



# Enviro-access Experts GES

---

## **RAPPORT DES ACTIVITÉS DE VÉRIFICATION DU RAPPORT PROJET DE CRÉDITS COMPENSATOIRES VISANT LA DESTRUCTION DU CH<sub>4</sub> AU LET DE SAINT-FLAVIEN POUR L'ANNÉE 2021**

---

Pour :

**WSP CANADA INC.**

Monsieur Marc Bisson  
Directeur de projet - Gestion environnementale  
1135, boul. Lebourgneuf  
Québec (Québec) G2K 0M5  
Téléphone : 581 814-5882  
[marc.bisson@wsp.com](mailto:marc.bisson@wsp.com)

Par :

**ENVIRO-ACCÈS INC.**

268, rue Aberdeen, bureau 204,  
Sherbrooke (Québec) J1H 1W5  
Téléphone : 819-823-2230  
Télécopieur : 819-823-6632  
[www.enviroaccess.ca](http://www.enviroaccess.ca)

14 avril 2022

## Avis de vérification

---

### Aux gestionnaires de : WSP CANADA INC.

Enviro-access inc. (Enviro-access) a été retenue par WSP Canada inc. (WSP) afin de vérifier, en tant que tierce partie indépendante, le rapport de projet de crédits compensatoires visant la destruction de CH<sub>4</sub> capté d'un lieu d'enfouissement intitulé « Réduction d'émissions de GES au LET de Saint-Flavien LE006 » (Déclaration GES). WSP est responsable de la préparation et de la présentation fidèle de la Déclaration GES conformément au *Règlement relatif aux projets de valorisation et de destruction de méthane provenant d'un lieu d'enfouissement admissibles à la délivrance de crédits compensatoires* (Règlement) du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC). Pour la période du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre 2021, la quantité totale de réductions d'émissions de gaz à effet de serre (GES) déclarée par WSP pour le projet de captage et destruction du biogaz au LET de Saint-Flavien (Projet) est de 9 052 tCO<sub>2</sub>éq attribuable au méthane capté et détruit.

Les objectifs de la vérification étaient de confirmer avec un niveau d'assurance raisonnable que la Déclaration GES a été réalisée conformément aux exigences du Règlement pour la période et que la quantité de réductions d'émissions de GES déclarée est exempte d'erreurs, omissions ou inexactitudes importantes. Toutes les sources émettant dans l'atmosphère des GES, tels que définis à l'annexe B du Règlement, sont visées. Les types de GES inclus sont le CO<sub>2</sub>, le CH<sub>4</sub> et le N<sub>2</sub>O.

La vérification a été conduite conformément à la norme ISO 14064-3:2019. La portée de la vérification comprenait le Projet et le scénario de référence, ainsi que les équipements reliés au Projet (système de destruction) prescrits à l'annexe A du Règlement. Les critères de vérification étaient les exigences du Règlement en vigueur au moment de la tenue des activités de vérification.

Enviro-access est tenue d'exprimer un avis sur la Déclaration GES en se basant sur la vérification. Ainsi, l'équipe de vérification a examiné les documents fournis et a exécuté les procédures de collecte de preuves suivantes pour évaluer la Déclaration GES :

- ✓ inspection visuelle des équipements et des installations;
- ✓ évaluation de la conformité des sources, puits et réservoirs (SPRs) du scénario de référence et du Projet avec les exigences du Règlement;
- ✓ évaluation des méthodologies de calcul des réductions d'émissions de GES utilisées, incluant le traçage des facteurs d'émission et des potentiels de réchauffement global utilisés;
- ✓ recalcul de la quantité de réductions d'émissions de GES déclarée;

- ✓ évaluation de la conformité aux exigences en matière d'échantillonnage, d'analyse et de mesure;
- ✓ évaluation de la conformité aux exigences en matière de calibration et d'entretien des instruments servant à la mesure des données GES;
- ✓ retraçage et traçage des données utilisées pour le calcul des réductions d'émissions de GES;
- ✓ évaluation des méthodes d'estimation des données manquantes;
- ✓ évaluation du système d'information GES, soit des politiques, processus et méthodes permettant d'établir, de gérer, de mettre à jour, d'accéder et d'enregistrer les informations GES;
- ✓ évaluation des procédures de contrôle de la qualité des données et des calculs;
- ✓ évaluation de la conformité de la Déclaration GES et de l'application du plan de surveillance.

Les données corroborant la Déclaration GES sont de type historique et proviennent de mesures effectuées par WSP.

Enviro-accès conclut, avec un niveau d'assurance raisonnable, que la Déclaration GES datée du 1<sup>er</sup> avril 2022 du projet de captage et destruction du biogaz au LET de Saint-Flavien de WSP pour la période du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre 2021 est conforme aux critères de vérification et que la quantité de réductions d'émissions GES déclarée est exempte d'erreurs, omissions ou inexactitudes importantes.



---

**Manon Laporte**

Présidente-directrice générale

Enviro-accès inc

*Numéro d'accréditation au Conseil canadien des normes : 1009-7/2*

Le 14 avril 2022

## TABLE DES MATIÈRES

1.	SOMMAIRE DES INFORMATIONS SUR LA VÉRIFICATION .....	1
1.1	Information sur l'organisme de vérification.....	1
1.2	Information sur l'équipe de vérification et l'examineur indépendant affectés au mandat	1
1.3	Information sur les activités de vérification.....	2
1.4	Information sur le projet vérifié.....	3
2.	MÉTHODOLOGIE ET RÉSULTATS DE LA VÉRIFICATION .....	4
2.1	Non-conformités non résolues issues des vérifications précédentes.....	4
2.2	Inspection visuelle des équipements et installations .....	4
2.3	Revue des sources, puits et réservoirs inclus au Projet et au scénario de référence .....	4
2.4	Méthodologies de calculs des réductions d'émissions de GES .....	4
2.5	Recalcul de la quantité de réductions d'émissions de GES déclarées.....	5
2.6	Échantillonnage, analyse et mesure .....	5
2.7	Calibration et entretien des instruments.....	5
2.8	Retraçage et traçage des données.....	5
2.9	Remplacement des données manquantes.....	6
2.10	Évaluation du système d'information GES.....	6
2.11	Évaluation des procédures de contrôle de la qualité des données et des calculs .....	6
2.12	Conformité de la Déclaration GES et application du plan de surveillance .....	6
2.13	Faits découverts après la vérification.....	7
3.	CONCLUSIONS DE LA VÉRIFICATION.....	8
3.1	Sommaire des écarts résiduels .....	8
3.2	Sommaire des non-conformités.....	8
3.3	Sommaire des opportunités d'amélioration .....	8

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Résultats du traçage et du retraçage des données.....	5
---	---

## ANNEXES

ANNEXE I	DÉCLARATION DE CONFORMITÉ ET DE LA SITUATION AU NIVEAU DES CONFLITS D'INTÉRÊTS
ANNEXE II	PERSONNES INTERVIEWÉES
ANNEXE III	DEMANDES D'ACTIONS CORRECTIVES SOUMISES À WSP CANADA INC.
ANNEXE IV	PLAN DE VÉRIFICATION
ANNEXE V	DÉCLARATION GES DU PROJET DE CAPTAGE ET DESTRUCTION DU BIOGAZ AU LET DE SAINT-FLAVIEN POUR L'ANNÉE 2021

# 1. SOMMAIRE DES INFORMATIONS SUR LA VÉRIFICATION

## 1.1 Information sur l'organisme de vérification

Nom et coordonnées	<b>Enviro-accès inc.</b> 268, rue Aberdeen, bureau 204 Sherbrooke (Québec) J1H 1W5 Tél. : 819-823-2230 Fax : 819-823-6632
Représentant	<b>Manon Laporte, B.Sc., MBA</b> <i>Présidente-directrice générale</i> <a href="mailto:mlaporte@enviroaccess.ca">mlaporte@enviroaccess.ca</a>
Organisme d'accréditation	<b>Conseil canadien des normes</b> 55, rue Metcalfe, bureau 600 Ottawa (Ontario) K1P 6L5 Tél. : 613-238-3222 Fax : 613-569-7808
Numéro d'accréditation	1009-7/2
Date d'accréditation	29 juillet 2011
Période de validité de l'accréditation	Jusqu'au 29 juillet 2023
Domaine d'activité inclus à la portée de l'accréditation	G3 SF Décomposition des déchets, manipulation et élimination

## 1.2 Information sur l'équipe de vérification et l'examineur indépendant affectés au mandat

Vérificatrice en chef et experte technique	<b>Melissa Windsor, B.ing.</b> 268, rue Aberdeen, bureau 204 Sherbrooke (Québec) J1H 1W5 Tél. : 819-823-2230 <a href="mailto:mwindsor@enviroaccess.ca">mwindsor@enviroaccess.ca</a>
Examineur indépendant	<b>Antoine Chenail, B.Env.</b> 268, rue Aberdeen, bureau 204 Sherbrooke (Québec) J1H 1W5 Tél. : 819-823-2230 <a href="mailto:achenail@enviroaccess.ca">achenail@enviroaccess.ca</a>

### 1.3 Information sur les activités de vérification

Objectifs	<p>Exprimer une opinion sur la conformité de la Déclaration GES par rapport aux exigences du <i>Règlement relatif aux projets de valorisation et de destruction de méthane provenant d'un lieu d'enfouissement admissibles à la délivrance de crédits compensatoires</i> (ci-après le Règlement).</p> <p>Déterminer si la quantité de réductions des émissions de GES déclarée est exempte d'erreurs, omissions ou inexactitudes importantes.</p>
Période de la tenue des activités	9 décembre 2021 au 14 avril 2022
Date de la visite	14 décembre 2021
Niveau d'assurance	Raisonnable
Critères de vérification	Exigences du Règlement en vigueur au moment de réaliser le mandat
Norme de vérification	ISO 14064-3:2019 — <i>Spécifications et lignes directrices pour la vérification et la validation des déclarations des gaz à effet de serre</i>
Seuil d'importance relative	5 % des réductions d'émissions de GES totales déclarées
Sources d'émissions visées	Tous les SPRs mentionnés à l'annexe B du Règlement
Types de GES	CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O
Période couverte	1 <sup>er</sup> janvier au 31 décembre 2021
Conservation des documents	Tous les documents fournis initialement par WSP ou recueillis lors des activités de vérification (photocopies, photos, notes des vérificateurs, fichiers électroniques, correspondances électroniques ou autres) sont conservés sous format électronique sur un serveur sécurisé ou dans un classeur à accès restreint si seulement une copie papier est disponible. L'ensemble de ces documents sera conservé pour une durée minimale de sept années. Les dossiers de vérification peuvent être fournis sur demande écrite pour des motifs raisonnables et avec le consentement écrit de WSP.
Absence de conflits d'intérêts	Une série d'exigences concernant les conflits d'intérêts entre le promoteur du projet, ses dirigeants, l'organisme de vérification et l'équipe de vérification. Ainsi, une évaluation des risques pour l'impartialité a été réalisée par l'équipe de vérification afin d'évaluer les conflits d'intérêts (réels et potentiels) entre elle-même, l'organisme de vérification et l'émetteur. Une déclaration d'absence de conflit d'intérêts est disponible en annexe.

