

Systeme de plafonnement et  
d'échange de droits d'émission de  
gaz à effet de serre

## **RAPPORT DE PROJET DE CRÉDITS COMPENSATOIRES**

### **Projets de valorisation et de destruction de méthane provenant d'un lieu d'enfouissement**

---

Réduction d'émissions de GES au LET de Saint-Flavien  
LE006

Période de déclaration couverte par le rapport de projet :  
2021-01-01 à 2021-12-31

WSP Canada Inc.

Date du rapport de projet : 2022-04-01

## Table des matières

1.	Identification des personnes participant au projet.....	3
1.1	Renseignements sur le promoteur du projet et les personnes ou professionnels participant à la préparation ou à la réalisation du projet.....	3
1.2	Renseignements sur les autres personnes participant au projet .....	3
2.	Description détaillée du projet.....	4
	Aucune modification depuis le rapport de projet précédent.....	4
3.	Modifications apportées au projet depuis le rapport de projet précédent .....	4
	Aucune modification depuis le rapport de projet précédent.....	4
4.	Admissibilité.....	4
4.1	Localisation des sites du projet .....	4
4.2	Conditions spécifiques au lieu d'enfouissement .....	4
4.3	Dispositif de destruction.....	5
5.	Quantification des réductions d'émissions de GES attribuables au projet.....	5
5.1	Sources, puits et réservoirs de GES (SPR) du projet.....	5
5.2	Méthodes de calcul applicables à la quantification .....	5
5.3	Problème survenu.....	6
5.4	Données manquantes .....	7
5.5	Réductions d'émissions de GES attribuables au projet.....	7
6.	Surveillance du projet .....	8
6.1	Plan de surveillance .....	8
6.2	Entretien, vérification et étalonnage du débitmètre et de l'analyseur de méthane .....	8
6.3	Dispositif de destruction ou de valorisation du méthane .....	9
7.	Organisme de vérification .....	9
8.	Déclarations .....	10
8.1	Déclaration du promoteur du projet .....	10
8.2	Déclaration du propriétaire du site du projet (si différent du promoteur).....	11
	<b>Annexes</b> .....	12
	Annexe 1 – Analyse d'impacts environnementaux .....	12
	Annexe 2 – Aide financière .....	13
	Annexe 3 – Localisation du site de projet .....	14
	Annexe 4 – Registre d'exploitation du lieu d'enfouissement.....	15
	Annexe 5 – Autorisations nécessaires à la réalisation du projet.....	16
	Annexe 6 – Facteur d'oxydation .....	17
	Annexe 7 – Rôle des personnes responsables .....	18
	Annexe 8 – Registres d'entretien.....	19
	Annexe 9 – Instrument de mesure et dispositif.....	20
	Annexe 10 – Vérification et étalonnage des instruments de mesure.....	21
	Annexe 11 – Valorisation du méthane .....	22

## 1. Identification des personnes participant au projet

### 1.1 Renseignements sur le promoteur du projet et les personnes ou professionnels participant à la préparation ou à la réalisation du projet

<b>Renseignements sur le promoteur du projet</b>	
<b>Promoteur</b>	
Nom du promoteur	WSP Canada Inc.
Adresse	16-1600 boul. René-Lévesque Ouest, Montréal, QC
Numéro de téléphone	514-340-0046
Adresse courriel	catherine.verrault@wsp.com
<b>Représentant du promoteur</b>	
Nom du représentant	Marc Bisson
Coordonnées au travail	1135 boul. Lebourgneuf, Québec, QC
Numéro de téléphone	581 814-5882
Adresse courriel	marc.bisson@wsp.com

<b>Renseignements sur les personnes ou les professionnels participant à la préparation ou à la réalisation du projet</b>	
Nom	
Adresse	
Numéro de téléphone	
Adresse courriel	
Résumé des tâches	
<b>Représentant</b>	
Nom du représentant	
Coordonnées au travail	
Numéro de téléphone	
Adresse courriel	

### 1.2 Renseignements sur les autres personnes participant au projet

<b>Renseignements sur le propriétaire du site du projet (si différent du promoteur)</b>	
Nom du propriétaire	Déjà transmis
Adresse	
Numéro de téléphone	
Adresse courriel	
<b>Représentant</b>	
Nom du représentant	
Coordonnées au travail	
Numéro de téléphone	
Adresse courriel	

<b>Renseignements sur les personnes participant à la valorisation du méthane</b>	
Nom	Non applicable
Adresse	
Numéro de téléphone	

Adresse courriel	
Rôle	
<b>Représentant</b>	
Nom du représentant	
Coordonnées au travail	
Numéro de téléphone	
Adresse courriel	

