de destruction a été modifiée concernant l'utilisation soit des valeurs par défaut ou des valeurs propres au dispositifs (section 8.2). L'admissibilité n'est plus limitée aux sites d'enfouissement conçus et construits par cellules d'enfouissement, mais est maintenant permise pour les sites d'enfouissement qui ne sont pas conçus et construits par cellules d'enfouissement (section 4.1). Certaines dispositions ont été clarifiées ou simplifiées en cohérence avec l'intention originale.
1.0	8 juin 2022	Version initiale du protocole.

Table des matières

1.0 Introduction	1
2.0 Termes et définitions	2
3.0 Scénario de référence	4
3.1 Condition de référence	4
4.0 Scénario de projet	4
4.1 Conditions de projet	4
4.2 Activités et équipement de projet admissibles	4
4.3 GSE admissible pour le déplacement de combustibles fossiles	6
5.0 Additionnalité	6
5.1 Additionnalité légale	6
5.2 Mécanismes provinciaux ou fédéraux de tarification des émissions de GES	6
6.0 Exigences générales	7
6.1 Date de début du projet	7
6.2 Emplacement et limites géographiques du site de projet	7
6.3 Mesures de protection environnementales et sociales	7
7.0 Limite de GES du projet	7
8.0 Méthode de quantification	14
8.1 Émissions de GES du scénario de référence	15
8.1.1 Émissions de CH ₄ du scénario de référence provenant du site d'enfouissement	16
8.1.2 Émissions de GES du scénario de référence provenant de la combustion des combustibles fossiles déplacés par du GSE admissible	19
8.2 Émissions de GES du scénario de projet	21
8.3 Fuites	26
8.4 Réductions des émissions de GES du projet	27
9.0 Mesure et données	27
9.1 Dispositifs de mesure	27
9.1.1 Débitmètres	27
9.1.2 Thermomètre et manomètre	27
9.1.3 Analyseurs de méthane	28
9.1.4 Agencement des dispositifs de mesure	28
9.2 Méthode et fréquence de mesure	29
9.3 Assurance de la qualité et contrôle de la qualité	31
9.4 Données manquantes	32

9.5 État de fonctionnement des dispositifs de destruction admissibles	33
10.0 Registres	34
10.1 Site de projet	34
10.2 Activités de projet	35
10.3 Dispositifs de destruction admissibles	35
10.4 Déplacement de combustibles fossiles	36
10.5 Dispositifs de mesure et autres équipements	36
10.6 Quantification	37
11.0 Production de rapports.....	37

1.0 Introduction

Les émissions de méthane provenant des sites d'enfouissement sont générées par la décomposition anaérobie de matières organiques dans les déchets enfouis. L'installation d'un système de récupération de gaz des sites d'enfouissement (GSE) et d'un dispositif de destruction admissible permet de convertir le méthane des sites d'enfouissement en dioxyde de carbone biogénique, au lieu de laisser ce gaz être libéré passivement dans l'atmosphère.

Le protocole fédéral de crédits compensatoires *Récupération et destruction du méthane des sites d'enfouissement* est destiné à être utilisé par un promoteur qui met en œuvre un projet visant à activement récupérer le GSE et à le brûler dans un dispositif de destruction admissible afin de générer des réductions d'émissions de gaz à effet de serre (GES) pour lesquelles des crédits compensatoires fédéraux peuvent être émis en vertu du [Règlement sur le régime canadien de crédits compensatoires concernant les gaz à effet de serre](#) (le Règlement). Les dispositifs de destruction admissibles sont les torches à flamme visible et invisible, les chaudières, les turbines, les moteurs à combustion interne, les stations d'injection direct de GSE purifié dans un réseau de gaz naturel et les stations de compression ou de liquéfaction de GSE purifié avant son transport et son injection dans un réseau de gaz naturel.

Le promoteur doit suivre la méthode de quantification et respecter les exigences énoncées dans le présent protocole, y compris celles pour quantifier et déclarer les réductions d'émissions de GES qui sont générées par les activités de projet admissibles. Les exigences contenues dans ce protocole font parties du Règlement et doivent être lues conjointement avec les dispositions qui y sont énoncées.

Le protocole est conçu de manière à s'assurer qu'un projet génère des réductions d'émissions de GES qui sont réelles, additionnelles, quantifiées, vérifiées, uniques et permanentes. Par ailleurs, le protocole a été élaboré conformément aux principes de la 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* pour veiller à ce que les réductions d'émissions de GES générées par la mise en œuvre d'un projet et déclarées soient pertinentes, complètes, cohérentes, exactes, transparentes et prudentes.

Un projet qui utilise le GSE activement récupéré au lieu de combustibles fossiles pour produire de l'énergie peut également générer des réductions d'émissions de GES grâce au déplacement des combustibles fossiles (c'est-à-dire le remplacement de combustibles). Cependant, lorsque les réductions d'émissions de GES proviennent de sources visées par un mécanisme fédéral ou provincial de tarification des émissions de GES, les réductions d'émissions de GES découlant du déplacement des combustibles fossiles ne sont pas additionnelles et ne sont pas admissibles à l'émission de crédits compensatoires fédéraux.

Le promoteur est également responsable de veiller à ce que tous crédits attribués pour les réductions d'émissions de GES en vertu du Régime de crédits compensatoires pour les GES du Canada soient uniques, c'est-à-dire qu'aucun crédit ne leur a été attribué dans un autre programme de crédits compensatoires ou mécanisme de réduction de GES.

2.0 Termes et définitions

Cellule d'enfouissement

désigne une section unique et distincte d'un site d'enfouissement conçue et construite de façon à contenir un volume de déchets.

Dioxyde de carbone (CO₂) biogénique

désigne le CO₂ découlant de la décomposition ou de la destruction de matières organiques, y compris celles produites par la destruction du méthane (CH₄) des sites d'enfouissement.

Le CO₂ biogénique est considéré comme faisant partie du cycle naturel du carbone.

Dispositif de destruction admissible

désigne un dispositif, énuméré au tableau 1, qui brûle le GSE, détruit le CH₄ des sites d'enfouissement et le convertit en CO₂ biogénique afin de générer des réductions d'émissions de GES.

Emplacement du site d'enfouissement

désigne une surface identifiable de terrain où se trouvent un site d'enfouissement et l'ensemble des bâtiments et infrastructures de soutien.

Gaz des sites d'enfouissement (GSE)

désigne un mélange de gaz découlant de la décomposition de matières organiques éliminées dans un site d'enfouissement, composé principalement du CH₄ des sites d'enfouissement, du CO₂ biogénique et d'autres composés en faibles concentrations.

Installation de destruction adjacente

désigne une installation adjacente à l'emplacement du site d'enfouissement où le GES est brûlé et où le CH₄ des sites d'enfouissement est détruit dans un dispositif de destruction admissible.

Loi

désigne la [Loi sur la tarification de la pollution causée par les gaz à effet de serre](#).

Méthane des sites d'enfouissement (CH₄ des sites d'enfouissement)

désigne la partie de CH₄ du GSE qui est généré par la décomposition anaérobie de matières organiques dans les déchets enfouis.

Potentiel de réchauffement planétaire (PRP)

désigne une mesure représentant la capacité d'un GES à piéger la chaleur dans l'atmosphère par rapport au CO₂, telle que prévue à l'annexe 3 de la Loi.

Récupération active

désigne la récupération de GSE par un système, ce qui inclut les puits de captage de gaz, les conduites de connexion, les soufflantes et d'autres technologies permettant de créer un gradient de pression et d'extraire activement le GSE.

Ceci ne comprend pas la ventilation passive.

Règlement

désigne le *Règlement sur le régime canadien de crédits compensatoires concernant les gaz à effet de serre*.

Site d'enfouissement

désigne une surface identifiable de terrain où des déchets sont ou ont été déposés intentionnellement sur ou sous le sol pour une élimination permanente.

Site du projet

désigne la zone de l'emplacement du site d'enfouissement où le GSE est activement récupéré et la zone où il est brûlé dans un ou plusieurs dispositifs de destruction admissibles dans le cadre du projet, ce qui peut inclure des parties d'une installation de destruction adjacente.

3.0 Scénario de référence

3.1 Condition de référence

Pour qu'un projet soit admissible dans le cadre de ce protocole, la condition de référence suivante doit être satisfaite avant la date de début du projet :

- Dans le site de projet, le GSE n'a jamais été activement récupéré.

4.0 Scénario de projet

4.1 Conditions de projet

Pour être admissible dans le cadre de ce protocole, un projet doit satisfaire aux conditions de projet suivantes à compter de la date de début du projet :

- Dans le site de projet, le GSE est activement récupéré et brûlé dans un ou plusieurs dispositifs de destruction admissibles énumérés au tableau 1.
- Pour les sites d'enfouissement conçus et construits par cellules d'enfouissement, le site de projet se compose d'un minimum d'une cellule d'enfouissement.
- Pour les sites d'enfouissement qui ne sont pas conçus et construits par cellules d'enfouissement, le site de projet se compose d'un minimum d'une section distincte du site d'enfouissement clairement délimitée.
- Le système de récupération active de GSE est installé et exploité le ou après le 1 janvier 2017.

4.2 Activités et équipement de projet admissibles

Les activités de projet admissibles comprennent :

- l'installation et l'exploitation d'un système de récupération active de GSE dans le site de projet;
- le traitement, la purification et/ou la valorisation de GSE activement récupéré du site de projet;
- l'exploitation des dispositifs de destruction admissibles aux fins de la combustion de GSE activement récupéré du site de projet;
 - seuls les dispositifs de destruction énumérés au tableau 1 ci-dessous sont admissibles dans ce protocole;
 - au moins un dispositif de destruction admissible doit être utilisé dans le cadre du projet;
 - les dispositifs de destruction admissibles peuvent être installés pour les besoins du projet, ou peuvent avoir été installés et exploités avant le 1 janvier 2017;
 - les torches (à flamme visible et invisible) doivent se trouver à l'intérieur de l'emplacement du site d'enfouissement;
 - les dispositifs de destruction admissibles autres qu'une torche peuvent se situer dans une installation de destruction adjacente.

Lorsqu'un dispositif de destruction admissible dans un projet est situé dans une installation de destruction adjacente, le promoteur doit avoir conclu une entente avec le propriétaire de l'installation de destruction adjacente pour s'assurer que :

- le promoteur et l'organisme de vérification peuvent accéder au dispositif de destruction admissible et à l'équipement connexe, et peuvent obtenir toutes les données et tous les renseignements nécessaires pour s'assurer de la conformité aux exigences de ce protocole;
- les exigences du paragraphe 4(3) et des alinéas 8(1)(b) et 8(1)(c) du Règlement sont respectées.