## 1.4 Information sur le projet vérifié

Nom du promoteur	WSP Canada inc.
Informations sur le site vérifié	LET de Saint-Flavien 1450, rang de la Pointe-du-Jour Saint-Flavien (Québec) G0S 2M0
Nom et coordonnées de la personne contact	<b>Marc Bisson</b> <i>Directeur de projet - Gestion environnementale</i> Tél. : 581 814-5882 <a href="mailto:marc.bisson@wsp.com">marc.bisson@wsp.com</a>
Infrastructures physiques, activités et technologies	Captage et destruction de biogaz d'un lieu d'enfouissement technique
Réductions d'émissions déclarées pour la période vérifiée	9 052 tCO <sub>2</sub> éq

## 2. MÉTHODOLOGIE ET RÉSULTATS DE LA VÉRIFICATION

### 2.1 Non-conformités non résolues issues des vérifications précédentes

Il n'y a pas de non-conformité non résolue provenant de vérifications précédentes.

### 2.2 Inspection visuelle des équipements et installations

Une inspection visuelle des équipements et installations a été réalisée avec la collaboration du responsable de la Déclaration GES de WSP. Cela a permis de déterminer que le méthane issu du gaz d'enfouissement au LET de Saint-Flavien a été capté et détruit conformément aux exigences du Règlement.

Enviro-accès conclut que l'installation de captage et de destruction utilisée par WSP fonctionnait conformément aux exigences du Règlement.

### 2.3 Revue des sources, puits et réservoirs inclus au Projet et au scénario de référence

Une revue des sources d'émission et des changements apportés aux opérations a été réalisée avec la collaboration du responsable de la Déclaration GES de WSP.

Aucun changement majeur pouvant avoir un impact significatif sur les réductions d'émissions de GES n'a été apporté au système de captage et de destruction du lieu d'enfouissement par rapport à la dernière vérification effectuée par Enviro-accès.

Enviro-accès conclut que WSP a considéré l'ensemble des sources, puits et réservoirs (SPR) visés à l'annexe B du Règlement.

### 2.4 Méthodologies de calculs des réductions d'émissions de GES

Enviro-accès a revu l'ensemble des méthodologies utilisées et appliquées par WSP pour le calcul des réductions d'émissions de GES du Projet.

Dans la première version de la Déclaration GES datée du 31 janvier 2022, WSP n'a pas utilisé la densité prévue à l'équation 4 du Règlement. Une demande d'action corrective (DAC 1) a été envoyée à WSP le 1<sup>er</sup> février et cet élément a été corrigé dans la version révisée de la Déclaration GES datée du 1<sup>er</sup> avril 2022.

Enviro-accès conclut que WSP a calculé les réductions d'émissions de GES conformément au chapitre V du Règlement.

## 2.5 Recalcul de la quantité de réductions d'émissions de GES déclarées

Enviro-accès a effectué un recalcul de la quantité de réductions d'émissions de GES déclarée pour le Projet. Aucun écart n'a été constaté.

Enviro-accès conclut que les calculs des réductions d'émissions de GES sont exempts d'écarts importants.

## 2.6 Échantillonnage, analyse et mesure

Les fréquences d'échantillonnage ainsi que les méthodologies d'analyse et de mesure utilisées ont été examinées pour toutes les sources d'émission incluses à la portée de la vérification.

Enviro-accès conclut que WSP a respecté les fréquences d'échantillonnage ainsi que les méthodologies d'analyse et de mesure conformément au Règlement.

## 2.7 Calibration et entretien des instruments

Les rapports de calibration du débitmètre et de l'analyseur de méthane servant à la mesure des paramètres utilisés dans les calculs effectués pour déterminer les réductions d'émissions de GES déclarées ont été examinés.

Enviro-accès conclut que la calibration et l'entretien des équipements servant à la mesure des paramètres utilisés dans les calculs des réductions des émissions de GES sont effectués conformément aux exigences du chapitre V du Règlement.

## 2.8 Retraçage et traçage des données

Le traçage et la retraçage des données utilisées pour calculer les réductions d'émissions de GES du Projet (100 % du méthane capté et détruit) a été fait. Les types de données et les résultats obtenus sont présentés dans le tableau suivant.

**Tableau 1 : Résultats du traçage et du retraçage des données**

Sources d'émission de GES	Données	Observations
<b>Destruction du CH<sub>4</sub> issu du lieu d'enfouissement</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Débit du gaz d'enfouissement dirigé vers la torche</li><li>✓ Concentration du CH<sub>4</sub> dans le gaz d'enfouissement</li><li>✓ Température et pression de référence du débitmètre</li><li>✓ Efficacité de destruction du CH<sub>4</sub></li><li>✓ Densité du CH<sub>4</sub></li><li>✓ Superficies recouvertes et non-recouvertes d'une géomembrane afin de calculer le facteur d'oxydation du CH<sub>4</sub> par les bactéries au sol</li></ul>	Aucune divergence n'a été constatée.

Enviro-accès conclut que les données servant aux calculs des réductions des émissions de GES déclarées sont exemptes d'écarts importants.

## 2.9 Remplacement des données manquantes

Les périodes de données manquantes pour le projet au LET de Saint-Flavien en 2021 ne rencontraient pas les critères de remplacement de données prévues au Règlement. Par conséquent, aucune donnée manquante n'a été remplacée.

## 2.10 Évaluation du système d'information GES

Lors de la visite du site du Projet, une entrevue avec le personnel a été effectuée afin d'identifier et d'évaluer les politiques, les processus et les méthodes permettant d'établir, de gérer, de mettre à jour, d'accéder et d'enregistrer les informations servant à la Déclaration GES. L'équipe de vérification a confirmé que les données et les informations servant à la Déclaration GES sont conservées pour un minimum de sept ans.

Enviro-accès conclut donc que les procédures de conservation et d'accès aux informations sont conformes aux exigences de l'article 10 du Règlement et que le système d'information GES est adéquat.

## 2.11 Évaluation des procédures de contrôle de la qualité des données et des calculs

WSP a mis en place bon nombre de contrôles qui permettent d'assurer la qualité des données servant aux calculs des réductions des émissions de GES déclarées ainsi que celle des calculs eux-mêmes.

Enviro-accès conclut que les procédures de contrôle de la qualité des données et des calculs sont suffisantes pour les besoins de la déclaration.

## 2.12 Conformité de la Déclaration GES et application du plan de surveillance

La Déclaration GES de WSP et l'application du plan de surveillance ont été revues.

Dans la première version de la Déclaration GES datée du 31 janvier 2022, WSP n'avait pas inclus la démonstration que le thermocouple a permis de suivre et confirmer le bon fonctionnement du dispositif de destruction (DAC 2) et la méthode utilisée pour déterminer la superficie qui est couverte et la superficie non couverte d'une géomembrane (DAC 3). Des demandes d'actions correctives ont été envoyées à WSP le 1<sup>er</sup> février et ces éléments ont été corrigés dans la version révisée datée du 1<sup>er</sup> avril 2022.

Enviro-accès conclut que la version datée du 1<sup>er</sup> avril 2022 de la Déclaration GES ainsi que l'application du plan de surveillance sont conformes aux exigences du Règlement.

### 2.13 Faits découverts après la vérification

Tel que stipulé à la section 10 de la norme ISO 14064-3 :2019, si des écarts importants sont découverts après la vérification, Enviro-accès devrait en être informée par écrit dans les meilleurs délais. Au besoin, le rapport de vérification sera rectifié et un nouvel avis de vérification pourrait être émis.

## 3. CONCLUSIONS DE LA VÉRIFICATION

### 3.1 Sommaire des écarts résiduels

Aucun écart résiduel n'a été constaté.

### 3.2 Sommaire des non-conformités

Aucune non-conformité n'a été identifiée.

### 3.3 Sommaire des opportunités d'amélioration

Aucune opportunité d'amélioration n'a été identifiée.

# ANNEXES

---

# ANNEXE I DÉCLARATION DE CONFORMITÉ ET DE LA SITUATION AU NIVEAU DES CONFLITS D'INTÉRÊTS

## Nom et coordonnées de l'organisme de vérification



### *Siège social*

268, rue Aberdeen, bureau 204

Sherbrooke (Québec) J1H 1W5

Tél. : 819-823-2230

Télec. : 819-823-6632

[enviro@enviroaccess.ca](mailto:enviro@enviroaccess.ca)

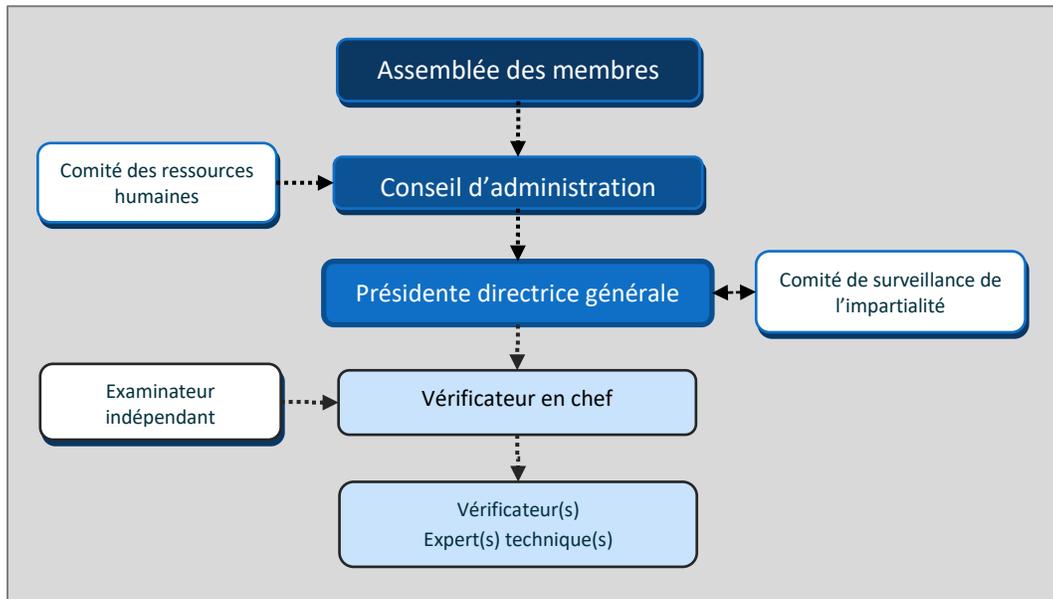
## Domaines d'activités inclus à la portée de l'accréditation

Enviro-access inc. est un organisme accrédité selon la norme *ISO 14065:2013* par le Conseil canadien des normes dans le cadre du *Programme d'accréditation pour les gaz à effet de serre (PAGES)*. Le tableau suivant présente les domaines d'activités inclus à la portée de l'accréditation d'Enviro-access :

Domaines d'activités	
<b>Organisation</b>	
G1 S1.1	Général : Service
G1 S2	Procédés généraux de fabrication
G1 S3.1	Production d'énergie et transferts d'électricité : Production d'énergie
G1 S3.2	Production d'énergie et transferts d'électricité : Transferts d'électricité
G1 S4	Activité minière et extraction de minéraux
G1 S5	Production de métaux
G1 S6	Industrie chimique
G1 S7	Extraction de pétrole et de gaz, production et raffinage, y compris les produits pétrochimiques
G1 S8	Manutention et élimination des déchets
<b>Projet - Validation</b>	
G2 SA.1	Réduction des émissions de GES provenant de la combustion de carburants : Production d'énergie renouvelable
G2 SA.3	Réduction des émissions de GES provenant de la combustion de carburant : Transport
G2 SC	Réduction et élimination des émissions de GES provenant de l'agriculture, de la foresterie et des autres utilisations des terres (AFOLU)
G2 SF	Décomposition des déchets, manipulation et élimination
VCS 14	Agriculture, foresterie, utilisation des terres
<b>Projet - Vérification</b>	
G3 SA.3	Réduction des émissions de GES provenant de la combustion de carburant : Transport
G3 SB	Réduction des émissions de GES provenant de procédés industriels (non-combustion, réactions chimiques, émissions chimiques fugitives, torchage et éventage du pétrole, etc.)
G3 SC	Réduction et élimination des émissions de GES provenant de l'agriculture, de la foresterie et d'autres utilisations des terres (AFOLU)
G3 SF	Décomposition des déchets, manipulation et élimination
VCS 14	Agriculture, foresterie, utilisation des terres

### Organigramme de l'organisme de vérification

La figure suivante présente l'organigramme pour les activités de vérification d'Enviro-access :



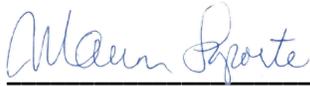
### Équipe de vérification et examinateur indépendant

Le tableau qui suit présente les noms et coordonnées des membres de l'équipe de vérification et de l'examineur indépendant affectés au mandat.