## 2. Description détaillée du projet

Aucune modification depuis le rapport de projet précédent

## 3. Modifications apportées au projet depuis le rapport de projet précédent

Aucune modification depuis le rapport de projet précédent

## 4. Admissibilité

### 4.1 Localisation des sites du projet

Coordonnées municipales du site de projet	Déjà transmis
Longitude et latitude de chaque site (coordonnées de positionnement global [GPS])	

### 4.2 Conditions spécifiques au lieu d'enfouissement

<b>Lieu d'enfouissement en exploitation</b>	
Quantité de matière résiduelle reçue durant la période de déclaration visée par le rapport de projet (tonnes métriques)	28 682 tonnes incluant matériaux de recouvrement autres que sols propres
Capacité autorisée (m <sup>3</sup> )	785 000 m <sup>3</sup>

<b>Lieu d'enfouissement fermés</b>	
Dates d'exploitation du lieu d'enfouissement	
Capacité autorisée (m <sup>3</sup> )	

Précisez si le lieu d'enfouissement a l'obligation, au moment du dépôt de l'avis de projet ou de l'avis de renouvellement, de capter et détruire le méthane.	Aucune obligation de capter et de détruire le biogaz
--	--

### 4.3 Dispositif de destruction

Dispositif de valorisation ou de destruction	
Indiquez le ou les dispositifs de destruction ou de valorisation utilisés dans le cadre du projet.	Torchère à flamme visible
Efficacité de destruction utilisée	96%

La température de combustion du gaz d'enfouissement est mesurée directement à l'intérieur de la torchère au-dessus du brûleur, à l'aide d'un thermocouple de type K. Les données de température sont mesurées en continu et saisies toutes les 10 minutes par un enregistreur graphique de données.

Lors de l'arrêt du système, par perte de courant ou autres, la combustion arrête. La température de combustion chute alors jusqu'à la température ambiante. Dès que la température descend à en-dessous de 260°C, le débit de méthane collecté et acheminé à la torchère est considéré nul conformément à l'article 32 du Règlement relatif aux projets de valorisation et de destruction de méthane provenant d'un lieu d'enfouissement admissibles à la délivrance de crédits compensatoires.

Lors du redémarrage des installations, la température de combustion remonte à sa valeur normale d'opération à cause la présence d'une flamme. Comme la température de combustion remonte au-dessus de 260°C, les réductions sont alors comptabilisées.

La consultation du fichier de données global en format Excel (fourni avec le présent rapport) confirme le respect de l'article 32 du Règlement relatif aux projets de valorisation et de destruction de méthane provenant d'un lieu d'enfouissement admissibles à la délivrance de crédits compensatoires.

## 5. Quantification des réductions d'émissions de GES attribuables au projet

### 5.1 Sources, puits et réservoirs de GES (SPR) du projet

N° SPR	Description	GES visés	Scénario de référence et/ou scénario de projet
	Déjà transmis		

### 5.2 Méthodes de calcul applicables à la quantification

Équation 1 : $RE = ER - EP$	
Paramètre	Valeur
RE = Réductions d'émissions de GES attribuables au projet, en tonnes métriques en équivalent CO <sub>2</sub>	9052
ER = Émissions de GES du scénario de référence, calculées selon l'équation 2 de l'article 20, en tonnes métriques en équivalent CO <sub>2</sub>	9052
EP = Émissions de GES du scénario de projet attribuables à la consommation de combustible fossiles, calculées selon l'équation 9 de l'article 22, en tonnes métriques en équivalent CO <sub>2</sub>	0
Équation 3 : $OX = \frac{(0\% \times S_{ZC}) + (10\% \times S_{ZNC})}{S_{ZC} + S_{ZNC}}$	
Paramètre	Valeur
OX = Facteur d'oxydation utilisé	3,62