Tableau 1 : Dispositifs de destruction admissibles

Type	Description
Torche à flamme visible	Dispositif avec une flamme pilote située au sommet d'une cheminée verticale et exposée à l'atmosphère, et qui brûle un gaz.
Torche à flamme invisible	Dispositif doté d'une cheminée cylindrique isolée entourant une rampe de brûleurs et des persiennes d'air de combustion ou de refroidissement, et qui brûle un gaz.
Chaudière	Dispositif qui brûle un combustible afin de chauffer un fluide, tel que de l'eau ou du lixiviat, générant ainsi de la vapeur qui fournit de l'énergie thermique à diverses fins.
Turbine (micro ou grande)	Dispositif qui comprime l'air pour brûler un combustible afin de produire des gaz en expansion faisant tourner les aubes d'une turbine, générant ainsi de l'énergie mécanique pouvant être exploitée, par exemple par une génératrice produisant de l'électricité.
Moteur à combustion interne (fixe ou mobile)	Dispositif qui comprime et brûle un mélange air-combustible dans un cylindre afin de produire des gaz en expansion qui actionne un piston et un vilebrequin, générant ainsi de l'énergie mécanique rotative qui peut être exploitée, par exemple par une génératrice produisant de l'électricité.
Station d'injection direct de GSE purifié dans un réseau de gaz naturel ¹	Dispositif qui surveille le GSE purifié et le prépare en vue de son injection dans un réseau de gaz naturel, ce qui peut comprendre l'odorisation du gaz, la mesure du débit, la régulation de la pression et la surveillance de la composition chimique avant l'injection.
Station de compression ou de liquéfaction de GSE purifié avant son transport et son injection dans un réseau de gaz naturel	Dispositif qui comprime ou liquéfie le GSE purifié pour le transporter à une station pour son injection dans un réseau de gaz naturel (voir ci-dessus).

¹ Le GSE purifié injecté dans un réseau de gaz naturel est considéré être brûlé une fois qu'il a été livré à une station d'injection directe ou à une station de compression ou de liquéfaction.

4.3 GSE admissible pour le déplacement de combustibles fossiles

Le GSE activement récupéré du site de projet et brûlé dans un dispositif de destruction admissible produisant de l'énergie peut déplacer des combustibles fossiles. Ce GSE est admissible à générer des réductions d'émissions de GES découlant du déplacement de combustibles fossiles dans le cadre de ce protocole, pourvu que les conditions suivantes soient satisfaites :

- Le GSE déplace les combustibles fossiles brûlés dans l'équipement présent et en fonctionnement sur le site de projet, y compris toute installation de destruction adjacente, au cours des trois années précédant la date de début du projet.
- Le GSE déplace les combustibles fossiles qui ne sont pas visés par un mécanisme fédéral ou provincial de tarification des émissions de GES.
- Le GSE n'est pas utilisé pour produire du gaz naturel renouvelable (GNR) destiné à être injecté dans un réseau de gaz naturel.

5.0 Additionnalité

5.1 Additionnalité légale

Les réductions d'émissions de GES générées par un projet ne doivent pas découler de lois ou de règlements fédéraux, provinciaux ou territoriaux, de règlements municipaux ou de tout autre mandat légalement contraignant, comme un permis d'exploitation. Cela comprend les exigences légales relatives à la récupération et à la combustion d'une partie ou de l'ensemble du GSE d'un site d'enfouissement dans le but de réduire les émissions de GES produites par le site d'enfouissement ou au contrôle du GSE libéré dans l'atmosphère pour des raisons de sécurité (pour réduire les risques d'explosion) ou l'élimination des odeurs.

Un projet se déroulant à l'emplacement d'un site d'enfouissement qui a une exigence légale de récupérer et de brûler son GSE n'est pas considéré comme étant additionnel et, par conséquent, n'est pas admissible à l'inscription.

Si, à tout moment après l'inscription du projet, les réductions d'émissions de GES générées par le projet deviennent exigées par une règle de droit ou le résultat d'une exigence légale, ces réductions d'émissions de GES ne seront plus additionnelles et, par conséquent, des crédits compensatoires fédéraux ne pourront être émis que pour les réductions d'émissions de GES générées jusqu'à la date qui précède immédiatement celle à laquelle la règle de droit ou l'exigence légale est entrée en vigueur.

5.2 Mécanismes provinciaux ou fédéraux de tarification des émissions de GES

Les réductions d'émissions de GES provenant de sources visées par un mécanisme fédéral ou provincial de tarification des émissions de GES ne sont pas admissibles aux crédits compensatoires fédéraux. Cela inclut les sites d'enfouissement situés sur les sites des installations assujetties au système de tarification fondé sur le rendement fédéral.

6.0 Exigences générales

6.1 Date de début du projet

La date de début d'un projet correspond au premier jour où le GSE activement récupéré du site de projet est brûlé dans un dispositif de destruction admissible. Dans le cas de l'injection du GSE purifié dans un réseau de gaz naturel, on considère que le GSE est brûlé dès qu'il est livré à une station d'injection directe ou à une station de compression ou de liquéfaction.

6.2 Emplacement et limites géographiques du site de projet

Le promoteur doit documenter l'emplacement et les limites géographiques du site de projet et préparer un plan du site. Le plan du site doit indiquer :

- où se situe le site de projet par rapport à l'emplacement du site d'enfouissement et à toute installations de destruction adjacentes, y compris la délimitation de cellules d'enfouissement ou de sections distinctes du site d'enfouissement pertinentes;
- l'emplacement et l'agencement de toutes les composantes du projet associées à la récupération et à la combustion de GSE, y compris le système de récupération active sur le site de projet, l'équipement de traitement, de purification et de valorisation, ainsi que les dispositifs de destruction admissibles, les dispositifs de mesure, et tout autre équipement associé aux sources, aux puits et aux réservoirs (SPR) de GES dans la limite de GES du projet (section 7.0).

Les limites géographiques du site de projet doivent être établies tel que prévu au Règlement.

6.3 Mesures de protection environnementales et sociales

Le promoteur doit s'assurer que les activités de projet et le site de projet sont conformes aux conditions des permis d'exploitation, aux règlements municipaux et aux autres règlements qui s'appliquent à l'emplacement du site d'enfouissement, y compris celles relatives à la réduction des odeurs. Le promoteur doit s'assurer que tous les systèmes sur place soient utilisés en toute sécurité.

7.0 Limite de GES du projet

La limite de GES du projet (figure 1) contient les SPR qui doivent être inclus ou exclus par le promoteur dans les scénarios de référence et de projet afin de quantifier les réductions d'émissions de GES générées par le projet.

Le tableau 2 fournit des détails supplémentaires sur les SPR identifiés pour les scénarios de référence et de projet, ainsi qu'une justification de leur inclusion ou de leur exclusion dans la quantification des réductions d'émissions de GES. Le promoteur doit évaluer chacun des SPR « inclus » qui sont pertinents pour les scénarios de référence et de projet.

Trois GES sont pertinents pour les SPR dans ce protocole : le dioxyde de carbone (CO₂), le méthane (CH₄) et l'oxyde nitreux (N₂O). Le CO₂ biogénique est exclu de la quantification des réductions

d'émissions de GES dans le cadre de ce protocole, c'est-à-dire le CO₂ biogénique provenant des SPR 4, SPR 7, SPR 8, SPR 9, SPR 10, SPR 12 et SPR 13².

² Cette approche est conforme à celle du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC). 2001. Recommandations en matière de bonnes pratiques et de gestion des incertitudes pour les inventaires nationaux, chapitre 5 (Déchets) (PDF), et l'inventaire national canadien des GES.

Figure 1 : Illustration de la limite de GES du projet

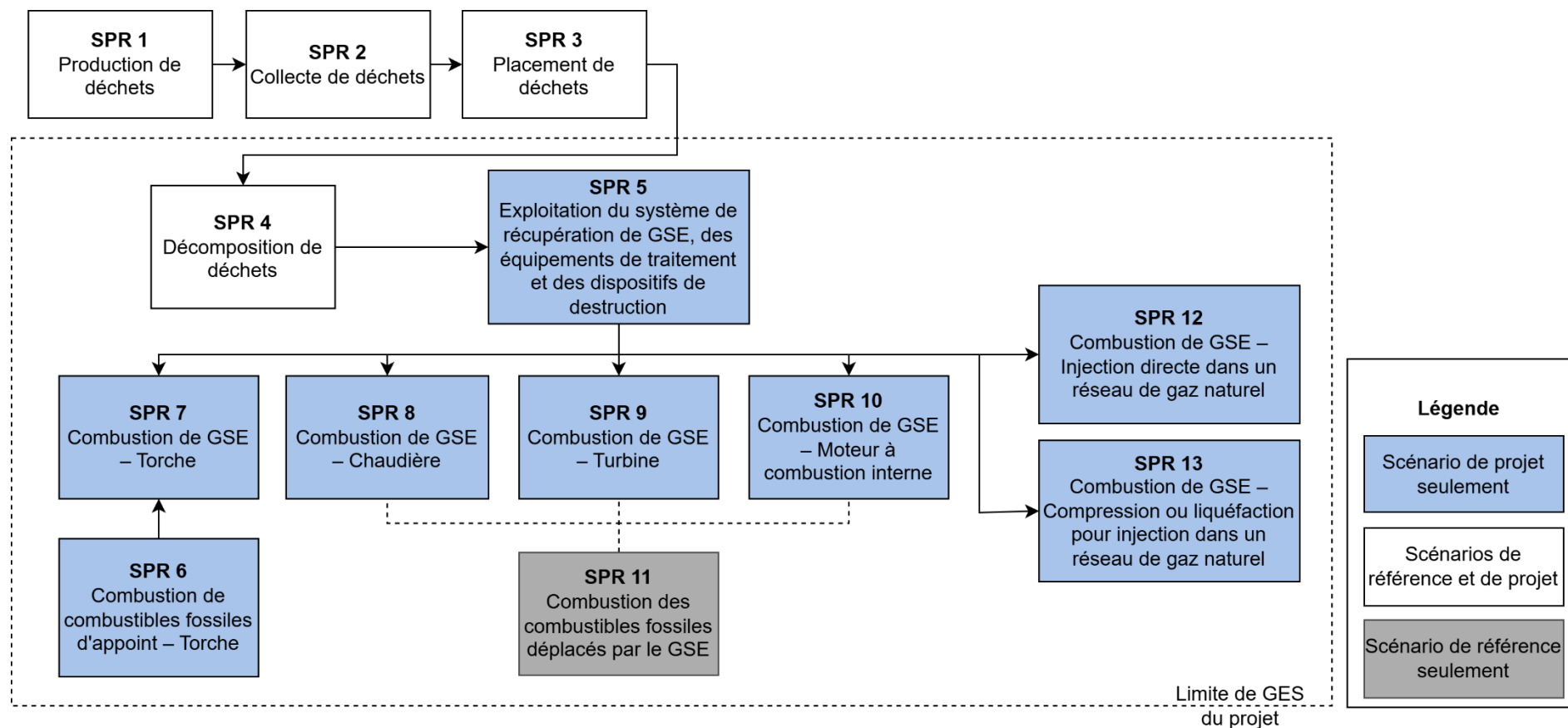


Tableau 2 : Détails sur les SPR des scénarios de référence et de projet

SPR	Titre	Description	Type	Scénario de référence ou de projet	GES	Inclus ou exclu
1	Production de déchets	Production de déchets avant leur collecte et leur placement au site d'enfouissement.	Associé	Référence (R1) Projet (P1)	CO ₂	Exclu : La différence d'émissions de GES entre le scénario de référence et le scénario de projet est considérée négligeable.
					CH ₄	
					N ₂ O	
2	Collecte de déchets	Combustion de combustible fossile par les véhicules utilisés pour la collecte des déchets et leur transport à l'emplacement du site d'enfouissement.	Associé	Référence (R2) Projet (P2)	CO ₂	Exclu : La différence d'émissions de GES entre le scénario de référence et le scénario de projet est considérée négligeable.
					CH ₄	
					N ₂ O	
3	Placement de déchets	Combustion de combustible fossile pour l'exploitation d'équipement pour la manipulation et le placement de déchets dans le site d'enfouissement.	Associé	Référence (R3) Projet (P3)	CO ₂	Exclu : La différence d'émissions de GES entre le scénario de référence et le scénario de projet est considérée négligeable.
					CH ₄	
					N ₂ O	
4	Décomposition de déchets	Génération de GSE causée par la décomposition anaérobie des déchets dans le site d'enfouissement.	Contrôlé	Référence (R4)	CH ₄	Inclus : Quantifié en fonction de la quantité de CH ₄ des sites d'enfouissement dans le GSE activement récupéré dans le scénario de projet, en utilisant l'équation 3.