Rôle	Nom	Coordonnées
Vérificatrice en chef et experte technique	Melissa Windsor, B.ing.	268, rue Aberdeen, bureau 204 Sherbrooke (Québec) J1H 1W5 Tél. : 819-823-2230 <a href="mailto:mwindsor@enviroaccess.ca">mwindsor@enviroaccess.ca</a>
Examineur indépendant	Antoine Chenail, B.Env.	268, rue Aberdeen, bureau 204 Sherbrooke (Québec) J1H 1W5 Tél. : 819-823-2230 <a href="mailto:achenail@enviroaccess.ca">achenail@enviroaccess.ca</a>

### **Organisme de vérification**

Enviro-accès déclare que les exigences des articles 44 et 45 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* concernant les conflits d'intérêts sont satisfaites et que les activités de vérification ont été réalisées conformément à celui-ci de même qu'à la norme ISO 14064-3.



Date : 14 avril 2022

**ENVIRO-ACCÈS INC.**

Manon Laporte, B.Sc., MBA  
*Présidente-directrice générale*

### **Vérificatrice en chef**

En tant que vérificatrice en chef, je déclare être compétente et avoir participé à toutes les activités du processus de vérification qui ont été réalisées conformément au *Règlement relatif aux projets de valorisation et de destruction de méthane provenant d'un lieu d'enfouissement admissibles à la délivrance de crédits compensatoires* et à la norme ISO 14064-3.

Date : 14 avril 2022

\_\_\_\_\_  
**Melissa Windsor, B.ing.**

### **Examineur indépendant**

En tant qu'examineur indépendant, je déclare également être compétent et m'être assuré que toutes les étapes du processus de vérification ont été complétées dans le respect des exigences 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* et de la norme ISO 14064-3 et que les preuves recueillies par l'équipe de vérification sont suffisantes pour supporter l'opinion donnée dans l'avis de vérification avec un niveau d'assurance raisonnable.

Date : 14 avril 2022

\_\_\_\_\_  
**Antoine Chenail, B.Env.**

## ANNEXE II PERSONNES INTERVIEWÉES

---

Nom	Rôle/Responsabilité	Sujet(s) abordé(s)
<b>Marc Bisson</b>	➤ Directeur de projet Gestion environnementale	<ul style="list-style-type: none"><li>- Extraction des données</li><li>- Méthodologies de calcul</li><li>- Sources à déclarer</li><li>- Calibration des instruments</li><li>- Inspection visuelle des installations</li><li>- Contrôle de la qualité</li><li>- Conservation des données</li></ul>

---

ANNEXE III DEMANDES D' ACTIONS  
CORRECTIVES SOUMISES À WSP CANADA INC.

---



Enviro-accès  
Experts GES

---

## DEMANDES D'ACTION CORRECTIVE (DAC)

---

CLIENT	WSP Canada Inc.
TITRE DU MANDAT	Vérification des déclarations GES 2021 des projets de capture et de destruction du CH4 de WSP
N° DOSSIER ENVIRO-ACCÈS	537-07

**Date**  
1er février 2022

<b>IDENTIFICATION</b>	<b>DAC 1</b>
<b>ÉLÉMENT EN CAUSE</b> (RÉSERVÉ À ENVIRO-ACCÈS)	<i>Article 20 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 (Règlement)</i>
<b>NON-CONFORMITÉ</b> (RÉSERVÉ À ENVIRO-ACCÈS)	WSP n'a pas utilisé la densité de 0,668 prévue à l'équation 4 du Règlement, ce qui n'est pas conforme à l'article 20 du Règlement.
<b>RÉPONSE</b>	La densité de 0,667 kg/m <sup>3</sup> a été utilisée car elle correspondait à la densité du méthane indiquée dans le Protocole 2 de l'Annexe D du RSPED. La densité a été changée à 0,668 kg/m <sup>3</sup> conformément à l'équation 4 de l'article 20 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. Ce changement a été appliqué à la formule de la colonne K du fichier de calcul Excel « Fichier global La Lièvre 2021_final ».
<b>RÉFÉRENCE</b>	Ce changement a été appliqué à la formule de la colonne K du fichier de calcul Excel « Fichier global La Lièvre 2021_final ».

**À l'usage d'Enviro-accès :**

Résolue       Non résolue

Date :

2022-02-02

Commentaires :

Cette demande d'action corrective s'applique aux projets de WSP à l'exception des projets aux LET de Gaspé et de Val d'Or.

<b>IDENTIFICATION</b>	<b>DAC 2</b>
<b>ÉLÉMENT EN CAUSE</b> (RÉSERVÉ À ENVIRO-ACCÈS)	<i>Paragraphe 22 de l'article 39 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 (Règlement)</i>
<b>NON-CONFORMITÉ</b> (RÉSERVÉ À ENVIRO-ACCÈS)	WSP n'a pas inclus au rapport de projet la démonstration que le thermocouple ou le dispositif de suivi a permis de suivre et confirmer le bon fonctionnement du dispositif de valorisation ou de destruction, ce qui n'est pas conforme au paragraphe 22 de l'article 39 du Règlement.
<b>RÉPONSE</b>	<p>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 S. Les données de température sont mesurées en continu et saisies toutes les 10 minutes par un enregistreur graphique de données. Tel que vu lors des visites des sites, la température est visible en continu sur l'enregistreur de données.</p> <p>La mesure et l'enregistrement de la température de combustion permettent de confirmer le fonctionnement de la torchère conformément aux exigences du protocole.</p> <p>Pour toute mesure présentant une valeur inférieure ou égale à 260 °C, le débit de méthane collecté et acheminé à la torchère est considéré comme 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.</p>

On peut voir dans l'exemple suivant qui est tiré du fichier global 2021 de La Lièvre en format Excel fourni avec le rapport que durant un arrêt de la torchère, la température mesurée descend à la valeur ambiante soit -10 degrés Celsius. À ce moment aucune réduction d'émission n'est calculée. Lors du redémarrage, la température remonte à sa valeur normale d'opération à cause la présence de la flamme et ainsi les réductions sont alors comptabilisées. Ceci démontre que la réduction d'émission de GES par la torchère est effectivement conditionnelle à la présence et au bon fonctionnement d'un thermocouple.

Date	heure	Status	Concentration méthane total (% vol. )	Débit biogaz total (Nm³/h )	Pression (MBar )	Temp. combustion (Deg. C)	Débit capté total (Nm³/h CH₄)	Débit apté corrigé total (Nm³/h CH₄)	Débit massique capté total (t/10 min CO₂e)	Débit massique détruit total (2) (3) (t/10 min CO₂e)
2021-03-01	12:00:00	Ok	-0,1	0,7	1	-11	0,0	0,0	0,00	0,00
2021-03-01	12:10:00	Ok	-0,1	0,7	1	-12	0,0	0,0	0,00	0,00
2021-03-01	12:20:00	Ok	-0,1	0,7	1	-12	0,0	0,0	0,00	0,00
2021-03-01	12:30:00	Ok	-0,1	0,7	1	-13	0,0	0,0	0,00	0,00
2021-03-01	12:40:00	Ok	-0,1	0,7	1	-13	0,0	0,0	0,00	0,00
2021-03-01	12:50:00	Ok	17,2	0,7	1	-10	0,0	0,0	0,00	0,00
2021-03-01	13:00:00	Ok	47,9	161,5	7	1146	77,4	83,0	0,23	0,21
2021-03-01	13:10:00	Ok	47,7	155,9	7	987	74,4	79,8	0,22	0,20
2021-03-01	13:20:00	Ok	44,8	157,7	8	1031	70,6	75,8	0,21	0,19
2021-03-01	13:30:00	Ok	44,8	158,1	8	1035	70,8	76,0	0,21	0,19
2021-03-01	13:40:00	Ok	44,8	158,4	8	1020	71,0	76,2	0,21	0,19
2021-03-01	13:50:00	Ok	44,7	158,4	8	1039	70,8	76,0	0,21	0,19
2021-03-01	14:00:00	Ok	44,6	158,5	8	1015	70,7	75,9	0,21	0,19

Lorsque la valeur de température lue est inférieure à 260 °C, une fonction dans le chiffrier Excel force la valeur de 0 comme débit capté total et donc aucune comptabilisation de réduction d'émission est effectuée pour la période de 10 minutes. Une nouvelle donnée est enregistrée à toutes les dix minutes et il en va ainsi pour toutes les périodes. La fonction utilisée (capture d'écran du chiffrier Excel 2021 fourni avec le rapport est la suivante :

2021-03-01	12:20:00	Ok	-0,1	0,7	1	-12	0,0	0,0	0,00	0,00
2021-03-01	12:30:00	Ok	-0,1	0,7	1	-13	0,0	0,0	0,00	0,00
2021-03-01	12:40:00	Ok	-0,1	0,7	1	=SI(AH8580<=260.0;+(E8580*F8580)/100)			0,00	0,00
2021-03-01	12:50:00	Ok	17,2	0,7	1	=SI(test_logique;[valeur_si_vrai];[valeur_si_faux])			0,00	0,00
2021-03-01	13:00:00	Ok	47,9	161,5	7	1146	77,4	83,0	0,23	0,21
2021-03-01	13:10:00	Ok	47,7	155,9	7	987	74,4	79,8	0,22	0,20
2021-03-01	13:20:00	Ok	44,8	157,7	8	1031	70,6	75,8	0,21	0,19
2021-03-01	13:30:00	Ok	44,8	158,1	8	1035	70,8	76,0	0,21	0,19

## RÉFÉRENCE

Voir rapport section 4.3 et fichier Excel Fichier global La Lièvre 2021\_Final

## À l'usage d'Enviro-accès :

Résolue  Non résolue

### Date :

2022-03-08

### Commentaires :

Cette demande d'action corrective s'applique à tous les sites.

<b>IDENTIFICATION</b>	<b>DAC 3</b>
<b>ÉLÉMENT EN CAUSE</b> (RÉSERVÉ À ENVIRO-ACCÈS)	Paragraphe 20 de l'article 39 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 (Règlement)
<b>NON-CONFORMITÉ</b> (RÉSERVÉ À ENVIRO-ACCÈS)	WSP n'a pas inclus au rapport de projet la méthode utilisée pour déterminer la superficie qui est couverte et la superficie non couverte d'une géomembrane, ce qui n'est pas conforme au paragraphe 20 de l'article 39 du Règlement.
<b>RÉPONSE</b>	<p>Les superficies recouvertes et non recouvertes sont déterminées avec le logiciel AUTOCAD CIVIL 3D en fonction des relevés fournis par les entrepreneurs lors des travaux de recouvrement final et les relevés d'arpenteur effectués à chaque année pour fin de démonstration de l'avancement des opérations d'enfouissement tel que demandé par le MELCC.</p> <p>Dans le cas de Mont-Laurier et tel que présenté à la figure 141-16732-00 F01 présentée à l'annexe 6, les superficies présentées correspondent au relevé de l'arpenteur effectué le 31 décembre 2020 alors que la limite de la zone imperméabilisée avec une géomembrane correspond au relevé de l'entrepreneur réalisé en septembre 2019, dernière phase de travaux de recouvrement final. À cet effet, vous retrouverez à l'annexe 6 les plans émis pour construction des 3 phases de recouvrement final effectuées jusqu'au début de l'année 2021.</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 tel qu'indiqué dans le rapport à la section 5.2</p>
<b>RÉFÉRENCE</b>	Voir rapport tableau 5.2

**À l'usage d'Enviro-accès :**

Résolue       Non résolue

Date :

2022-03-08

Commentaires :

Cette demande d'action corrective s'applique à tous les sites possédant une géomembrane.