$S_{ZNC}$ = Superficie de la zone en exploitation du lieu d'enfouissement non couverte par la géomembrane du recouvrement final au début de la période de déclaration (m <sup>2</sup> )	26 070 m <sup>2</sup>
$S_{ZC}$ = Superficie de la zone du lieu d'enfouissement remplie et couverte par une géomembrane (m <sup>2</sup> )	45 960 m <sup>2</sup>
<p>Les superficies recouvertes et non recouvertes sont déterminées par modélisation à l'aide du logiciel AUTOCAD CIVIL 3D en fonction des relevés d'arpentage fournis par les entrepreneurs lors des travaux de recouvrement final et les relevés d'arpenteur effectués à la fin de chaque année pour fin de démonstration de l'avancement des opérations d'enfouissement tel que demandé par le MELCC dans le rapport d'exploitation du LET et ce, tel que fournis par l'exploitant du LET.</p> <p>Les superficies ainsi déterminées à l'aide du logiciel AUTOCAD CIVIL 3D sont ensuite utilisées dans l'équation 3 pour déterminer le facteur d'oxydation.</p>	
<p><b>Équation 8 :</b> <math>VGE_{i,t} = VGE_{noncorrigé} \times \frac{293,15}{T} \times \frac{P}{101,325}</math></p>	
<p>Les valeurs de débit ont été corrigés selon l'équation 8 compte tenu que les mesures du débitmètre sont référencées à 0°C, 101,3 kPa.</p>	
<p><b>Équation 9 :</b> <math>\dot{E}P = \sum_{f=1}^n [CF_f \times [(F\dot{E}_{CO_2,f} \times 10^{-3}) + (F\dot{E}_{CH_4,f} \times PRP_{CH_4} \times 10^{-6}) + (F\dot{E}_{N_2O,f} \times PRP_{N_2O} \times 10^{-6})]]</math></p>	
$\dot{E}P$ = Émissions de GES du scénario de projet attribuables à la consommation de combustible fossiles, en tonnes métriques en équivalent CO <sub>2</sub>	0
f = Type de combustible fossile	
n = Nombre de types de combustible fossiles	0
CF <sub>f</sub> = Quantité totale de combustible fossile f consommée	0
F $\dot{E}_{CO_2,f}$ = Facteur d'émission de CO <sub>2</sub> du combustible fossile	
F $\dot{E}_{CH_4,f}$ = Facteur d'émission de CH <sub>4</sub> du combustible fossile f	
PRP <sub>CH<sub>4</sub></sub> = Potentiel de réchauffement planétaire du CH <sub>4</sub>	
F $\dot{E}_{N_2O,f}$ = Facteur d'émission de N <sub>2</sub> O du combustible fossile f	
PRP <sub>N<sub>2</sub>O</sub> = Potentiel de réchauffement planétaire du N <sub>2</sub> O	

### 5.3 Problème survenu

Aucun problème n'est survenu en 2021.

#### 5.4 Données manquantes

Période de données manquantes	Types de données manquantes	Méthode de remplacement utilisée	Valeur utilisée
2021-03-14-02:10 à 2021-03-14-02:50  2021-04-13-00:00  2021-06-05-00:00 à 2021-06-05-00:10  2021-06-05-00:30 à 2021-06-05-01:20  2021-06-28-08:40 à 2021-06-28-12:20  2021-06-28-13:40 à 2021-06-28-14:30  2021-07-08-00:00  2021-08-28-00:00	Débit, concentration de méthane, Température de combustion	Aucune	0
2021-09-03-09:00 à 2021-09-03-12:20  2021-09-17-05:00 à 2021-09-17-05:20  2021-11-01-08:40 à 2021-11-01-09:40	Débit, concentration de méthane, Température de combustion	Aucune	0

#### 5.5 Réductions d'émissions de GES attribuables au projet

Numéro de la période de déclaration	Dates de la période de déclaration		Millésime <sup>1</sup>	Quantité totale de réductions d'émissions de GES déclarée (tm éq. CO <sub>2</sub> )
	Date de début (aaaa-mm-jj)	Date de fin (aaaa-mm-jj)		
6	2021-01-01	2021-12-31	2021	9052
<b>Total : 9052</b>				

<sup>1</sup> Le millésime est l'année civile au cours de laquelle les réductions d'émissions de GES ont eu lieu et sont quantifiées. Si une période de déclaration chevauche deux années civiles, les réductions d'émissions de GES doivent être quantifiées séparément pour chaque millésime.

## 6. Surveillance du projet

### 6.1 Plan de surveillance

Déjà transmis

### 6.2 Entretien, vérification et étalonnage du débitmètre et de l'analyseur de méthane

<b>Débitmètre</b>	
Date de la vérification	2021-11-02
Compagnie responsable de la vérification ou de l'étalonnage	Endress+Hauser
$Erreur\ relative\ (\%) = \frac{M_{inst\ projet} - M_{inst\ référence}}{M_{inst\ projet}} \times 100$	Déviations sur la plage de lecture de 0,31 à 0,45%
$M_{inst\ projet}$ = Mesure des instruments du projet, soit le débit volumique du gaz d'enfouissement mesuré par le débitmètre du projet	
$M_{inst\ référence}$ = Mesure des instruments de référence, soit le débit volumique du gaz d'enfouissement mesuré par un débitmètre de référence ou un tube de Pitot de type L	
Si un étalonnage était requis à la suite de la vérification, veuillez l'indiquer et préciser la date et le nom de la compagnie responsable ayant effectué ces travaux.	Non requis