SPR	Titre	Description	Type	Scénario de référence ou de projet	GES	Inclus ou exclu
					N ₂ O	Exclu : On suppose que les émissions de N ₂ O produites par la décomposition anaérobie sont non significatives ³ .
				Projet (P4)	CH ₄	Inclus : Quantifié en fonction du CH ₄ des sites d'enfouissement non détruit suivant la combustion de GSE dans un ou plusieurs dispositifs de destruction admissibles, en utilisant l'équation 12.
					N ₂ O	Exclu : On suppose que les émissions de N ₂ O produites par la décomposition anaérobie sont non significatives.
5	Exploitation du système de récupération de GSE, d'équipement de traitement et de	Combustion de combustibles fossiles ou consommation d'électricité du réseau pour l'exploitation du système de récupération active	Combustible fossile : Contrôlé Électricité : Associé	Projet (P5)	CO ₂	Inclus : Quantifié en utilisant l'équation 9 et l'équation 10.
					CH ₄	

³ Le GIEC ne propose pas de méthodologie pour quantifier les émissions de N₂O provenant des sites d'enfouissement étant donné que cette source est jugée non significative. Cela est conforme avec GIEC. 2006. [Lignes directrices 2006 du GIEC pour les inventaires nationaux de gaz à effet de serre, Volume 5 : Déchets, Chapitre 3 : Élimination des déchets solides. Programme du GIEC des inventaires nationaux de gaz à effet de serre](#) (PDF).

SPR	Titre	Description	Type	Scénario de référence ou de projet	GES	Inclus ou exclu
	dispositifs de destruction	de GSE, d'équipement de traitement et de dispositifs de destruction ⁴ .			N ₂ O	
6	Combustion de combustibles fossiles d'appoint – Torche	Combustion de combustibles fossiles d'appoint pour soutenir l'exploitation d'une torche à flamme visible ou invisible.	Contrôlé	Projet (P6)	CO ₂	Inclus : Quantifié en fonction de la combustion de combustibles fossiles d'appoint au moyen d'une torche, en utilisant l'équation 11.
					CH ₄	
					N ₂ O	
7	Combustion de GSE – Torche	Combustion de GSE dans une torche à flamme visible ou invisible, comme indiqué dans le tableau 1.	Contrôlé	Projet (P7)	CH ₄	Inclus : Quantifié en fonction du CH ₄ des sites d'enfouissement non détruit et le N ₂ O produit par la combustion de GSE dans une torche, en utilisant l'équation 13.
					N ₂ O	
8	Combustion de GSE – Chaudière	Combustion de GSE dans une chaudière, comme indiqué dans le tableau 1.	Contrôlé	Projet (P8)	CH ₄	Inclus : Quantifié en fonction du CH ₄ des sites d'enfouissement non détruit et de la production de N ₂ O provenant de la combustion de GSE dans une chaudière, en utilisant l'équation 13.
					N ₂ O	
9	Combustion de GSE – Turbine	Combustion de GSE dans une turbine, comme	Contrôlé	Projet (P9)	CH ₄	Inclus : Quantifié en fonction du CH ₄ des sites d'enfouissement

⁴ Ce SPR comprend les émissions provenant de l'exploitation des composants du projet comme les soufflantes, l'équipement pour le traitement et la purification du GSE, les dispositifs de destruction (autres que les torches), l'équipement pour le transport de GSE à une installation adjacente, l'équipement pour la valorisation, la compression ou liquéfaction et l'injection du GSE purifié dans un réseau de gaz naturel.

SPR	Titre	Description	Type	Scénario de référence ou de projet	GES	Inclus ou exclu
		indiqué dans le tableau 1.			N ₂ O	non détruit et de la production de N ₂ O provenant de la combustion de GSE dans une turbine, en utilisant l'équation 13.
10	Combustion de GSE – Moteur à combustion interne	Combustion de GSE dans un moteur à combustion interne, comme indiqué dans le tableau 1.	Contrôlé	Projet (P10)	CH ₄	Inclus : Quantifié en fonction du CH ₄ des sites d'enfouissement non détruit et de la production de N ₂ O provenant de la combustion de GSE dans un moteur à combustion interne, en utilisant l'équation 13.
					N ₂ O	
11	Combustion des combustibles fossiles déplacés par le GSE	Combustion de combustibles fossiles dans le scénario de référence qui sont déplacés par le GSE admissible récupéré dans le scénario de projet.	Contrôlé	Référence (R11)	CH ₄	Inclus : Quantifié pour les combustibles fossiles déplacés par le GSE admissible, conformément à la section 4.3, en fonction du volume de combustibles fossiles qui aurait été nécessaire pour produire la quantité d'énergie produite par le CH ₄ provenant du GSE admissible récupéré du site de projet, en utilisant l'équation 6.
					N ₂ O	
12	Combustion de GSE – Injection directe pour	Combustion de GSE purifié après son injection directe dans un	Associé	Projet (P12)	CH ₄	Inclus : Quantifié en fonction du CH ₄ des sites d'enfouissement non détruit et de la

SPR	Titre	Description	Type	Scénario de référence ou de projet	GES	Inclus ou exclu
	réseau de gaz naturel	réseau de gaz naturel, comme indiqué dans le tableau 1.			N ₂ O	production de N ₂ O provenant de la combustion de GSE après son injection directe dans un réseau de gaz naturel, en utilisant l'équation 13.
13	Combustion de GSE – Compression ou liquéfaction pour injection pour réseau de gaz naturel	Combustion de GSE purifié après sa compression ou liquéfaction, son transport et son injection dans un réseau de gaz naturel, comme indiqué dans le tableau 1.	Associé	Projet (P13)	CH ₄	Inclus : Quantifié en fonction du CH ₄ des sites d'enfouissement non détruit et de la production de N ₂ O provenant de la combustion de GSE après sa compression ou liquéfaction, son transport et son injection dans un réseau de gaz naturel, en utilisant l'équation 13.
					N ₂ O	

8.0 Méthode de quantification

Cette section contient la méthode de quantification que le promoteur doit suivre pour quantifier les émissions de GES des scénarios de référence et de projet et ensuite, les réductions d'émissions de GES générées par le projet.

Les émissions de GES du scénario de référence sont les émissions de GES des SPR à l'intérieur de la limite de GES du projet qui auraient probablement été générées en l'absence du projet par la gestion et l'exploitation habituelles du site d'enfouissement; elles sont quantifiées conformément à la section 8.1.

Les émissions de GES du scénario de projet sont les émissions de GES des SPR à l'intérieur de la limite de GES du projet qui sont générées par les activités de projet admissibles; elles sont quantifiées conformément à la section 8.2.

Les réductions d'émissions des GES générées par le projet sont quantifiées en déduisant les émissions de GES du scénario de projet des émissions de GES du scénario de référence, conformément à la section 8.4.

La quantification des émissions de GES du scénario de référence et du scénario de projet doit inclure toutes les émissions de GES qui étaient susceptibles d'être produites en l'absence du projet (scénario de référence) et qui ont été produites (scénario de projet) pendant une période visée par un rapport. Le promoteur doit déclarer des sous-totaux en tonnes d'équivalent de CO₂ (t CO₂e) pour chaque année civile, complète ou partielle, couverte par la période visée par un rapport, afin de permettre l'émission des crédits compensatoires par année civile.

Pour une agrégation de projets, le promoteur doit quantifier les réductions d'émissions de GES pour chaque projet séparément. Par la suite, les réductions d'émissions de GES pour chaque projet doivent être additionnées afin de déterminer les réductions d'émissions de GES pour l'agrégation de projets. Le promoteur doit déclarer des sous-totaux pour chaque projet de l'agrégation en tonnes d'équivalent dioxyde de CO₂ (t éq. CO₂) pour chaque année civile, complète ou partielle, couverte par la période visée par un rapport, afin de permettre l'émission des crédits compensatoires par année civile.

Certains coefficients d'émission et d'autres valeurs de référence utilisés dans la méthode de quantification sont fournis dans le document *Coefficients d'émission et valeurs de référence*⁵. Les données brutes doivent être converties pour correspondre aux unités présentées dans la méthode de quantification, si nécessaire.

8.1 Émissions de GES du scénario de référence

Le promoteur doit utiliser l'équation 1 et les équations subséquentes de la section 8.1 pour quantifier les émissions de GES pour le scénario de référence pour chaque année civile, complète ou partielle, couverte par la période visée par un rapport, selon les SPR inclus tel que prévu au tableau 2.

Les émissions de GES du scénario de référence sont quantifiées à l'aide d'une approche de référence dynamique fondée sur les mesures prises dans le scénario de projet au lieu de la modélisation des émissions de GES produites par le site d'enfouissement dans le scénario de référence. Cela signifie que les émissions de GES du scénario de référence sont quantifiées d'après la quantité de CH₄ des sites d'enfouissement contenue dans le GSE activement récupéré dans le scénario de projet qui peut varier au fil du temps.

Équation 1 : Émissions de GES du scénario de référence pour une année civile couverte par la période visée par un rapport

$$ER_C = ERE_C + ECD_C$$

Paramètre	Description	Unités
ER _C	Émissions de GES du scénario de référence durant une année civile couverte par la période visée par un rapport	t CO ₂ e
ERE _C	Émissions de CH ₄ du scénario de référence provenant du site d'enfouissement pour une année civile couverte par la période visée par un rapport, conformément à l'équation 2	t CO ₂ e

⁵ Le document [Coefficients d'émission et valeurs de référence](#), à utiliser avec les protocoles fédéraux de crédits compensatoires, contient des coefficients d'émission et d'autres valeurs de référence généraux et spécifiques aux protocoles nécessaires à la quantification des réductions d'émissions de GES.