## ANNEXE IV PLAN DE VÉRIFICATION

---



---

**PLAN DE VÉRIFICATION DES RÉDUCTIONS GES POUR LA PÉRIODE 2021 DU PROJET  
DE CRÉDITS COMPENSATOIRES DE WSP – LET DE SAINT-FLAVIEN DANS LE CADRE  
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**

---

Pour :

**WSP Canada Inc.**

Monsieur Marc Bisson  
Directeur de projets, GES et support à l'industrie  
1135, boul. Lebourgneuf  
Québec (Québec) G2K 0M5  
Tél.: 581 814-5882  
[marc.bisson@wsp.com](mailto:marc.bisson@wsp.com)

14 avril 2022

## RENSEIGNEMENTS SUR LE MANDAT

### A. Information sur l'organisme de vérification

Nom et coordonnées	<b>Enviro-accès inc.</b> 268, rue Aberdeen, bureau 204 Sherbrooke (Québec) J1H 1W5 Tél. : 819-823-2230 Fax : 819-823-6632
Représentant	<b>Manon Laporte, B.Sc., MBA</b> <i>Présidente-directrice générale</i> <a href="mailto:mlaporte@enviroaccess.ca">mlaporte@enviroaccess.ca</a>
Organisme d'accréditation	<b>Conseil canadien des normes</b> 55, rue Metcalfe, bureau 600 Ottawa (Ontario) K1P 6L5 Tél. : 613-238-3222 Fax : 613-569-7808
Numéro d'accréditation	1009-7/2
Date d'accréditation	29 juillet 2011
Domaine d'activité inclus à la portée de l'accréditation	G3 SF Décomposition des déchets, manipulation et élimination

### B. Information sur l'équipe de vérification affectée au mandat

Vérificatrice en chef et experte technique	<b>Melissa Windsor, B.ing.</b> 268, rue Aberdeen, bureau 204 Sherbrooke (Québec) J1H 1W5 Tél. : 819-823-2230 <a href="mailto:mwindsor@enviroaccess.ca">mwindsor@enviroaccess.ca</a>
Réviseur interne	<b>Antoine Chenail, B.Env.</b> 268, rue Aberdeen, bureau 204 Sherbrooke (Québec) J1H 1W5 Tél. : 819-823-2230 <a href="mailto:achenail@enviroaccess.ca">achenail@enviroaccess.ca</a>

### C. Information sur les activités de vérification

Objectifs	Exprimer une opinion sur la conformité du projet GES par rapport aux exigences du <i>Règlement relatif aux projets de valorisation et de destruction de méthane provenant d'un lieu d'enfouissement admissibles à la délivrance de crédits compensatoires</i> (ci-après le Règlement). Déterminer si la quantité de réductions des émissions de GES déclarée est exempte d'écarts importants.
Niveau d'assurance	Raisonnable
Critères de vérification	Exigences du Règlement en vigueur au moment de réaliser le mandat
Norme de vérification	ISO 14064-3:2019 — <i>Spécifications et lignes directrices pour la vérification et la validation des déclarations des gaz à effet de serre</i>
Seuil d'importance relative	5 % du total des réductions des émissions incluses à la portée de la vérification
Sources d'émissions visées	Toute source émettant à l'atmosphère des GES mentionnés au Règlement
Types de GES	CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O
Période couverte	1 <sup>er</sup> janvier au 31 décembre 2021

### D. Information sur le promoteur de projet et le projet vérifié

Nom de l'entreprise	<b>WSP Canada Inc.</b>
Nom et coordonnées du site vérifié	LET de Saint-Flavien 1450, rang de la Pointe-du-Jour Saint-Flavien (Québec) G0S 2M0
Nom et coordonnées de la personne contact	<b>Marc Bisson</b> Directeur de projets, GES et support à l'industrie Tél. : 581 814-5882 <a href="mailto:marc.bisson@wsp.com">marc.bisson@wsp.com</a>
Périmètre organisationnel	L'installation et les équipements de l'établissement visés par le Règlement. Toutes les sources de GES visées dans le cadre du Règlement.
Infrastructures physiques, activités et technologies	Système de captage et de destruction de gaz d'enfouissement
Projet	Tel que prescrit à la figure 1 et au tableau 1 de l'annexe B du Règlement
Scénario de référence	Tel que prescrit à la figure 1 et au tableau 1 de l'annexe B du Règlement
Réductions d'émissions déclarées pour la période vérifiée	9 052 tCO <sub>2</sub> éq

**Note:** Le plan de vérification peut être révisé au besoin pendant les activités de vérification si toute erreur, omission ou déclaration trompeuse est trouvée importante par l'équipe de vérification. Dans un tel cas, l'échantillonnage pourrait être augmenté et le plan de vérification révisé sera communiqué au client.

## DOCUMENTATIONS ET ENREGISTREMENTS REQUIS

Voici une liste non exhaustive des éléments de preuves et de la documentation nécessaire à la vérification :

- Chiffrer de calculs présentant l'ensemble des calculs des réductions d'émissions de GES;
- Rapport de projet incluant les annexes et présentant l'ensemble des informations requises par le Règlement;
- Preuves appuyant les données utilisées pour le calcul des réductions issues de la destruction du gaz d'enfouissement (GE) dans une torche :
  - Extractions du système de mesure en continu indiquant les lectures de débitmètres des volumes de GE envoyés à la torchère
  - Extractions du système de mesure en continu indiquant les lectures de température et de pression du gaz d'enfouissement, si le débitmètre n'effectue pas la correction (ajustement aux conditions de référence)
  - Extractions du système de mesure en continu indiquant les lectures des analyseurs de CH<sub>4</sub> du GE envoyé à la torchère
  - Preuve du recouvrement des lieux d'enfouissement par une géomembrane conforme aux exigences du Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles (chapitre Q-2, r. 19)
- Preuves d'entretien, de calibration et de précision des instruments utilisés pour les mesures de données GES, débitmètres et analyseurs de CH<sub>4</sub>:
  - Attestations de nettoyage et d'inspection
  - Certificats d'étalonnage des débitmètres et des analyseurs de méthane
  - Qualifications des personnes qui réalisent l'étalonnage
  - Manuel du fabricant indiquant les exigences d'entretien et d'étalonnage
- Preuves appuyant la quantité de matières résiduelles enfouie annuellement et contenue dans le LET ainsi que la capacité du LET;
- Spécifications du dispositif de destruction;
- Preuves des mesures prises pour assurer la qualité des intrants (données brutes) utilisées pour le calcul des émissions de GES du projet et du scénario de référence ainsi que les preuves de leur application;
- Preuves des mesures prises pour assurer la conservation des données en lien avec les émissions de GES calculées pour le projet et le scénario de référence.

## ACTIVITÉS DE VÉRIFICATION MENÉES EN DEHORS DE LA VISITE

### E. Activités de vérification

ACTIVITÉ	MOYEN DE VÉRIFICATION UTILISÉ	VÉRIFICATRICE
Vérification des méthodologies de calcul utilisées pour la déclaration des réductions des émissions de GES	Comparaison des méthodologies choisies avec les méthodologies prescrites par le Règlement	Melissa Windsor
Vérification de l'exactitude du calcul des réductions des émissions de GES	Recalcul des réductions d'émissions à partir de données brutes	Melissa Windsor
Vérification des données et informations utilisées pour le calcul des réductions émissions de GES	Conciliation des factures, rapports d'analyse et lectures avec les données utilisées dans la préparation de la déclaration des réductions des émissions de GES	Melissa Windsor
Respect des exigences d'échantillonnage prescrites	Évaluation des preuves démontrant le respect des exigences du Règlement en matière d'échantillonnage	Melissa Windsor
Vérification de la conformité du Rapport de projet et du plan de surveillance	Comparaison du Rapport de projet et du plan de surveillance avec les exigences du Règlement	Melissa Windsor
Vérification des SPR considérés et des GES quantifiés	Comparaison des SPR et GES considérés avec les exigences du Règlement	Melissa Windsor

## ACTIVITÉS DE VÉRIFICATION LORS DE LA VISITE

### F. Calendrier et détails des activités prévues pendant la visite

MARDI, 14 DÉCEMBRE 2021			
HEURE	ACTIVITÉ	MOYEN DE VÉRIFICATION UTILISÉ	VÉRIFICATRICE
11:30	Réunion d'ouverture : <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Introduction du personnel présent et du rôle de chacun</li> <li>➤ Confirmation des objectifs des activités de vérification</li> <li>➤ Confirmation de l'horaire de la visite</li> </ul>	N.A.	Melissa Windsor
11:40	Retour sur les changements et les non-conformités identifiées lors des dernières activités de vérification	- Entrevue avec le personnel	Melissa Windsor
11:45	Vérification des données servant aux calculs des réductions des émissions de GES : <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Quantité de GE captée et détruite</li> </ul>	- Entrevue avec le personnel responsable de la collecte des données - Retraçage (pas à pas) des données brutes (lectures instruments, factures, registres, etc.) - Tests sur les processus de collecte et de manipulation des données brutes.	Melissa Windsor
11:50	Revue des sources à déclarer	- Entrevue avec le personnel responsable de la déclaration - <u>Visite de l'établissement</u>	Melissa Windsor
12:10	Vérification de l'étalonnage et de l'entretien des instruments utilisés pour les mesures des paramètres utilisés pour le calcul des réductions des émissions de GES	- Entrevue avec le personnel responsable de la calibration des instruments - Vérification de preuves d'étalonnage d'un échantillon d'instruments	Melissa Windsor
12:15	Vérification de l'application des processus de contrôle de la qualité sur le traitement des données et calculs ainsi que la méthodologie d'échantillonnage	- Entrevue avec le personnel responsable de la gestion de la qualité et de la conservation des enregistrements - Vérification de la procédure d'échantillonnage	Melissa Windsor
12:20	Vérification des méthodes de conservation et d'accès aux enregistrements importants	- Entrevue avec le personnel responsable de la conservation et des accès aux enregistrements importants	Melissa Windsor
12:25	Réunion de clôture <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Présentation des constats des activités de vérification</li> <li>➤ Révision des documents supplémentaires à fournir</li> </ul>	N.A.	Melissa Windsor

ANNEXE V DÉCLARATION GES DU PROJET DE  
CAPTAGE ET DESTRUCTION DU BIOGAZ AU LET  
DE SAINT-FLAVIEN POUR L'ANNÉE 2021

---

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 \left[ CF_f \times \left[ (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}) \right] \right]</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

Année 2021

**FORMULAIRE DE DÉCLARATION ANNUELLE pour les applications réglementaires du :**

- Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles (REIMR), article 39 et article 52
- Règlement sur les redevances exigibles pour l'élimination de matières résiduelles (RREEMR), article 9

Le guide du formulaire de déclaration 2021 donne des précisions sur la façon de remplir ce formulaire. Vous pouvez le consulter à l'adresse suivante :