<b>Analyseur de CH<sub>4</sub></b>	
Date de la vérification ou de l'étalonnage	2021-11-02
Compagnie responsable de la vérification	Demesa
$Erreur\ relative\ (\%) = \frac{M_{inst\ projet} - M_{inst\ référence}}{M_{inst\ projet}} \times 100$	1,2 %
$M_{inst\ projet}$ = Mesure des instruments du projet, soit la concentration de CH <sub>4</sub> du gaz d'enfouissement mesurée par l'analyseur de CH <sub>4</sub> du projet	50,6 % vol
$M_{inst\ référence}$ = Mesure des instruments de référence, soit la concentration de CH <sub>4</sub> du gaz d'enfouissement mesurée par un analyseur de CH <sub>4</sub> de référence	50,0 % vol
Si un étalonnage a été fait, veuillez l'indiquer et préciser la date et le nom de la compagnie responsable ayant effectué ces travaux.	Non requis



### 6.3 Dispositif de destruction ou de valorisation du méthane

<b>Dispositif de destruction autre qu'une torche</b>	
Précisez le type de dispositif de suivi du dispositif de destruction.	Non applicable
Décrivez comment le dispositif de suivi permet de vérifier l'état de fonctionnement du dispositif de valorisation ou de destruction.	

## 7. Organisme de vérification

<b>Organisme de vérification</b>	
Nom de l'organisme de vérification	Enviro-Accès
Nom de l'organisme d'accréditation	Conseil canadien des normes (CCN)
Date de la visite du site du projet, le cas échéant	2021-12-14

## 8. Déclarations

### 8.1 Déclaration du promoteur du projet

En tant que promoteur du projet de crédits compensatoires susmentionné, ou que représentant dudit promoteur exerçant mes activités au sein de l'entité nommée ci-dessus, je déclare que :

- les réductions d'émissions de GES visées par le rapport de projet n'ont pas déjà fait l'objet de la délivrance de crédits compensatoires en vertu du Règlement concernant le système de plafonnement et d'échange de droits d'émission de gaz à effet de serre, ou de crédits en vertu d'un autre programme de compensation d'émissions de GES, et que ces réductions d'émissions ne feront pas l'objet de la délivrance de crédits en vertu d'un tel programme;
- le projet est réalisé conformément à toutes les exigences qui lui sont applicables selon le type de projet et le lieu où il est réalisé;
- le projet est réalisé conformément au Règlement et que les documents et renseignements fournis dans le présent rapport de projet sont complets et exacts.

**WSP Canada Inc.**

**Nom du promoteur** (dénomination sociale dans le cas d'une personne morale **ou nom et prénom** dans le cas d'une personne physique)



**Signature du promoteur** (dans le cas d'une personne physique) **ou du représentant du promoteur** (dans le cas d'une personne morale)

**2022-04-01**

**Date de signature** (aaaa-mm-jj)

Le cas échéant,

**Marc Bisson**

**Nom et prénom du représentant du promoteur**

## 8.2 Déclaration du propriétaire du site du projet (si différent du promoteur)

En tant que propriétaire du site du présent projet de crédits compensatoire **Réduction d'émissions de GES au LET de Saint-Flavien LE006** du promoteur **WSP Canada Inc.**, je déclare que j'ai autorisé la réalisation du projet par le promoteur et que je m'engage à ne pas faire, à l'égard des réductions d'émissions de GES visées par le rapport de projet, de demande de délivrance de crédits compensatoires en vertu du Règlement concernant le système de plafonnement et d'échange de droits d'émission de gaz à effet de serre ou de demande de délivrance de crédits en vertu d'un autre programme de compensation d'émissions de GES.

### **MRC de Lotbinière**

**Nom du propriétaire** (dénomination sociale dans le cas d'une personne morale **ou nom et prénom** dans le cas d'une personne physique)



**Signature du propriétaire** (dans le cas d'une personne physique) **ou du représentant du propriétaire** (dans le cas d'une personne morale)

2022-01-27

**Date de signature** (aaaa-mm-jj)

## **Annexes**

Annexe 1 – Analyse d'impacts environnementaux

Non applicable

Annexe 2 – Aide financière

Non applicable

## Annexe 3 – Localisation du site de projet

Déjà fourni

## Annexe 4 – Registre d'exploitation du lieu d'enfouissement

## Annexe 5 – Autorisations nécessaires à la réalisation du projet

Déjà fourni



## Annexe 6 – Facteur d'oxydation

## Annexe 7 – Rôle des personnes responsables

Déjà fourni

## Annexe 8 – Registres d'entretien

## Annexe 9 – Instrument de mesure et dispositif

Déjà fourni

## Annexe 10 – Vérification et étalonnage des instruments de mesure

## Annexe 11 – Valorisation du méthane

Non applicable