ECD_C	Émissions de GES du scénario de référence provenant de la combustion des combustibles fossiles déplacés par du GSE admissible pour une année civile couverte par la période visée par un rapport, conformément à l'équation 6 (SPR R11)	t CO ₂ e
C	Année civile	sans unité

8.1.1 Émissions de CH₄ du scénario de référence provenant du site d'enfouissement

Le promoteur doit utiliser l'équation 2 pour quantifier les émissions de CH₄ du scénario de référence provenant du site d'enfouissement pour une année civile couverte par la période visée par un rapport.

Équation 2 : Émissions de CH₄ du scénario de référence provenant du site d'enfouissement pour une année civile couverte par la période visée par un rapport

$$ERE_C = CH_4REC_C \times (1 - OX)$$

Paramètre	Description	Unités
ERE_C	Émissions de CH ₄ du scénario de référence provenant du site d'enfouissement pour une année civile couverte par la période visée par un rapport	t CO ₂ e
CH_4REC_C	Quantité de CH ₄ des sites d'enfouissement dans le GSE activement récupéré pour une année civile couverte par la période visée par un rapport, conformément à l'équation 3 (SPR R4)	t CO ₂ e
OX	Facteur pour l'oxydation de CH ₄ des sites d'enfouissement par des bactéries dans le sol ou les matières recouvrant les déchets, déterminé comme indiqué ci-dessous	sans unité
C	Année civile	sans unité

Les émissions de GES du scénario de référence sont quantifiées en presumant que le GSE activement récupéré dans le scénario de projet aurait été libéré passivement dans l'atmosphère dans le scénario de référence. L'oxydation du CH₄ des sites d'enfouissement doit être prise en compte dans le scénario de référence. En présence d'un système de couverture autre qu'une géomembrane ou d'une autre technologie d'oxydation du CH₄, on peut presumer que le CH₄ du site d'enfouissement a été soumis à l'oxydation par des bactéries dans le sol ou les matières recouvrant les déchets avant d'être rejeté dans l'atmosphère. Si une géomembrane recouvre l'entièreté du site d'enfouissement et qu'aucune technologie d'oxydation du CH₄ n'est utilisée, on peut presumer que le CH₄ du site d'enfouissement n'a pas été soumis à l'oxydation.

L'oxydation du CH₄ des sites d'enfouissement doit être comptabilisée de la manière suivante :

- Un facteur d'oxydation du CH₄ de 0 % **ne peut être** utilisé **que** pour les sites d'enfouissement dont le site d'enfouissement est entièrement recouvert d'une géomembrane et où aucune technologie d'oxydation du CH₄ n'est utilisée.

- Un facteur d'oxydation du CH₄ de 10 % **doit** être utilisé pour tous les autres sites d'enfouissement, y compris ceux ayant recours à un système de couverture autre qu'une géomembrane ou à une autre technologie d'oxydation du CH₄⁶.

Le promoteur doit utiliser les équations 3 et 4 pour quantifier la quantité de CH₄ des sites d'enfouissement dans le GSE activement récupéré pour chaque année civile, complète ou partielle, couverte par la période visée par un rapport.

Équation 3 : Quantité de CH₄ des sites d'enfouissement dans le GSE activement récupéré pour une année civile couverte par la période visée par un rapport

$$CH_4REC_C = \sum_i^n Q_i \times \frac{\rho_{CH_4}}{1000} \times PRP_{CH_4}$$

Paramètre	Description	Unités
CH ₄ REC _C	Quantité de CH ₄ des sites d'enfouissement dans le GSE activement récupéré pour une année civile couverte par la période visée par un rapport (SPR R4)	t CO ₂ e
Q _i	Volume de CH ₄ des sites d'enfouissement fourni à un dispositif de destruction admissible, i, durant une année civile couverte par la période visée par un rapport, conformément à l'équation 4	m ³ CH ₄
ρ _{CH₄}	Densité de référence du CH ₄ = 0,656	kg CH ₄ /m ³ CH ₄
PRP _{CH₄}	PRP de CH ₄ , tel que prévu à l'annexe 3 de la Loi	sans unité
1000	Facteur de conversion des kilogrammes en tonnes	kg/t
n	Nombre de dispositifs de destruction admissibles	sans unité
i	Dispositif de destruction admissible	sans unité
C	Année civile	sans unité

Équation 4 : Volume de CH₄ des sites d'enfouissement fourni à un dispositif de destruction admissible pour une année civile couverte par la période visée par un rapport

$$Q_i = \sum_t^n (GSE_{i,t} \times GSE_{CH_4,t})$$

Paramètre	Description	Unités
-----------	-------------	--------

⁶ GIEC. 2001. [Recommandations du GIEC en matière de bonnes pratiques et de gestion des incertitudes pour les inventaires nationaux, Chapitre 5 \(Déchets\)](#). (PDF).

Q_i	Volume de CH ₄ des sites d'enfouissement fourni à un dispositif de destruction admissible, i, durant une année civile couverte par la période visée par un rapport	m ³ CH ₄
$GSE_{i,t}$	Volume corrigé du GSE fourni à un dispositif de destruction admissible, i, pendant la période de mesure, t, selon la correction automatique ou conformément à l'équation 5	m ³ GSE
$GSE_{CH_4,t}$	Teneur moyenne en CH ₄ du GSE pendant la période de mesure, t	m ³ CH ₄ /m ³ GSE
i	Dispositif de destruction admissible	sans unité
n	Nombre de périodes de mesure dans une année civile couverte par la période visée par un rapport	sans unité
t	Période de mesure	sans unité

Toutes les données des débitmètres doivent être corrigées en fonction de la température et de la pression de référence. Si le débitmètre ne corrige pas automatiquement le volume mesuré en fonction de la température et de la pression de référence, le promoteur doit quantifier le volume corrigé avec l'équation 5 ci-dessous. L'équation 5 n'est pas nécessaire si le débitmètre corrige automatiquement le volume.

Équation 5 : Volume de GSE livré à un dispositif de destruction admissible, corrigé en fonction des conditions de référence

$$GSE_{i,t} = GSE_{NC,i,t} \times \frac{T_{ref}}{T_{i,t}} \times \frac{P_{i,t}}{P_{ref}}$$

Paramètre	Description	Unités
$GSE_{i,t}$	Volume corrigé du GSE fourni à un dispositif de destruction admissible, i, pendant la période de mesure, t	m ³ GSE
$GSE_{NC,i,t}$	Volume non corrigé du GSE fourni à un dispositif de destruction admissible, i, pendant la période de mesure, t	m ³ GSE
$T_{i,t}$	Température mesurée du GSE livré au dispositif de destruction admissible, i, pendant la période de mesure, t	K
T_{ref}	Température de référence du GSE = 298,15 K	K
$P_{i,t}$	Pression mesurée du GSE livré au dispositif de destruction admissible, i, pendant la période de mesure, t	kPa
P_{ref}	Pression de référence du biogaz = 101,325 kPa	kPa
i	Dispositif de destruction admissible	sans unité
t	Période de mesure	sans unité

8.1.2 Émissions de GES du scénario de référence provenant de la combustion des combustibles fossiles déplacés par du GSE admissible

Si le projet récupère activement et brûle du GSE admissible pour le déplacement de combustibles fossiles et que le promoteur choisit de quantifier les réductions d'émissions de GES qui en résultent pour l'émission de crédits, il doit utiliser l'équation 6 pour quantifier les émissions de GES du scénario de référence provenant de la combustion des combustibles fossiles déplacés par du GSE admissible.

Équation 6 : Émissions de GES du scénario de référence provenant de la combustion des combustibles fossiles déplacés par du GSE admissible pour une année civile couverte par la période visée par un rapport

$$ECD_C = \sum_i^n \left[\frac{(CD_{i,C} \times CE_{CO_2,i}) + (CD_{i,C} \times CE_{CH_4,i} \times PRP_{CH_4}) + (CD_{i,C} \times CE_{N_2O,i} \times PRP_{N_2O})}{1000} \right]$$

Paramètre	Description	Unités
ECD_C	Émissions de GES du scénario de référence provenant de la combustion de combustibles fossiles déplacés par du GSE admissible pour une année civile couverte par la période visée par un rapport (SPR R11)	t CO ₂ e
$CD_{i,C}$	Volume du combustible fossile, i, déplacé par du GSE admissible et utilisé dans le scénario de référence pour une année civile couverte par la période visée par un rapport, conformément à l'équation 7	m ³
$CE_{CO_2,i}$	Coefficient d'émission de CO ₂ pour le combustible fossile, i, tel que prévu au document <i>Coefficients d'émission et valeurs de référence</i>	kg CO ₂ /m ³
$CE_{CH_4,i}$	Coefficient d'émission de CH ₄ pour le combustible fossile, i, tel que prévu au document <i>Coefficients d'émission et valeurs de référence</i>	kg CH ₄ /m ³
PRP_{CH_4}	PRP du CH ₄ , tel que prévu à l'annexe 3 de la Loi	sans unité
$CE_{N_2O,i}$	Coefficient d'émission de N ₂ O pour le combustible fossile, i, tel que prévu au document <i>Coefficients d'émission et valeurs de référence</i>	kg N ₂ O/m ³
PRP_{N_2O}	PRP du N ₂ O, tel que prévu à l'annexe 3 de la Loi	sans unité
1000	Facteur de conversion de kilogrammes en tonnes	kg/t
n	Nombre de combustibles fossiles déplacés par du GSE admissible	sans unité
i	Combustible fossile déplacé par du GSE admissible	sans unité

C	Année civile	sans unité
---	--------------	------------

Le volume de combustibles fossiles qui aurait été utilisé dans le scénario de référence ($CD_{i,C}$) pour produire une quantité d'énergie équivalente à celle résultant de la combustion du GSE admissible doit être déterminé conformément à l'équation 7. Toutefois, si la valeur de $CD_{i,C}$ obtenue de l'équation 7 est supérieure au volume annuel le plus élevé de combustibles fossiles utilisé au cours des trois années précédant la date de début du projet, le promoteur doit utiliser ce volume annuel le plus élevé comme valeur de $CD_{i,C}$ dans l'équation 6.