<http://www.environnement.gouv.qc.ca/matieres/redevances/Guide-rapp-annuel.pdf>

**1 - Renseignements généraux**

Nom de l'installation : LET Saint-Flavien

NEQ (numéro d'entreprise du Québec) : \_\_\_\_\_

N° de dossier : 3912-330091  
 (Inscrivez votre numéro de dossier composé de 8 chiffres)

1.1 Identification de l'exploitant		
Nom MRC de Lotbinière		
Adresse du siège social 6375, rue Garneau	Municipalité ou ville Sainte-Croix	Code postal G0S 2H0
Téléphone au bureau 418-926-3407	Région Chaudière-Appalaches	
Télécopieur 418-926-3409	MRC Lotbinière	
Adresse courriel info@mrclotbiniere.org		

1.2 Identification du répondant		
Prénom et nom Stéphane Bergeron	Fonction ou titre Directeur général	Téléphone 418-926-3407
Adresse courriel stephane.bergeron@mrclotbiniere.org		

1.3 Identification du détenteur du certificat d'autorisation de l'installation (si différent de l'exploitant)		
Nom		
Adresse du siège social	Municipalité ou ville	Code postal
Téléphone au bureau	Région	
Télécopieur	MRC	

1.4 Type d'installation	Emplacement / localisation (numéro de lots)
<input type="radio"/> Centre de transfert <input type="radio"/> Lieu d'enfouissement en tranchée (LEET) <input type="checkbox"/> Mètres cubes <input checked="" type="checkbox"/> Tonnes métriques <input type="radio"/> Lieu d'enfouissement de débris de construction et de démolition (LEDCCD) <input checked="" type="radio"/> Lieu d'enfouissement technique (LET) <input type="radio"/> Incinérateur (INC)	1450, rang de la Pointe-du-Jour Saint-Flavien, QC G0S 2M0



Résidus ICI (industriels, commerciaux, institutionnels)	Code géo municipal	Provenance par municipalité	
		38070	Deschailions-sur-Saint-Laurent (M)
	33040	Dosquet (M)	48,78
	38047	Fortierville (M)	61,52
	33085	Notre-Dame-du-Sacré-Coeur-d'Issoudun (P)	26,29
	33065	Saint-Janvier-de-Joly (M)	78,52
	33060	Laurier-Station (VL)	901,76
	33123	Leclercville (M)	39,57
	33115	Lotbinière (M)	95,74
	38055	Parisville (P)	33,71
	33045	Saint-Agapit (M)	677,89
	33095	Saint-Antoine-de-Tilly (M)	148,37
	33090	Saint-Apollinaire (M)	1 284,81
	33080	Saint-Édouard-de-Lotbinière (P)	231,79
	33052	Saint-Flavien (M)	192,69
	33035	Saint-Gilles (M)	262,15
	33030	Saint-Narcisse-de-Beaurivage (P)	295,65
	33025	Saint-Patrice-de-Beaurivage (M)	133,21
	33007	Saint-Sylvestre (M)	143,92
	33017	Sainte-Agathe-de-Lotbinière (M)	72,77
	33102	Sainte-Croix (M)	783,77
	38035	Sainte-Françoise (M)	31,80
	33070	Val-Alain (M)	245,14
	32085	Villeroy (M)	74,35
		<b>Total</b>	<b>5 956,52</b>
	<b>Code géo municipal</b>	<b>Matières provenant de centres de transfert (Indiquez la ville d'origine)</b>	
		<b>Total</b>	<b>0,00</b>
		<b>Grand total - Résidus ICI</b>	<b>5 956,52</b>
Résidus CRD (construction, rénovation et démolition)	Code géo municipal	Provenance par municipalité	
	38070	Deschailions-sur-Saint-Laurent (M)	13,12
	33040	Dosquet (M)	65,39
	38047	Fortierville (M)	6,07
	33085	Notre-Dame-du-Sacré-Coeur-d'Issoudun (P)	22,72
	33065	Saint-Janvier-de-Joly (M)	30,39
	33060	Laurier-Station (VL)	159,20
	33123	Leclercville (M)	13,08
	33115	Lotbinière (M)	17,64
	38055	Parisville (P)	4,73
	33045	Saint-Agapit (M)	60,92
	33095	Saint-Antoine-de-Tilly (M)	44,06
	33090	Saint-Apollinaire (M)	240,38
	33080	Saint-Édouard-de-Lotbinière (P)	46,22
	33052	Saint-Flavien (M)	56,69
	33035	Saint-Gilles (M)	28,08
	33030	Saint-Narcisse-de-Beaurivage (P)	4,28
	33025	Saint-Patrice-de-Beaurivage (M)	9,69
	33007	Saint-Sylvestre (M)	0,12
	33017	Sainte-Agathe-de-Lotbinière (M)	86,77
	33102	Sainte-Croix (M)	129,95
	38035	Sainte-Françoise (M)	5,01
	33070	Val-Alain (M)	15,45
	32085	Villeroy (M)	4,36
		<b>Total</b>	<b>1 064,32</b>



Résidus de centre de tri de CRD	Code géo municipal	Provenance par centre de tri de CRD	
		<b>Total</b>	<b>0,00</b>
Résidus de centre de tri de matières de la collecte sélective (d'origine municipale ou ICI)	Code géo municipal	Provenance par centre de tri	
	25213	Lévis (V)	144,79
		<b>Total</b>	<b>144,79</b>
Matières de la collecte sélective acheminées à l'élimination sans tri	Code géo municipal	Provenance par municipalité	
		<b>Total</b>	<b>0,00</b>
Rejets de lieu de compostage ou de biométhanisation	Code géo municipal	Provenance par municipalité	
		<b>Total</b>	<b>0,00</b>
Balayures de rue	Code géo municipal	Provenance par municipalité	
		<b>Total</b>	<b>0,00</b>

Résidus d'incinération (cendres de grilles)	Code géo municipal	Provenance par municipalité	
			Total
Résidus d'incinération (cendres volantes)	Code géo municipal	Provenance par municipalité	
			Total
Sols éliminés	Code géo municipal	Provenance par municipalité	
			Total
Animaux morts	Code géo municipal	Provenance par municipalité	
	33065	Saint-Janvier-de-Joly (M)	0,06
	33060	Laurier-Station (VL)	0,12
			Total
Autres (spécifiez ci-dessous)	Code géo municipal	Provenance par municipalité	
			Total
<b>Grand total 2.2</b>			<b>16 673,40</b>

**2.3 - Données relatives aux boues reçues et éliminées**

Catégorie de boues	Provenance par municipalité d'origine des matières collectées Pour connaître le code géo de la municipalité, visitez le site Web ci-après : <a href="https://www.mamh.gouv.qc.ca/repertoire-des-municipalites/">https://www.mamh.gouv.qc.ca/repertoire-des-municipalites/</a>		Quantité par municipalité	
	Code géo municipal	Provenance par municipalité	Poids (tonne)	
Boues de station d'épuration municipale				
			<b>Total</b>	<b>0,00</b>
Boues de fosses septiques				
			<b>Total</b>	<b>0,00</b>
	Boues agroalimentaires			
			<b>Total</b>	<b>0,00</b>
Boues de fabriques de pâtes et papiers				
			<b>Total</b>	<b>0,00</b>
	Boues provenant de nettoyage de rues et du nettoyage, récupération des égouts, des regards et des puisards			
			<b>Total</b>	<b>0,00</b>





**2.5 - Résultats - Redevances payées à valider par le rapport de vérification externe**

Total des matières déposées dans ce lieu (section A)		Total
Matières résiduelles reçues pour élimination, excluant les boues (section 2.2)	Reporter grand total 2.2	16 673,40
Données relatives aux boues reçues et éliminées (section 2.3)	Reporter grand total 2.3	0,00
Sois ou autres matières destinés au recouvrement, AUTRE QUE FINAL, des matières résiduelles admissibles selon le REIMR (section 2.4)	Reporter grand total 2.4	12 008,73
Sois ou autres matières destinés au recouvrement, FINAL, des matières résiduelles admissibles selon le REIMR (section 2.4.1)	Reporter grand total 2.4.1	0,00
<b>Totaux (section A)</b>		<b>28 682,13</b>

A exclure (section B)		Total
Sois ou autres matières destinés au recouvrement, AUTRE QUE FINAL, des matières résiduelles admissibles selon le REIMR (section 2.4)	Reporter grand total 2.4	12 008,73
Sois ou autres matières destinés au recouvrement, FINAL, des matières résiduelles admissibles selon le REIMR (section 2.4.1)	Reporter grand total 2.4.1	0,00
Résidus d'incinérateurs enfouis, cendres de grilles et volantes provenant d'un incinérateur ou d'une installation d'incinération visée à l'article 2 du RREEMR	Total	
Matières résiduelles reçues pour élimination, mais récupérées et valorisées	Total	
Résidus miniers ou ceux générés par un procédé de valorisation des résidus miniers enfouis	Total	
<b>Totaux (section B)</b>		<b>12 008,73</b>

Calcul des redevances		Total des sommes versées en 2021
Quantité de matières résiduelles admissibles au paiement des redevances (sections A - B)		16 673,40
Montant des redevances exigibles par tonne pour 2021		23,75 \$
<b>Grand total 2.5</b>		<b>395 993,25 \$</b>

**3 - Rapport du professionnel en exercice indépendant**

Conformément à l'article 9 du *Règlement sur les redevances exigibles pour l'élimination de matières résiduelles*, veuillez joindre le rapport de l'auditeur indépendant sur les quantités de matières résiduelles admissibles aux redevances pour les LET, les LEDCD ou les incinérateurs (voir section 3 du Guide, page 7). Ce tonnage doit être présenté avec deux décimales.

**4 - Déclaration amendée (si nécessaire)**

Si un écart entre les quantités déclarées chaque trimestre et la quantité inscrite dans la déclaration annuelle est observé, l'exploitant doit transmettre à l'équipe des redevances un formulaire de déclaration trimestrielle amendé pour chaque trimestre concerné et effectuer le paiement par transfert électronique de fonds, s'il y a lieu.

**5 - Documents à transmettre à votre direction régionale**

- Déclaration annuelle dûment remplie et signée, au format PDF;
- Mission d'assurance limitée selon la norme NCMC 3000;
- Rapport de mission de procédures convenues selon la norme NCSC 4400, si nécessaire.

**6 - Documents à transmettre à la Direction des matières résiduelles**

Ces documents doivent être envoyés à l'adresse [reddevances@environnement.gouv.qc.ca](mailto:reddevances@environnement.gouv.qc.ca)

- Déclaration annuelle dûment remplie, au format Excel;
- Formulaires de déclaration trimestrielle amendés, si nécessaire;
- Avis de dépôt de transfert électronique de fonds, si nécessaire.

Si des modifications doivent être apportées à la déclaration annuelle en cours d'année, une version amendée doit être acheminée à l'équipe des redevances, aux formats Excel et PDF.

**7 - Déclaration de l'exploitant**

Personne autorisée à agir au nom de l'exploitant	
Prénom et nom Stéphane Bergeron	Fonction Directeur général
Déclaration de l'exploitant	
Je, soussigné(e), certifie l'exactitude des renseignements contenus dans le présent formulaire.	
Signature	Date 15 mars 2022

## **Rapport d'assurance limitée du professionnel en exercice indépendant sur la déclaration des quantités éliminées**

Au conseil de la Municipalité régionale de comté de Lotbinière

Nous avons réalisé une mission d'assurance limitée à l'égard des résultats des quantités éliminées relativement aux redevances exigibles pour l'élimination de matières résiduelles présentés dans le formulaire de déclaration annuelle de la Municipalité régionale de comté de Lotbinière pour la période du 1er janvier au 31 décembre 2021 (ci-après les « résultats »), soit une quantité de 16 673.40 tonnes.