Équation 7 : Volume de combustibles fossiles déplacés par du GSE admissible pour une année civile couverte par la période visée par un rapport

$$CD_{i,C} = GED_C \times \left(\frac{PCS_{BG}}{PCS_{CF,i}} \right)$$

Paramètre	Description	Unités
$CD_{i,C}$	Volume du combustible fossile, i, déplacé par du GSE admissible et utilisé dans le scénario de référence pour une année civile couverte par la période visée par un rapport	m ³
GED_C	Volume de GSE admissible pour le déplacement des combustibles fossiles dans le scénario de projet pour une année civile couverte par la période visée par un rapport	m ³
PCS_{BG}	Pouvoir calorifique supérieur du GSE activement récupéré à l'intérieur du site de projet, tel que prévu au document <i>Coefficients d'émission et valeurs de référence</i>	MJ/m ³
$PCS_{CF,i}$	Pouvoir calorifique supérieur du combustible fossile, i, déplacé par du GSE admissible, tel que prévu au document <i>Coefficients d'émission et valeurs de référence</i>	MJ/m ³
i	Combustible fossile déplacé par du GSE admissible	sans unité
C	Année civile	sans unité

Si le GSE admissible a été purifié de manière à atteindre les normes requises pour être du GNR, le promoteur doit utiliser la valeur de pouvoir calorifique supérieur du GNR tel que prévu au document *Coefficients d'émission et valeurs de référence*, pour le paramètre PCS_{LFG} de l'équation 7.

Si le GSE admissible n'a pas été purifié de manière à atteindre les normes requises pour être du GNR, le promoteur doit utiliser la valeur de pouvoir calorifique supérieur du biogaz, quelle que soit la composition en CH₄ du biogaz, tel que prévu au document *Coefficients d'émission et valeurs de référence*, pour le paramètre PCS_{LFG} de l'équation 7.

Malgré la disposition précédente, le promoteur peut déterminer un pouvoir calorifique supérieur propre au projet pour le GSE admissible en mesurant la densité énergétique du GSE conformément aux exigences relatives à la surveillance de la teneur calorifique des combustibles énoncées à la section 2.D.3 de la dernière version disponible des [Exigences relatives à la quantification des gaz à effet de](#)

[serre du Canada / Programme de déclaration des gaz à effet de serre](#), et en corrigeant les valeurs selon les conditions normalisées.

8.2 Émissions de GES du scénario de projet

Le promoteur doit utiliser l'équation 8 et les équations subséquentes de la section 8.2 pour quantifier les émissions de GES pour le scénario de projet pour chaque année civile, complète ou partielle, couverte par la période visée par un rapport, selon les SPR inclus tel que prévu au tableau 2.

Les émissions de GES du scénario de projet correspondent aux émissions de GES provenant, s'il y a lieu :

- des apports d'énergie dans le système de récupération active de GSE, l'équipement de traitement et les dispositifs de destruction admissibles (autres que les torches);
- des combustibles fossiles d'appoint utilisés pour soutenir l'exploitation d'une torche;
- de la combustion de GSE dans un ou plusieurs dispositifs de destruction admissibles.

Équation 8 : Émissions de GES du scénario de projet pour une année civile couverte par la période visée par un rapport

$$EP_C = CF_{GES} + EL_{GES} + CF_{torche,GES} + GSE_{GES}$$

Paramètre	Description	Unités
EP_C	Émissions de GES du scénario de projet pour une année civile couverte par la période visée par un rapport	t CO ₂ e
CF_{GES}	Émissions de GES provenant de la consommation de combustibles fossiles pour l'exploitation du système de récupération active de GSE, de l'équipement de traitement et des dispositifs de destruction pour une année civile couverte par la période visée par un rapport, selon l'équation 9 (SPR P5)	t CO ₂ e
EL_{GES}	Émissions de GES provenant de la consommation d'électricité du réseau pour l'exploitation du système de récupération active de GSE, de l'équipement de traitement et des dispositifs de destruction pour une année civile couverte par la période visée par un rapport, selon l'équation 10 (SPR P5)	t CO ₂ e
$CF_{torche,GES}$	Quantité des émissions de GES provenant de la consommation de combustibles fossiles d'appoint pour soutenir l'exploitation d'une torche pour une année civile couverte par la période visée par un rapport, selon l'équation 11 (SPR P6)	t CO ₂ e
GSE_{GES}	Quantité des émissions de GES provenant de la combustion de GSE dans un ou plusieurs dispositifs de destruction admissibles pour une année civile couverte par la période visée par un rapport, selon l'équation 13 (SPR P7, SPR P8, SPR P9, SPR P10, SPR P12, SPR P13)	t CO ₂ e

C	Année civile	sans unité
---	--------------	------------

L'équation 9 et l'équation 10 permettent de quantifier les émissions de GES provenant de l'exploitation du système de récupération active, de l'équipement de traitement et des dispositifs de destruction pour une année civile, complète ou partielle, couverte par la période visée par un rapport, ce qui correspond à SPR P5. Le promoteur doit employer les équations appropriées selon le type d'énergie requise pour l'exploitation du système de récupération active de GSE, de l'équipement de traitement et des dispositifs de destruction; ceci peut comprendre les soufflantes, l'équipement de traitement et de purification de GSE, des dispositifs de destruction (autres que les torches), l'équipement pour le transport de GSE à une installation adjacente, et/ou l'équipement pour la valorisation, la compression ou liquéfaction, et l'injection du GSE purifié dans un réseau de gaz naturel. Si les combustibles fossiles et l'électricité du réseau sont tous les deux utilisés à ces fins, le promoteur doit utiliser la somme de l'équation 9 et de l'équation 10 pour les émissions de GES totales du SPR P5 aux fins de rapports de projet, conformément à la section 11.0.

Équation 9 : Émissions de GES provenant de la consommation de combustibles fossiles pour l'exploitation du système de récupération active de GSE, de l'équipement de traitement et des dispositifs de destruction pour une année civile couverte par la période visée par un rapport

$$CF_{GES} = \sum_j^m \left[\begin{array}{l} (CF_j \times CE_{CO_2,j}) \\ + (CF_j \times CE_{CH_4,j} \times PRP_{CH_4}) \\ + (CF_j \times CE_{N_2O,j} \times PRP_{N_2O}) \end{array} \right] \div 1000$$

Paramètre	Description	Unités
CF_{GES}	Émissions de GES provenant de la combustion de combustibles fossiles pour l'exploitation du système de récupération active de GSE, de l'équipement de traitement et des dispositifs de destruction pour une année civile couverte par la période visée par un rapport (SPR P5)	t CO ₂ e
CF_j	Volume de combustible fossile, j, consommé par le système de récupération active de GSE, l'équipement de traitement et les dispositifs de destruction pour une année civile couverte par la période visée par un rapport	m ³
$CE_{CO_2,j}$	Coefficient d'émission de CO ₂ pour le combustible fossile, j, tel que prévu au document <i>Coefficients d'émission et valeurs de référence</i>	kg CO ₂ /m ³
$CE_{CH_4,j}$	Coefficient d'émission de CH ₄ pour le combustible fossile, j, tel que prévu au document <i>Coefficients d'émission et valeurs de référence</i>	kg CH ₄ /m ³
PRP_{CH_4}	PRP de CH ₄ , tel que prévu à l'annexe 3 de la Loi.	sans unité
$CE_{N_2O,j}$	Coefficient d'émission de N ₂ O pour le combustible fossile, j, tel que prévu au document <i>Coefficients d'émission et valeurs de référence</i>	kg N ₂ O/m ³

PRP _{N₂O}	PRP de N ₂ O, tel que prévu à l'annexe 3 de la Loi	sans unité
1000	Facteur de conversion, des kilogrammes en tonnes	kg/t
m	Nombre de types de combustibles fossiles	sans unité
j	Type de combustible fossile	sans unité

Équation 10 : Émissions de GES provenant de la consommation d'électricité du réseau pour l'exploitation du système de récupération active de GSE, de l'équipement de traitement et des dispositifs de destruction pour une année civile couverte par la période visée par un rapport

$$EL_{\text{GES}} = \frac{EL \times CE_{\text{EL,GES}}}{1000}$$

Paramètre	Description	Unités
EL _{GES}	Émissions de GES provenant de la consommation d'électricité du réseau pour l'exploitation du système de récupération active de GSE, de l'équipement de traitement et des dispositifs de destruction pour une année civile couverte par la période visée par un rapport (SPR P5)	t CO ₂ e
EL	L'électricité du réseau consommée par le système de récupération active de GSE, l'équipement de traitement et les dispositifs de destruction pour une année civile couverte par la période visée par un rapport	MWh
CE _{EL,GES}	Coefficient d'émission de l'intensité des émissions de GES de la consommation d'électricité du réseau de la province ou du territoire du projet, tel que prévu au document <i>Coefficients d'émission et valeurs de référence</i>	kg CO ₂ e/MWh
1000	Facteur de conversion, des kilogrammes en tonnes	kg/t

Si le projet comprend une torche comme dispositif de destruction, le promoteur doit utiliser l'équation 11 pour quantifier les émissions de GES de combustibles fossiles d'appoint utilisés pour soutenir l'exploitation d'une torche pour une année civile, complète ou partielle, couverte par la période visée par un rapport, ce qui correspond au SPR P6.

Équation 11 : Émissions de GES provenant de la consommation de combustibles fossiles d'appoint pour soutenir l'exploitation d'une torche pour une année civile couverte par la période visée par un rapport

$$CF_{\text{torche,GES}} = \sum_j^m \left[\frac{(CF_{\text{torche},j} \times CE_{\text{CO}_2,j}) + (CF_{\text{torche},j} \times CF_{\text{CH}_4,j} \times \rho_{\text{CH}_4} \times (1 - ED_{\text{CH}_4}) \times PRP_{\text{CH}_4}) + (CF_{\text{torche},j} \times CE_{\text{N}_2\text{O},j} \times PRP_{\text{N}_2\text{O}})}{1000} \right]$$

Paramètre	Description	Unités
-----------	-------------	--------

$CF_{\text{torche,GES}}$	Émissions de GES provenant de la combustion de combustibles fossiles d'appoint pour soutenir l'exploitation d'une torche durant une année civile couverte par la période visée par un rapport (SPR P6)	t CO ₂ e
$CF_{\text{torche,j}}$	Volume de combustible fossile d'appoint, j, consommé par une torche pour une année civile couverte par la période visée par un rapport	m ³
$CE_{\text{CO}_2,j}$	Coefficient d'émission de CO ₂ pour le combustible fossile d'appoint, j, tel que prévu au document <i>Coefficients d'émission et valeurs de référence</i>	kg CO ₂ /m ³
$CF_{\text{CH}_4,j}$	Teneur moyenne en CH ₄ dans le combustible fossile d'appoint, j, obtenue du fournisseur	m ³ CH ₄ /m ³
ρ_{CH_4}	Densité de référence du CH ₄ = 0,656	kg CH ₄ /m ³ CH ₄
ED_{CH_4}	Efficacité de destruction de CH ₄ de la torche, tel que prévu au document <i>Coefficients d'émission et valeurs de référence</i> ou propre au dispositif	sans unité
PRP_{CH_4}	PRP de CH ₄ , tel que prévu à l'annexe 3 de la Loi	sans unité
$CE_{\text{N}_2\text{O},j}$	Coefficient d'émission de N ₂ O pour le combustible fossile d'appoint, j, tel que prévu au document <i>Coefficients d'émission et valeurs de référence</i>	kg N ₂ O/m ³
$PRP_{\text{N}_2\text{O}}$	PRP de N ₂ O, tel que prévu à l'annexe 3 de la Loi	sans unité
1000	Facteur de conversion, des kilogrammes en tonnes	kg/t
m	Nombre de types de combustibles fossiles d'appoint	sans unité
j	Type de combustible fossile d'appoint	sans unité

Le promoteur doit utiliser les équations 12 et 13 pour quantifier les émissions de GES provenant de la combustion de GSE dans un ou plusieurs dispositifs de destruction admissibles pour chaque année civile, complète ou partielle, couverte par la période visée par un rapport. L'équation 12 permet d'évaluer le CH₄ des sites d'enfouissement non détruit, produit par la décomposition anaérobie des déchets et libéré dans l'atmosphère à partir du ou des dispositifs de destruction admissibles, ce qui correspond au SPR P4. Cette valeur est ensuite prise en compte dans l'équation 13, laquelle sert à quantifier le CH₄ des sites d'enfouissement non détruit ainsi que le N₂O provenant de la combustion du GSE dans un ou plusieurs dispositifs de destruction admissibles pour chaque année civile, complète ou partielle, couverte par la période visée par un rapport, correspondant au SPR P7, au SPR P8, au SPR P9, au SPR P10, au SPR P12 et au SPR P13.