### **Responsabilité de la direction**

La direction est responsable de la préparation des résultats conformément à l'article 9 du Règlement sur les redevances exigibles pour l'élimination de matières résiduelles (ci-après le « règlement »). Elle est également responsable du contrôle interne qu'elle considère comme nécessaire pour permettre la préparation d'une conciliation exempte d'anomalies significatives.

### **Notre responsabilité**

Notre responsabilité consiste à exprimer une conclusion sous forme d'assurance limitée sur les résultats, sur la base des éléments probants que nous avons obtenus. Nous avons effectué notre mission d'assurance limitée conformément à la Norme canadienne de missions de certification (NCMC) 3000, *Missions d'attestation autres que les audits ou examens d'informations financières historiques*. Cette norme requiert que nous exprimions une conclusion indiquant si nous avons relevé quoi que ce soit qui nous porte à croire que les résultats comportent des anomalies significatives.

Une mission d'assurance limitée implique la mise en œuvre de procédures (qui consistent principalement en des demandes d'informations auprès de la direction et d'autres personnes au sein de l'entité, selon le cas, ainsi qu'en des procédures analytiques) et l'évaluation des éléments probants obtenus. Le choix des procédures repose sur notre jugement professionnel et tient compte de notre détermination des secteurs où il est susceptible d'y avoir des risques d'anomalies significatives des résultats.

Les procédures mises en œuvre dans une mission d'assurance limitée sont de nature différente et d'étendue moindre que celles mises en œuvre dans une mission d'assurance raisonnable, et elles suivent un calendrier différent. En conséquence, le niveau d'assurance obtenu dans une mission d'assurance limitée est beaucoup moins élevé que celui qui aurait été obtenu dans une mission d'assurance raisonnable.

## **Notre indépendance et notre contrôle qualité**

Nous nous sommes conformés aux règles ou au code de déontologie pertinents applicables à l'exercice de l'expertise comptable et se rapportant aux missions de certification, qui sont publiés par les différents organismes professionnels comptables, lesquels reposent sur les principes fondamentaux d'intégrité, d'objectivité, de compétence professionnelle et de diligence, de confidentialité et de conduite professionnelle.

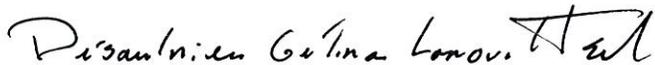
Le cabinet applique la Norme canadienne de contrôle qualité (NCCQ) 1, *Contrôle qualité des cabinets réalisant des missions d'audit ou d'examen d'états financiers et d'autres missions de certification* et, en conséquence, maintient un système de contrôle qualité exhaustif qui comprend des politiques et des procédures documentées en ce qui concerne la conformité aux règles de déontologie, aux normes professionnelles et aux exigences légales et réglementaires applicables.

## **Conclusion**

Sur la base des procédures que nous avons mises en œuvre et des éléments probants que nous avons obtenus, nous n'avons rien relevé qui nous porte à croire que les résultats présentés dans le formulaire de déclaration annuelle de la Municipalité régionale de comté de Lotbinière pour la période du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre 2021 n'a pas été préparé, dans tous ses aspects significatifs, conformément à l'article 9 du Règlement sur les redevances exigibles pour l'élimination de matières résiduelles.

## **Critères applicables et restriction quant à la diffusion et à l'utilisation de notre rapport**

Les résultats ont été préparés conformément au règlement afin de rendre compte au Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. En conséquence, il est possible que les résultats puissent ne pas convenir à d'autres fins. Notre rapport est destiné uniquement à la Municipalité régionale de comté de Lotbinière et au Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques et ne devrait pas être distribué à d'autres parties ou utilisé par d'autres parties.



DÉSAULNIERS, GÉLINAS, LANOUILLE S.E.N.C.R.L.<sup>1</sup>  
Société de comptable professionnels agréés

Sainte-Croix, Québec  
Le 22 mars 2022

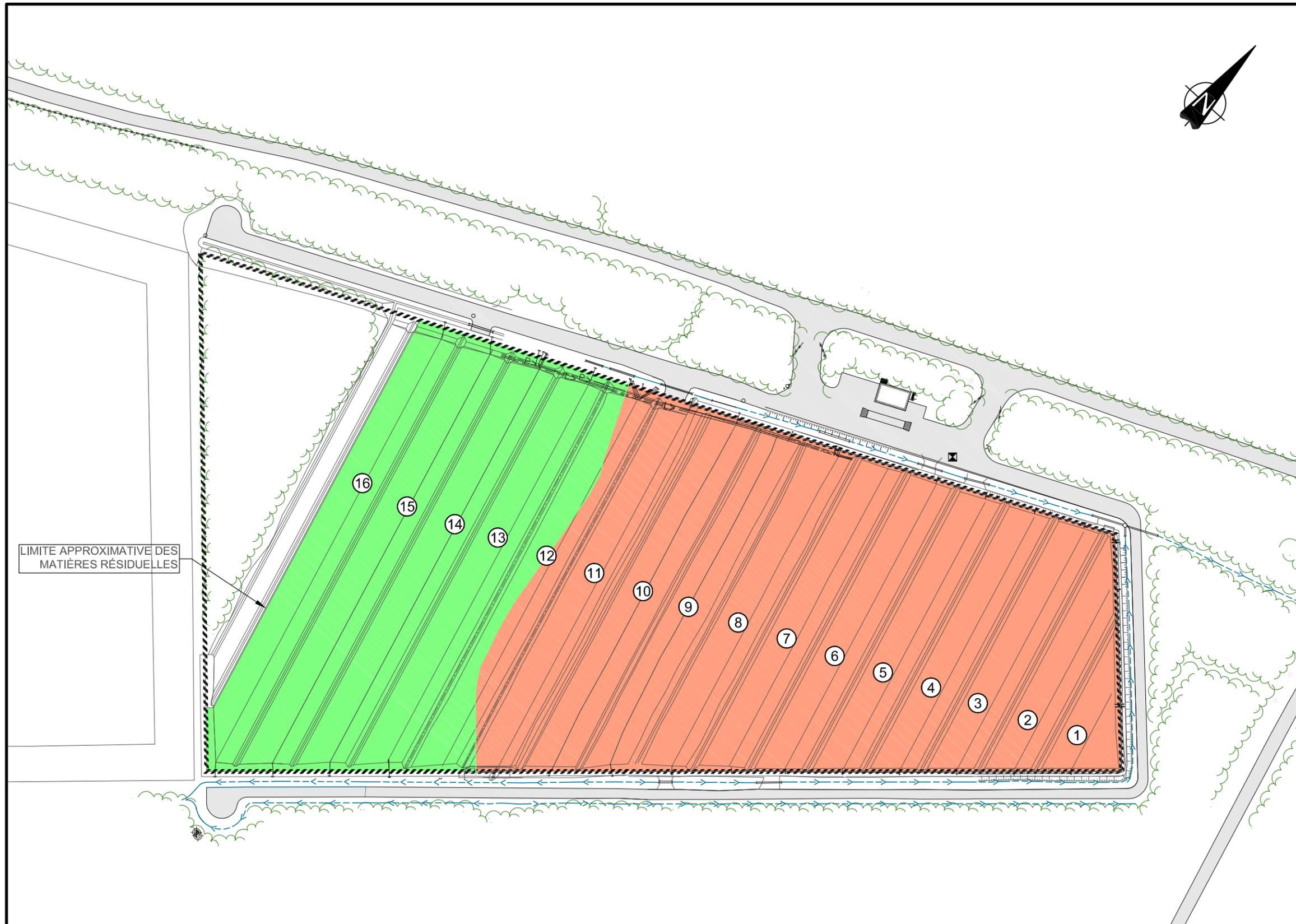
---

<sup>1</sup>Par Gilbert Dubé, CPA auditeur, CA

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

Déjà fourni

## Annexe 6 – Facteur d'oxydation



1135, BOULEVARD LEBOURGNEUF  
 QUÉBEC (QUÉBEC) CANADA G2K 0M5  
 TÉL. : 1-418-623-2254 | WWW.WSP.COM

CLIENT :



PROJET :

**RÉDUCTION D'ÉMISSIONS DE GES AU  
 LIEU D'ENFOUISSEMENT TECHNIQUE  
 DE SAINT-FLAVIEN. LE006.**

LÉGENDE :

- LET, SUPERFICIE NON RECOUVERTE D'UNE GÉOMEMBRANE (26 070 m<sup>2</sup>)
- LET, SUPERFICIE RECOUVERTE AVEC GÉOMEMBRANE (45 960 m<sup>2</sup>)

SUPERFICIES EN DATE DU 4 DÉCEMBRE 2020.

NO PROJET :	DATE :
161-00073-00	2021-11-23
ÉCHELLE ORIGINALE :	SI CETTE BARRE NE MESURE PAS 25mm, AJUSTER VOTRE ÉCHELLE DE TRAÇAGE.
1:2000	
VÉRIFIÉ PAR :	 25mm
Catherine Verrault, M.Sc. M.Sc.A	
DESSINÉ PAR :	
Julie Côté, tech.	

TITRE :

**VUE EN PLAN**

ÉMISSION :	FIGURE NO :
Finale	01



**LET DE ST-FLAVIEN  
CONSTRUCTION DES CET 13 ET 14,  
RECouvreMENT FINAL  
DES CET 9 ET 10**

NOTE :  
À MOINS D'INDICATIONS CONTRAIRES, LES UNITÉS DE MESURE SONT EN MÈTRES.  
SYSTÈME DE COORDONNÉES PLANES DU QUÉBEC (SCQP),  
SYSTÈME DE RÉFÉRENCE GÉODÉSIQUE NAD 83, PROJECTION CARTOGRAPHIQUE MERCATOR TRANSVERSE MODIFIÉE (MTM) FUSEAU 7  
L'ORDRE DES PLANS N'EST PAS LIÉ À LA SÉQUENCE DE CONSTRUCTION

AVERTISSEMENT :  
CE DOKUMEN EST LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE DE WSP. AUCUNE RÉPLICATION OU TOUT AUTRE USAGE NEST PERMIS SANS L'AUTORISATION ÉCRITE DE WSP. LES PROPRIÉTAIRES SONT INVITÉS À FAIRE SUIVRE TOUTES LES MODIFICATIONS À LA PLANIFICATION DES TRAVAUX, L'ÉCHELLE DE CE DOKUMEN NE DOIT PAS ÊTRE MODIFIÉE.