Équation 12 : CH₄ des sites d'enfouissement non détruit, libéré dans l'atmosphère, selon l'efficacité de destruction du ou des dispositifs de destruction admissibles pour une année civile couverte par la période visée par un rapport

$$CH_4ND = \sum_i^n [Q_i \times (1 - ED_{CH_4,i})] \times \frac{\rho_{CH_4}}{1000} \times PRP_{CH_4}$$

Paramètre	Description	Unités
CH ₄ ND	CH ₄ des sites d'enfouissement non détruit libérée dans l'atmosphère en fonction de l'efficacité de destruction du ou des dispositifs de destruction admissibles pour une année civile couverte par la période visée par un rapport (SPR P4)	t CO ₂ e
Q _i	Volume de CH ₄ des sites d'enfouissement fourni au dispositif de destruction admissible, i, durant une année civile couverte par la période visée par un rapport, selon l'équation 4	m ³ CH ₄
ED _{CH₄,i}	Efficacité de destruction de CH ₄ du dispositif de destruction admissible, i, tel que prévu au document <i>Coefficients d'émission et valeurs de référence</i> ou propre au dispositif	sans unité
ρ _{CH₄}	Densité de référence du CH ₄ = 0,656	kg CH ₄ /m ³ CH ₄
PRP _{CH₄}	PRP de CH ₄ , tel que prévu à l'annexe 3 de la Loi	sans unité
1000	Facteur de conversion, des kilogrammes en tonnes	kg/t
n	Nombre de dispositifs de destruction admissibles	sans unité
i	Dispositif de destruction admissible	sans unité

La quantité de CH₄ des sites d'enfouissement détruit dans chaque dispositif de destruction admissible dépend de l'efficacité de destruction de CH₄ pour chaque dispositif (ED_{CH₄}). Le document *Coefficients d'émission et valeurs de référence* définit l'efficacité de destruction de CH₄ par défaut que le promoteur doit utiliser pour chaque dispositif de destruction admissible dans le projet.

Malgré la disposition qui précède, le promoteur peut déterminer une efficacité de destruction propre à chaque dispositif de destruction admissible dans le projet. Les tests d'efficacité de destruction propre au dispositif doivent être effectués chaque année civile, complète ou partielle, et inclure au moins trois séries d'essais, la valeur finale acceptée étant un écart-type inférieur à la moyenne des efficacités mesurées.

Équation 13 : Émissions de GES provenant de la destruction de GSE dans un ou plusieurs dispositifs de destruction admissibles pour une année civile couverte par la période visée par un rapport

$$GSE_{GES} = [CH_4ND] + \left[\sum_i^n \left(Q_i \times \frac{CE_{GSE,N_2O,i}}{1000} \right) \times \frac{\rho_{CH_4}}{1000} \times PRP_{N_2O} \right]$$

Paramètre	Description	Unités
GSE_{GES}	Émissions de GES provenant de la destruction de GSE dans un ou plusieurs dispositifs de destruction admissibles pour une année civile couverte par la période visée par un rapport (SPR P7, SPR P8, SPR P9, SPR P10, SPR P12, SPR P13)	t CO ₂ e
CH_4ND	CH ₄ des sites d'enfouissement non détruit libéré dans l'atmosphère en fonction de l'efficacité de destruction du ou des dispositifs de destruction admissibles pour une année civile couverte par la période visée par un rapport, selon l'équation 12 (SPR P4)	t CO ₂ e
Q_i	Volume de CH ₄ des sites d'enfouissement fourni au dispositif de destruction admissible, i, durant une année civile couverte par la période visée par un rapport, selon l'équation 4	m ³ CH ₄
ρ_{CH_4}	Densité de référence du CH ₄ = 0,656	kg CH ₄ /m ³ CH ₄
$CE_{GSE,N_2O,i}$	Coefficient d'émission de N ₂ O pour la destruction de GSE dans un dispositif de destruction admissible, i, tel que prévu au document <i>Coefficients d'émission et valeurs de référence</i>	kg N ₂ O/t CH ₄
1000	Facteur de conversion, des kilogrammes en tonnes	kg/t
PRP_{N_2O}	PRP de N ₂ O, tel que prévu à l'annexe 3 de la Loi	sans unité
n	Nombre de dispositifs de destruction admissibles	sans unité
i	Dispositif de destruction admissible	sans unité

8.3 Fuites

Bien que des déchets puissent être détournés d'un site d'enfouissement en raison de l'augmentation des coûts ou des frais de dépôt découlant de la mise en œuvre d'un projet, ce qui entraînerait la libération passive des émissions de CH₄ des sites d'enfouissement ailleurs, les coûts élevés associés à la collecte et au transport de ces déchets vers un emplacement plus éloigné sont présumés rendre ce scénario de fuite peu probable. Par conséquent, les fuites ont été jugées non applicables à ce type de projet et il n'y a pas de facteur de réduction pour les fuites (correspondant à la variable C_i dans la formule au paragraphe 20(2) du Règlement) à appliquer pour quantifier les réductions d'émissions de GES générées par un projet mis en œuvre dans le cadre de ce protocole.

8.4 Réductions des émissions de GES du projet

Le promoteur doit utiliser l'équation 14 pour quantifier les réductions d'émissions de GES (RE_C) générées par le projet, lesquelles correspondent à la quantité de réductions de GES générées par un projet quantifiée conformément à l'article 20 du Règlement.

Équation 14 : Réductions d'émissions de GES du projet pour une année civile couverte par la période visée par un rapport

$$RE_C = ER_C - EP_C$$

Paramètre	Description	Unités
RE_C	Réductions d'émissions de GES du projet pour une année civile couverte par la période visée par un rapport	t CO ₂ e
ER_C	Émissions de GES du scénario de référence pour une année civile couverte par la période visée par un rapport, selon l'équation 1	t CO ₂ e
EP_C	Émissions de GES du scénario de projet durant une année civile couverte par la période visée par un rapport, selon l'équation 8	t CO ₂ e
C	Année civile	sans unité

9.0 Mesure et données

9.1 Dispositifs de mesure

Le promoteur doit s'assurer que les dispositifs de mesure appropriés sont installés et exploités selon les exigences de la section 9.1.

9.1.1 Débitmètres

Le promoteur doit s'assurer que des débitmètres permanents mesurent directement et séparément le volume de GSE activement récupéré du site de projet et livré au ou aux dispositifs de destruction admissibles individuels. Le volume de tout combustible fossile consommé pour l'exploitation du système de récupération active de GSE, de l'équipement de traitement ou des dispositifs de destruction admissibles doit être mesuré par des débitmètres permanents ou déterminé à l'aide des registres d'achat. Les données de volume doivent être transformées en mètres cubes (m³) pour être conformes à la méthode de quantification présentée dans la section 8.0.

9.1.2 Thermomètre et manomètre

Si un débitmètre corrige automatiquement le volume de GSE en fonction de la température et de la pression de référence conformément à l'équation 5, aucun thermomètre ou manomètre supplémentaire n'est requis.

Si un débitmètre ne corrige pas automatiquement le volume de GSE, il faut installer un thermomètre et un manomètre permanents afin de mesurer la température et la pression à la même fréquence de mesure que le volume non corrigé du GSE (section 9.2). La température et la pression de GSE doivent être mesurées dans les mêmes conditions (base humide ou sèche) que le volume de GSE.

Les données de volume de GSE doivent être corrigées en fonction de la température et de la pression de référence en utilisant l'équation 5.

9.1.3 Analyseurs de méthane

Le système de récupération active de GSE doit comprendre des analyseurs de méthane permanents (par exemple des chromatographes en phase gazeuse) qui mesurent directement la teneur en CH₄ du GSE en volume.

9.1.4 Agencement des dispositifs de mesure

Les débitmètres et les analyseurs de méthane doivent être placés de manière à ce que les données soient représentatives du GSE activement récupéré dans le cadre du projet.

- **Débitmètres** : doivent être placés de manière à mesurer séparément le volume de GSE activement récupéré du site de projet et fourni au ou aux dispositifs de destruction admissibles individuels.
- **Analyseurs de méthane** : dans le cadre d'un projet exploitant plusieurs dispositifs de destruction admissibles, si le GSE est fourni aux dispositifs de destruction à partir d'un collecteur commun situé en amont des dispositifs de destruction, un analyseur de méthane peut être placé pour mesurer la teneur en CH₄ du GSE à ce collecteur commun. Si le GSE est fourni à chaque dispositif de destruction admissible à partir de collecteurs distincts, un analyseur de méthane distinct est nécessaire en amont de chaque dispositif de destruction individuel.

En outre, les débitmètres et les analyseurs de méthane doivent être placés de manière à :

- mesurer le volume et la teneur en CH₄ du GSE activement récupéré du site de projet séparément de tout autre GSE récupéré du site d'enfouissement;
- mesurer le volume et la teneur en CH₄ du GSE avant l'introduction de tout combustible fossile d'appoint;
- mesurer le volume du combustible fossile d'appoint avant son introduction;
- mesurer le volume et la teneur en CH₄ du GSE activement récupéré du site de projet séparément de toute autre source de combustible, avant la combustion du GSE dans un ou plusieurs dispositifs de destruction admissibles dans une installation de destruction adjacente; et
- mesurer le volume de GSE admissible au déplacement de combustibles fossiles, conformément à la section 8.1.2, séparément du volume de GSE qui n'est pas admissible au déplacement de combustibles fossiles, lorsque le promoteur souhaite générer des réductions d'émissions de GES provenant du déplacement de combustibles fossiles.

Les dispositifs de mesure devraient être placés de façon à mesurer la teneur en CH₄ du GSE dans les mêmes conditions (base humide ou sèche) que le volume, la température et la pression de GSE. Cependant, une composante éliminant l'humidité peut séparer un analyseur de méthane et un débitmètre, si l'analyseur de méthane est placé en amont de la composante éliminant l'humidité (la teneur en CH₄ est mesurée sur une base humide) et le débitmètre est placé en aval de la composante

éliminant l'humidité (le volume de GSE est mesuré sur une base sèche). La composante éliminant l'humidité ne doit pas séparer un analyseur de méthane et un débitmètre dans toute autre configuration que celle décrite précédemment. Aucun autre dispositif ou équipement qui pourrait modifier la composition de GSE, en volume, ne peut séparer un analyseur de méthane et un débitmètre.

9.2 Méthode et fréquence de mesure

Le tableau 3 identifie les paramètres de la méthode de quantification conformément à la section 8.0 qui doivent être mesurés et fournit des détails concernant la méthode et la fréquence de mesure.

Tableau 3 : Méthode et fréquence de mesure des paramètres mesurés

Paramètre	Description	Unités	Méthode et fréquence de mesure	Équations
$GSE_{i,t}$	Volume corrigé du GSE fourni à un dispositif de destruction admissible, i , pendant la période de mesure, t .	m^3 GSE	Mesuré en continu avec le volume enregistré à chaque période de mesure. La période de mesure peut être un maximum de 15 minutes. ou Quantifié selon l'équation 5 si le débitmètre ne corrige pas automatiquement le volume.	4, 5
$GSE_{CH_4,t}$	Teneur moyenne en CH_4 du GSE pendant la période de mesure, t .	m^3 CH_4/m^3 GSE	Mesuré en continu avec une moyenne de la teneur en CH_4 sur la période de mesure. La période de mesure peut être un maximum de 15 minutes.	4
$GSE_{NC,i,t}$	Volume non corrigé du GSE fourni à un dispositif de destruction admissible, i , pendant la période de mesure, t .	m^3 GSE	Mesuré en continu avec le volume enregistré à chaque période de mesure. La période de mesure peut être un maximum de 15 minutes.	5
$T_{i,t}$	Température mesurée du GSE pendant la période de mesure, t .	K	Mesuré en continu avec une valeur enregistrée à chaque période de mesure si le débitmètre ne corrige pas automatiquement le volume. La période de mesure peut être un maximum de 15 minutes mais doit être de la même fréquence que pour GSE_{NC} .	5

Paramètre	Description	Unités	Méthode et fréquence de mesure	Équations
$P_{i,t}$	Pression mesurée du GSE pendant la période de mesure, t.	kPa	Mesuré en continu avec une valeur enregistrée à chaque période de mesure si le débitmètre ne corrige pas automatiquement le volume. La période de mesure peut durer un maximum de 15 minutes et doit être de la même fréquence que pour le GSE _{NC} .	5
GED _C	Volume de GSE admissible pour le déplacement de combustibles fossiles dans le scénario de projet pour une année civile couverte par la période visée par un rapport.	m ³	Mesuré en continu avec le volume enregistré à chaque période de mesure. La période de mesure peut être d'au plus 15 minutes. ou Quantifié conformément à l'équation Équation 5 si le débitmètre ne corrige pas automatiquement le volume.	7
CF _j	Volume de combustible fossile, j, consommé par le système de récupération active de GSE, l'équipement de traitement et les dispositifs de destruction pour une année civile couverte par la période visée par un rapport.	m ³	Mesuré en continu avec le volume enregistré au moins une fois toutes les 15 minutes et additionné pour chaque année civile couverte par la période visée par un rapport. ou Calculés à partir des registres d'achat de combustible fossile et/ou selon les spécifications de l'équipement, et additionné pour chaque année civile couverte par la période visée par un rapport.	9
EL	L'électricité du réseau consommée par le système de récupération active de GSE, l'équipement de	MWh	Mesuré à l'aide d'un compteur et additionné pour chaque année civile couverte par la période visée par un rapport. ou	10

Paramètre	Description	Unités	Méthode et fréquence de mesure	Équations
	traitement et les dispositifs de destruction pour une année civile couverte par la période visée par un rapport.		Calculé d'après les registres d'achat d'électricité et/ou les spécifications de l'équipement, et additionné pour chaque année civile couverte par la période visée par un rapport.	
$CF_{\text{torche},j}$	Volume de combustible fossile d'appoint, j, consommé par une torche pour une année civile couverte par la période visée par un rapport.	m ³	Mesuré en continu avec le volume enregistré au moins une fois toutes les 15 minutes et additionné pour chaque année civile couverte par la période visée par un rapport. ou Calculé d'après les registres d'achat de combustible fossile et/ou les spécifications de l'équipement, et additionné pour chaque année civile couverte par la période visée par un rapport.	11

9.3 Assurance de la qualité et contrôle de la qualité

Le promoteur doit avoir des procédures d'assurance de la qualité et de contrôle de la qualité (AQ/CQ) consignées et les mettre en application pour s'assurer que toutes les mesures et tous les calculs sont effectués conformément à ce protocole et peuvent être vérifiés.

Tous les débitmètres et analyseurs de méthane doivent être soumis à :

- une vérification de l'exactitude en suivant les spécifications du fabricant au moins une fois par année civile; la dernière vérification ne doit pas avoir lieu plus de deux mois avant ou après la période visée par un rapport; et
- un étalonnage par le fabricant ou par un tiers qualifié à cet effet en suivant les spécifications du fabricant, conformément à la fréquence précisée par celui-ci ou tous les cinq ans, selon ce qui est le plus fréquent. Cependant, si un dispositif est étalonné en usine et que le fabricant précise qu'aucun réétalonnage n'est requis, l'étalonnage en usine doit être validé sur le site par le fabricant ou par un tiers certifié à cette fin, conformément à la fréquence prescrite par le fabricant ou tous les cinq ans, selon l'intervalle le plus court.

L'exactitude de mesure de tous les dispositifs de mesure doit être dans une plage d'exactitude de $\pm 5\%$. Lorsque l'exactitude de mesure d'un dispositif de mesure excède la plage de $\pm 5\%$, les mesures

correctives appropriées doivent être prises sur le dispositif, conformément aux spécifications du fabricant.

Après l'application des mesures correctives, l'exactitude de mesure du dispositif de mesure doit être révérifiée. Si l'exactitude de mesure du dispositif de mesure n'est toujours pas dans la plage de $\pm 5\%$, le dispositif doit être étalonné par le fabricant ou par un tiers qualifié à cet effet et conformément aux spécifications du fabricant pas plus de 2 mois suivant la vérification de l'exactitude effectuée après les mesures correctives. Si le dispositif de mesure a été fabriqué de manière à ne pas pouvoir être étalonné, il doit être remplacé dans un délai maximal de deux mois suivant la vérification de l'exactitude effectuée après les mesures correctives.

Quand l'exactitude de mesure d'un dispositif de mesure indique une lecture en dehors de la plage d'exactitude de $\pm 5\%$, les conditions suivantes s'appliquent à toute la période à partir de la dernière fois où le dispositif de mesure a indiqué une lecture dans la plage de $\pm 5\%$, jusqu'au moment où le dispositif de mesure indique un retour à une exactitude de $\pm 5\%$:

- Lorsque l'inexactitude du dispositif de mesure indique une sous-évaluation, les valeurs mesurées doivent être utilisées sans correction.
- Une sous-évaluation signifie qu'une valeur indiquée par le dispositif de mesure du projet est plus prudente que la valeur indiquée par l'équipement utilisé pour les contrôles d'exactitude.
- Lorsque l'inexactitude du dispositif de mesure indique une surévaluation, les valeurs mesurées doivent être corrigées du pourcentage par lequel l'exactitude du dispositif de mesure s'est écartée de la plage de $\pm 5\%$.
- Une surévaluation signifie qu'une valeur indiquée par le dispositif de mesure du projet est moins prudente que la valeur indiquée par l'équipement utilisé pour les contrôles d'exactitude.

9.4 Données manquantes

Si un dispositif de mesure ne produit pas les données requises dans la section 9.2, il est possible de remplacer des données manquantes en respectant les exigences de la section 9.4. Si les données manquantes ne peuvent pas être remplacées conformément aux exigences applicables, aucune réduction d'émissions de GES ne peut être quantifiée pour l'émission de crédits compensatoires pour la période au cours de laquelle des données sont manquantes.

Les données manquantes d'un dispositif de mesure ne peuvent être remplacées que si les deux conditions suivantes sont remplies au cours de la période pour lesquelles des données sont manquantes :

- L'état de fonctionnement du ou des dispositifs de destruction admissibles peut être démontré conformément aux exigences de la section 9.5.
- Le bon fonctionnement du thermocouple ou des dispositifs de surveillance de dispositifs de destruction visés à la section 9.5 peuvent être démontrés à l'aide des données appropriées.

Les données manquantes d'un débitmètre ou d'un analyseur de méthane ne peuvent être remplacées que si les règles suivantes sont respectées :

- Les données sur le volume de GSE peuvent être remplacées lorsque les données sur la teneur en CH_4 ne sont pas manquantes et qu'il est démontré que l'analyseur de méthane fonctionne correctement; ou

- Les données sur la teneur en CH₄ peuvent être remplacées lorsque les données sur le volume de GSE ne sont pas manquantes et qu'il est démontré que le débitmètre fonctionne correctement.

Pour un projet avec des données de volume de GSE ou de teneur en CH₄ manquantes pendant une période allant jusqu'à 7 jours consécutifs, le promoteur doit d'utiliser la méthode de remplacement appropriée décrite dans le tableau 4 pour remplacer les données.

Pour les données manquantes pendant plus de 7 jours consécutifs, seules les données relatives à la période allant jusqu'à 7 jours peuvent être remplacées. Aucune donnée ne peut être remplacée pour la période postérieure au 7ème jour consécutif, et aucune réduction d'émission de GES ne peut être quantifiée en vue de l'émission de crédits compensatoires pour cette période.

Tableau 4 : Méthodes de remplacement des données manquantes

Période pendant laquelle des données sont manquantes	Méthode de remplacement
Moins de 6 heures consécutives	Utiliser la moyenne des 4 heures immédiatement avant et après la période de données manquantes.
6 heures à moins de 24 heures consécutives	Utiliser la limite de confiance supérieur ou inférieur à 95 % des 72 heures avant ou après la période de données manquantes, conformément à ce qui est le plus prudent.
De 1 à 7 jours consécutifs	Utiliser la limite de confiance supérieur ou inférieur à 90 % des 72 heures avant ou après la période de données manquantes, conformément à ce qui est le plus prudent.

Dans les cas où des périodes de données manquantes se produisent plus d'une fois pendant une période visée par un rapport, les données peuvent être remplacées pour quantifier:

- au maximum 5 % des réductions d'émissions de GES pour la période visée par un rapport, si les réductions d'émissions de GES sont inférieures à 100 000 tonnes de CO₂e; ou
- au maximum 2 % des réductions d'émissions de GES pour la période visée par un rapport, si les réductions d'émissions de GES sont égales ou supérieures à 100 000 tonnes de CO₂e.