ÉMISSION - RÉVISION:

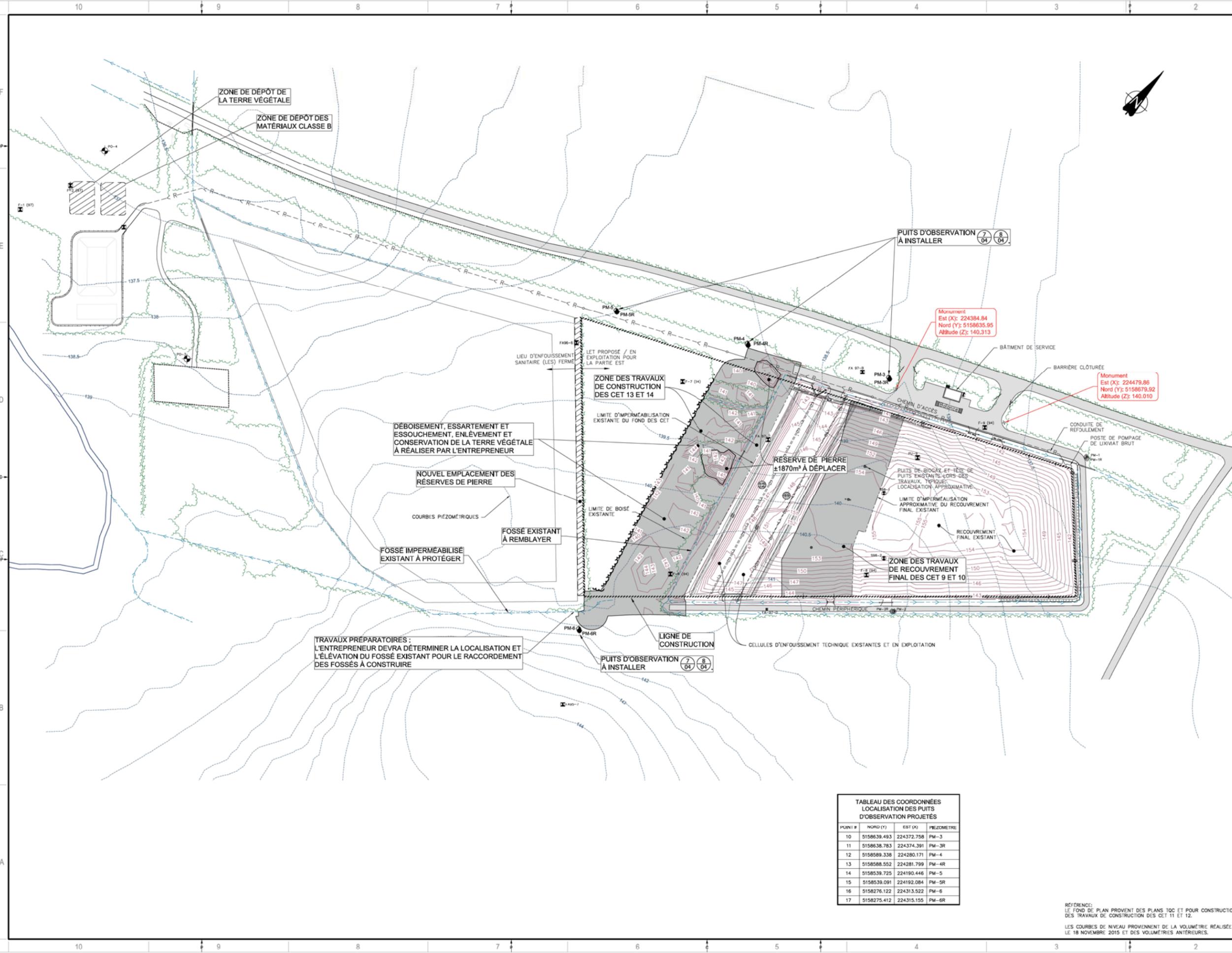
ÉMISSION	DATE	DESCRIPTION
1	2016-01-25	POUR SOUMISSION
2	2016-03-21	POUR CONSTRUCTION

NO PROJET: 151-12219-00  
DATE: 2015-11-09  
ÉCHELLE ORIGINALE: 1:1500  
CONÇU PAR: Natalie Gagné, Ing., Catherine Fortin, Ing.  
DESSINÉ PAR: Audrey Chamberland, tech., Julie Côté, tech.  
VÉRIFIÉ PAR: Natalie Gagné, Ing.  
DISCIPLINE: ENFOUSSEMENT TECHNIQUE ET BIOGAZ

TITRE:  
**VUE EN PLAN GÉNÉRALE DES  
CONDITIONS EXISTANTES AVANT  
LES TRAVAUX ET DES ZONES  
DE TRAVAUX PROJÉTÉS**

NUMÉRO DU FEUILLET: 151-12219-00\_F02  
FEUILLET: 02 DE 10

ÉMISSION: POUR CONSTRUCTION  
ÉMISSION: 2  
DATE DU: 2016-03-21



**TABEAU DES COORDONNÉES LOCALISATION DES PUITIS D'OBSERVATION PROJÉTÉS**

POINT #	NORD (Y)	EST (X)	Piezométrie
10	5158639.493	224372.758	PM-3
11	5158638.783	224374.391	PM-3R
12	5158589.338	224280.171	PM-4
13	5158588.552	224281.799	PM-4R
14	5158539.725	224190.446	PM-5
15	5158539.091	224192.084	PM-5R
16	5158276.122	22431.522	PM-6
17	5158275.412	224315.155	PM-6R

RÉFÉRENCE:  
LE FOND DE PLAN PROVIENT DES PLANS TQC ET POUR CONSTRUCTION DES TRAVAUX DE CONSTRUCTION DES CET 11 ET 12.  
LES COURBES DE NIVEAU PROVIENNENT DE LA VOLUMÉTRIE RÉALISÉE LE 18 NOVEMBRE 2015 ET DES VOLUMÉTRIES ANTÉRIEURES.



**LET DE ST-FLAVIEN  
CONSTRUCTION DES CET 13 ET 14,  
RECOUVREMENT FINAL  
DES CET 9 ET 10**

NOTE :  
À MOINS D'INDICATIONS CONTRAIRES LES UNITÉS DE MESURES SONT EN MILLIMÈTRES.

NOTE :  
POUR FINS DE REPRÉSENTATION CLAIRES DES DIFFÉRENTES COUCHES DES GÉOSYNTHÉTIQUES, LA PROPORTION VERTICALE DE CERTAINS DÉTAILS A FORTEMENT ÉTÉ EXAGÉRÉE.

AVERTISSEMENT :  
CE DOKUMENT EST LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE DE WSP. AUCUNE RÉPLICATION OU TOUT AUTRE USAGE N'EST PERMIS SANS L'AUTORISATION ÉCRITE DE WSP. LES PROPRIÉTAIRES DOIVENT ÉVALUER TOUTES LES DIMENSIONS AFIN D'ÉVITER LES ERREURS. WSP NE GARANTIT PAS LA DURÉE DE DURÉE DE SES TRAVAUX. L'ÉCHELLE DE CE DOKUMENT NE DOIT PAS ÊTRE MODIFIÉE.

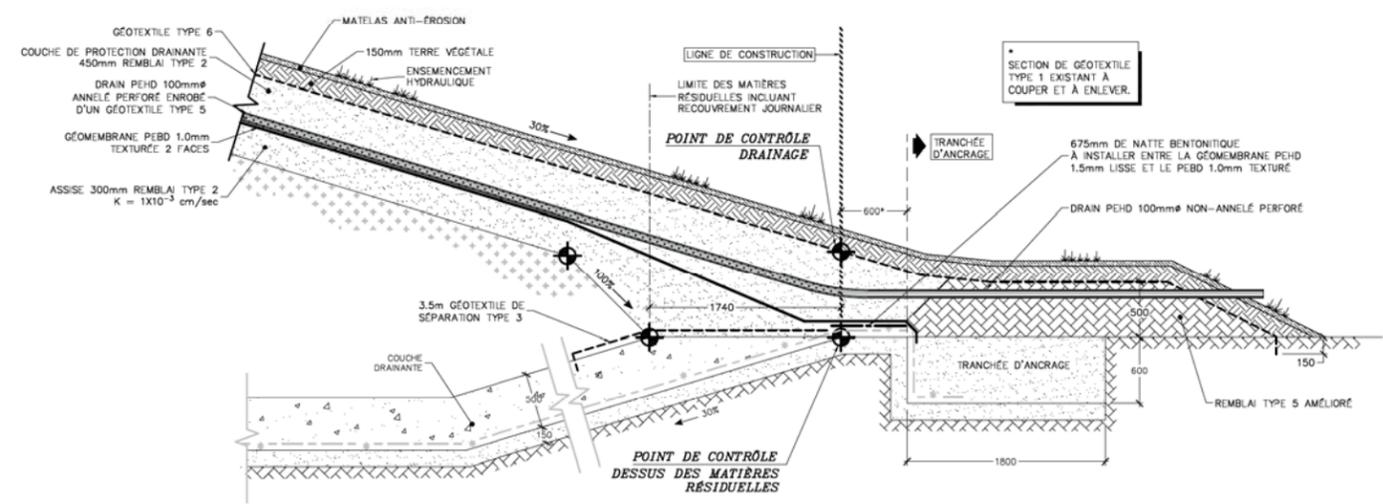
ÉMISSION - RÉVISION :

NO. PROJET :	DATE :	DESCRIPTION :
151-12219-00	2015-11-09	
1	2016-01-25	POUR SOUMISSION
2	2016-05-21	POUR CONSTRUCTION

ÉCHELLE ORIGINALE :	DATE :
Indiquée	2015-11-09
CONQU PAR :	SI CETTE BARRE NE MESURE PAS 25mm AJUSTEZ VOTRE ÉCHELLE DE TRACÉ.
Natasha Gagné, Ing., Catherine Fortin, Ing.	
DESSINÉ PAR :	
Audrey Chamberland, tech., Julie Côté, tech.	
VÉRIFIÉ PAR :	
Natasha Gagné, Ing.	

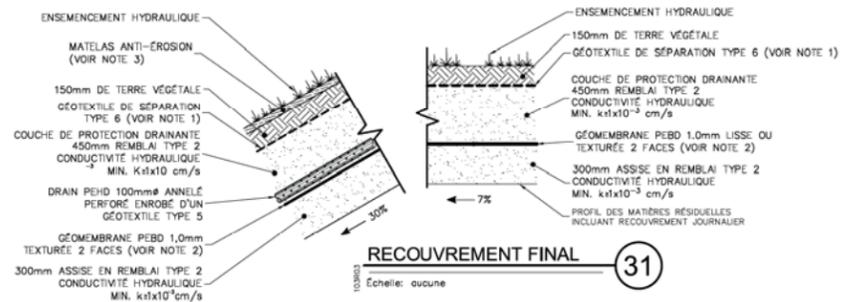
**ENFOUSSEMENT TECHNIQUE ET BIOGAZ**

COUPES ET DÉTAILS	
NOMBRE DE FEUILLET : <b>151-12219-00_F09</b>	
FEUILLET :	# ÉM. / RI.
09 DE 10	2
POUR CONSTRUCTION	
ÉMISSION :	
ÉMISSION DU :	2016-03-21



**DÉTAIL TIPIQUE**  
**RECOUVREMENT - BAS DE TALUS**  
Echelle: Aucune

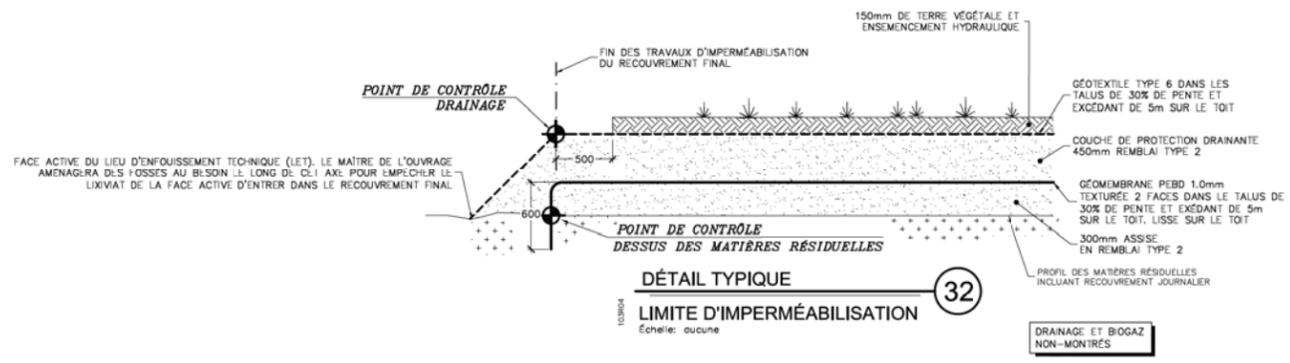
- NOTES :
1. LE GÉOTEXTILE DE SÉPARATION TYPE 6 EST INSTALLÉ DANS LES TALUS DE 30% DE PENTE JUSQU'À 5m SUR LE TOIT (À PARTIR DU BAS DE TALUS DU BERME DE RÉTENTION).
  2. LA GÉOMÉMBRANE TEXTURÉE EST MISE EN PLACE DANS LES TALUS DE 30% DE PENTE JUSQU'À 5m SUR LE TOIT. LA GÉOMÉMBRANE LISSE EST MISE EN PLACE SUR LE TOIT.
  3. LE MATÉLAS ANTI-ÉROSION EST INSTALLÉ DANS LES TALUS DE 30% DE PENTE JUSQU'À 5m SUR LE TOIT (À PARTIR DU BAS DE TALUS DU BERME DE RÉTENTION).