9.5 État de fonctionnement des dispositifs de destruction admissibles

L'état de fonctionnement du ou des dispositifs de destruction admissibles doit être surveillé par un dispositif de surveillance des dispositifs de destruction et être inscrit dans une base de données au moins à toutes les heures pour s'assurer que la combustion de GSE se produit.

Pour une torche (à flamme visible ou invisible), l'état de fonctionnement doit être déterminé en fonction des données d'un thermocouple. Le thermocouple doit indiquer que la température de combustion est égale ou supérieure à 260 °C, soit la température de combustion minimale pour le CH₄. Si la

température est inférieure à 260 °C, aucune réduction d'émissions de GES ne peut être quantifiée pour la période pendant laquelle la température est inférieure à 260 °C.

Pour tous les autres dispositifs de destruction admissibles énumérés au tableau 1, le dispositif de surveillance des dispositifs de destruction doit surveiller et mesurer un indicateur de l'état de fonctionnement approprié au dispositif de destruction, tel que la production d'énergie. Si l'état de fonctionnement n'est pas surveillé et un indicateur n'est pas mesuré, aucune réduction d'émissions de GES ne peut être quantifiée pour la période pendant laquelle les données de surveillance ne sont pas mesurées.

Lorsque le GSE est brûlé dans un dispositif de destruction admissible qui se trouve dans une installation de destruction adjacente, les données de surveillance démontrant l'état opérationnel du dispositif de destruction admissible doivent être mises à la disposition du promoteur, sinon les réductions d'émissions de GES ne peuvent pas être incluses dans la quantification.

Si un dispositif de destruction admissible, un thermocouple ou tout autre dispositif de surveillance de dispositifs de destruction ne fonctionne pas correctement selon les spécifications du fabricant, aucune réduction d'émissions de GES ne peut être quantifiée pour la période pendant laquelle ils ne fonctionnent pas correctement.

10.0 Registres

Outre les exigences en matière de tenue de registres énoncées dans le Règlement, le promoteur doit consigner dans un registre toutes les données et tous les renseignements à l'appui de la mise en œuvre du projet et de la vérification, notamment les factures, les contrats, les résultats mesurés, les registres d'entretien, les calculs, les bases de données, les photographies et les registres d'étalonnage. Les registres doivent être conservés à l'endroit et pendant la période indiqués dans le Règlement. Les exigences relatives aux registres s'appliquent à l'ensemble du site de projet, y compris à l'emplacement du site d'enfouissement et toute installation de destruction adjacente, à toutes les activités de projet, à tous les dispositifs de destruction admissibles, aux dispositifs de mesure, aux compteurs ainsi qu'aux dispositifs de surveillance, le cas échéant.

10.1 Site de projet

Le promoteur doit consigner dans un registre les renseignements relatifs au site de projet, notamment :

- la documentation faisant état de la quantité de déchets en place et/ou de déchets reçus/éliminés par année au site d'enfouissement;
- la documentation relative à tous les permis d'exploitation de l'emplacement du site d'enfouissement, y compris leurs dates d'entrée en vigueur et tous les détails liés à la récupération et à la combustion du GSE;
- la documentation fournissant des détails sur le système de couverture du site d'enfouissement ou les technologies d'oxydation du CH₄ en place, y compris la proportion de la zone du site d'enfouissement qui est couverte et la date d'installation pour toutes les couvertures (par cellule d'enfouissement ou section distincte, le cas échéant) et les technologies d'oxydation du CH₄;
- la documentation précisant les limites géographiques du système de récupération active de GSE sur le site de projet.

10.2 Activités de projet

Le promoteur doit consigner dans un registre les renseignements relatifs aux activités de projet, notamment :

- la documentation relative aux considérations de conception du projet pour l'exploitation sûre du système de récupération active de GSE et du ou des dispositifs de destruction admissibles;
- la documentation indiquant la date d'installation du système de récupération active de GSE et du ou des dispositifs de destruction admissibles, et le premier jour où le GSE activement récupéré du site de projet est brûlé dans le ou les dispositifs de destruction admissibles (date de début du projet);
- des détails sur la consommation de combustible fossile et/ou d'électricité :
 - pour les compteurs sous la responsabilité du promoteur, ceci comprend :
 - la documentation décrivant tous les compteurs de combustible fossile et/ou d'électricité utilisés, et leur numéro de modèle ou de série;
 - les spécifications du fabricant pour l'entretien et l'étalonnage de chaque compteur;
 - la documentation indiquant le bon fonctionnement de chaque compteur conformément aux spécifications du fabricant;
 - pour les compteurs qui ne sont pas sous la responsabilité du promoteur :
 - des efforts raisonnables doivent être déployés pour obtenir la documentation décrivant tous les compteurs de combustible fossile et/ou d'électricité utilisés et démontrant que les instructions du fabricant pour l'entretien et l'étalonnage ont été respectées tout au long de la période visée par un rapport;
 - la documentation décrivant l'emplacement et l'agencement de l'ensemble des débitmètres de combustibles fossiles ou des compteurs d'électricité;
 - les quantités mesurées ou les registres d'achat qui indiquent la quantité et les types de combustibles fossiles et/ou la quantité d'électricité consommés dans le cadre du projet.

10.3 Dispositifs de destruction admissibles

Le promoteur doit consigner dans un registre les renseignements relatifs au ou aux dispositifs de destruction admissibles, notamment :

- la documentation décrivant le ou les dispositifs de destruction admissibles faisant partie du projet;
- les spécifications du fabricant pour l'exploitation et l'entretien du ou des dispositifs de destruction admissibles faisant partie du projet;
- le cas échéant, les données d'essai et la documentation relatives à l'efficacité de destruction propre au(x) dispositif(s) de destruction faisant partie du projet;
- la documentation décrivant l'emplacement et l'agencement du ou des dispositifs de destruction admissibles, y compris si les dispositifs de destruction admissibles se trouvent dans une installation de destruction adjacente;
- les données indiquant l'état de fonctionnement du ou des dispositifs de destruction admissibles et des registres démontrant que l'équipement est exploité conformément aux spécifications du fabricant;
- une copie des ententes conformément à la section 4.2, le cas échéant;

- la documentation démontrant la vente de GSE devant être brûlé à l'emplacement du site d'enfouissement ou à l'installation de destruction adjacente, injecté directement dans un réseau de gaz naturel et/ou comprimé ou liquéfié avant son transport et son injection dans un réseau de gaz naturel, y compris les quantités réelles vendues pendant la période visée par un rapport, le cas échéant.

10.4 Déplacement de combustibles fossiles

Le cas échéant, le promoteur doit consigner dans un registre les renseignements relatifs au déplacement de combustibles fossiles par du GSE admissible, conformément aux sections 3.1 et 4.3, notamment :

- la documentation démontrant qu'un dispositif de production d'énergie utilisant des combustibles fossiles :
 - était en exploitation sur le site de projet, y compris les installations de destruction adjacentes, pendant au moins 3 ans avant la date de début du projet;
 - a été remplacé par un dispositif de destruction admissible utilisant du GSE récupéré du site d'enfouissement ou a été converti en un tel dispositif;
- la documentation, telle que des factures d'achat, indiquant le type et la quantité de combustibles fossiles historiquement consommés par le dispositif remplacé ou converti au cours des 3 années précédant la date de début du projet;
- les quantités mesurées de GSE admissible ayant déplacé des combustibles fossiles.

10.5 Dispositifs de mesure et autres équipements

Le promoteur doit consigner dans un registre les renseignements relatifs aux dispositifs de mesure et aux autres équipements du projet, notamment :

- des détails sur les dispositifs de mesure, y compris:
 - la documentation décrivant le type de dispositif, le numéro de modèle et/ou le numéro de série de chaque dispositif de mesure inclus dans le projet, y compris les débitmètres, les analyseurs de méthane, les thermomètres, les manomètres, les thermocouples et/ou les dispositifs de surveillance de dispositifs de destruction;
 - les instructions du fabricant pour l'entretien et l'étalonnage de chaque dispositif de mesure inclus dans le projet;
 - la documentation décrivant l'emplacement et l'agencement de tous les dispositifs de mesure inclus dans le projet, y compris si un dispositif de mesure est situé dans une installation de destruction adjacente;
 - la documentation indiquant le bon fonctionnement de chaque dispositif de mesure inclus dans le projet conformément aux instructions du fabricant;
- les dossiers d'entretien du système de récupération active de GSE, des dispositifs de destruction et des dispositifs de mesure, y compris les résultats des vérifications de l'exactitude;
- la documentation décrivant les mesures correctives appliquées si un dispositif de mesure ou un compteur ne répond pas aux exigences en matière d'exactitude de mesure;
- le certificat d'étalonnage ou autres documents, ou si applicable les certificats de validation de l'étalonnage sur le site ou autres documents, indiquant la date, l'heure et les résultats de

l'étalonnage ou de la validation de l'étalonnage, provenant soit du fabricant, soit d'un tiers certifié à cet effet, pour chaque dispositif de mesure ou compteur.

10.6 Quantification

Le promoteur doit consigner dans un registre tous les renseignements et les données utilisées pour soutenir la quantification des réductions d'émissions de GES, y compris :

- toutes les données relatives au volume non corrigé du GSE, dans les cas où un débitmètre ne corrige pas automatiquement le volume;
- les mesures de température et de pression du GSE, dans les cas où un débitmètre ne corrige pas automatiquement le volume;
- toutes les données relatives au volume du GSE, corrigées en fonction de la température et de la pression de référence que ce soit automatiquement ou au moyen de l'équation 5;
- toutes les données sur la teneur en CH₄ du GSE.

11.0 Production de rapports

Outre les exigences en matière de rapport énoncées dans le Règlement, le promoteur doit inclure les renseignements suivants dans les rapports de projet.

Dans le premier rapport de projet, le promoteur doit inclure :

- le document final de conception ou de mise en œuvre illustrant le parcours du GSE depuis les puits de captage jusqu'au ou aux dispositifs de destruction admissibles, ainsi que l'agencement des dispositifs de mesure, par exemple le schéma final de tuyauterie et d'instrumentation (P&ID);
- le document final de conception ou de mise en œuvre illustrant l'installation et l'agencement du thermocouple ou du ou des dispositifs de surveillance du dispositif de destruction admissible.

Dans tout rapport de projet, le promoteur doit inclure :

- les émissions de GES quantifiées pour chaque SPR inclus dans les scénarios de référence et de projet, en t CO₂e pour chaque année civile, complète ou partielle, couverte par la période visée par un rapport;
- les données démontrant l'état de fonctionnement des dispositifs de destruction admissibles, conformément à la section 9.5;
- les données indiquant les quantités de combustibles fossiles et d'électricité consommées pendant la période couverte par le rapport de projet.