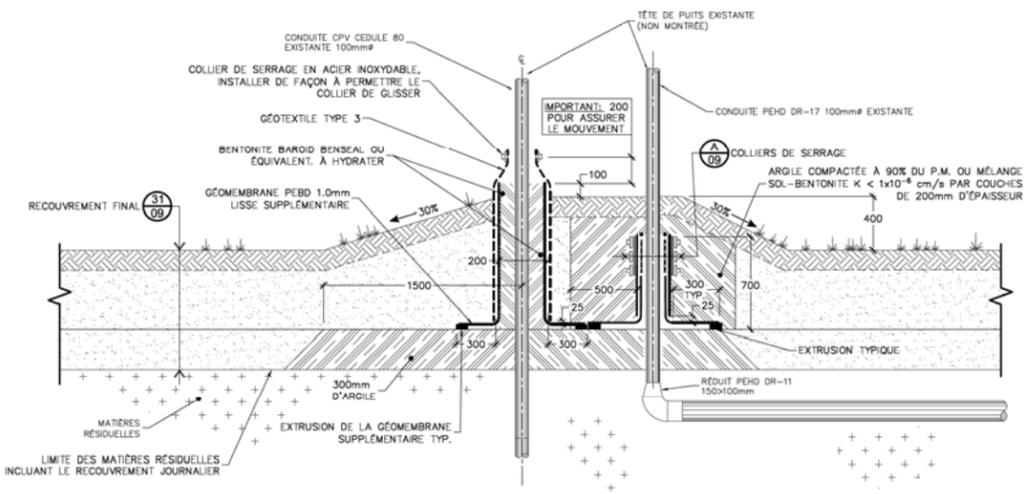
**DÉTAIL TIPIQUE**  
**RECOUVREMENT FINAL**  
Echelle: aucune



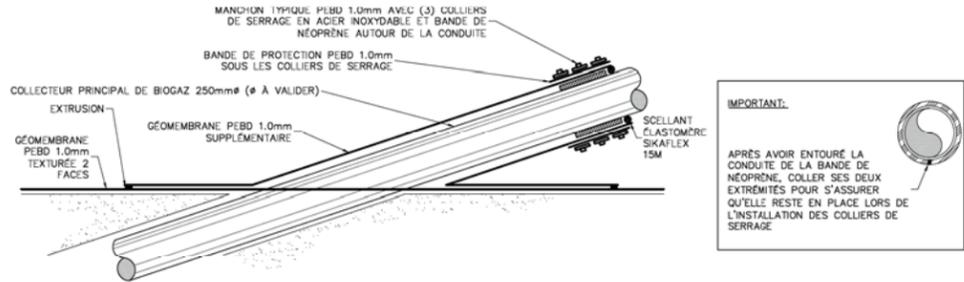
**VUE AGRANDIE TIPIQUE**  
**COLLIERS DE SERRAGE**  
Echelle: aucune



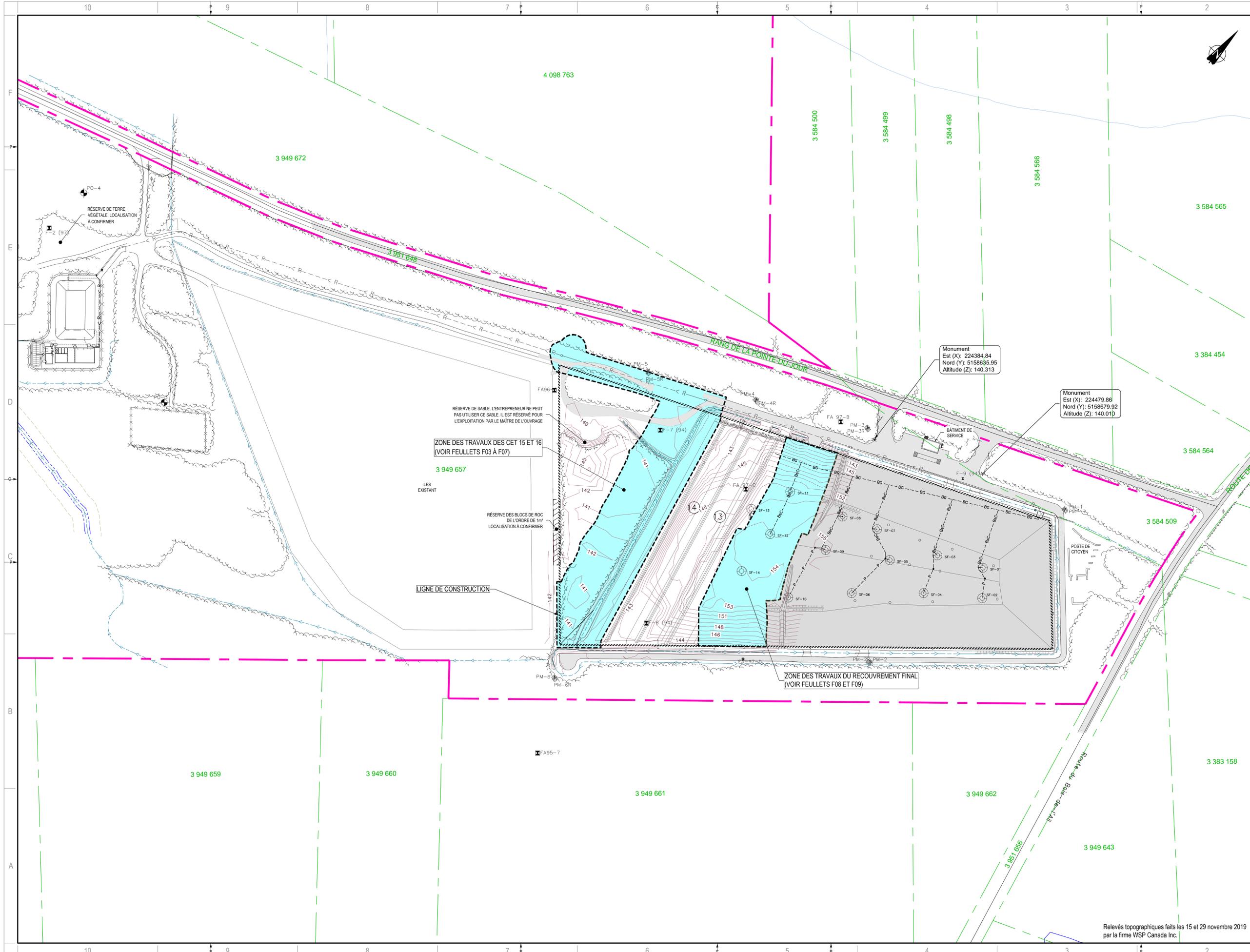
**DÉTAIL TIPIQUE**  
**LIMITE D'IMPERMÉABILISATION**  
Echelle: aucune



**DÉTAIL TIPIQUE**  
**MANCHON D'ÉTANCHÉITÉ POUR PUIITS**  
Echelle: aucune



**DÉTAIL TIPIQUE**  
**MANCHON D'ÉTANCHÉITÉ POUR COLLECTEUR PRINCIPAL DE BIOGAZ**  
Echelle: aucune



1135, BOULEVARD LEBOURGNEUF  
 QUÉBEC (QUÉBEC) CANADA G2K 0M5  
 TEL. : 1-418-623-2254 | WWW.WSP.COM

SCÉAU:

CLIENT:



PROJET:

**MRC DE LOTBINIÈRE  
 LET DE ST-FLAVIEN  
 TRAVAUX 2020**

NOTES:

1. À MOINS D'INDICATIONS CONTRAIRES, LES UNITÉS DE MESURE SONT EN MÈTRES.
2. SYSTÈME DE COORDONNÉES PLANES DU QUÉBEC (SICOPO), SYSTÈME DE RÉFÉRENCE GÉODÉSIQUE NAD 83, PROJECTION CARTOGRAPHIQUE MERCATOR TRANSVERSE MODIFIÉE (MTM) FUSEAU 7.
3. L'ORDRE DES PLANS N'EST PAS LIÉ À LA SÉQUENCE DE CONSTRUCTION.

AVERTISSEMENT: CE Dessin est la propriété intellectuelle de WSP. AUCUNE RÉVISION, REPRODUCTION OU TOUT AUTRE USAGE N'EST PERMIS SANS L'AUTORISATION ÉCRITE DE WSP. L'ENTREPRENEUR DEVRA VÉRIFIER TOUTES LES DIMENSIONS AUX PLANS ET FAIRE LOCALISER TOUS LES SERVICES UTILITÉS PUBLIQUES ET RAPPORTER TOUTES ERREURS OU OMISSIONS AVANT DE COMMENCER LES TRAVAUX.  
 ÉCHELLE DE CE Dessin NE DOIT PAS ÊTRE MODIFIÉE.

ÉMISSION - RÉVISION:

NO	DATE	DESCRIPTION
3	2020-12-03	PLANS FINAUX CUMULATIFS DES CHANGEMENTS
2	2020-06-10	POUR CONSTRUCTION
1	2020-05-08	POUR SOUMISSION

ÉM.	RV.	DATE	DESCRIPTION
		2020-03-19	

NO PROJET: 201-02689-00  
 ÉCHELLE ORIGINALE: 1:1500  
 CONÇU PAR: Danny Gauvin, ing.  
 Dessiné PAR: Julie Côté, tech. / Anne Voyer, tech.  
 VÉRIFIÉ PAR: Danny Gauvin, ing.  
 DISCIPLINE: ENVIRONNEMENT

TITRE:  
**VUE EN PLAN DES CONDITIONS  
 EXISTANTES ET ZONES DES TRAVAUX**

NUMÉRO DU FEUILLET:  
**201-02689-00\_F02**

ÉMISSION: 02 DE 09  
 # ÉM. / RV. 3

Relevés topographiques faits les 15 et 29 novembre 2019  
 par la firme WSP Canada Inc.

NOTES:  
1. À MOINS D'INDICATIONS CONTRAIRES LES UNITES DE MESURES SONT EN MILLIMÈTRES.  
2. POUR FINS DE REPRÉSENTATION CLAIRES DES DIFFÉRENTES COUCHES DES GÉOSYNTHÉTIQUES, LA PROPORTION VERTICALE DE CERTAINS DÉTAILS A ÉTÉ FORTEMENT EXAGÉRÉE.

AVERTISSEMENT : DROIT D'AUTEUR :  
CE Dessin est la propriété intellectuelle de WSP. AUCUNE RÉVISION, REPRODUCTION OU TOUT AUTRE USAGE N'EST PERMIS SANS L'AUTORISATION ÉCRITE DE WSP. L'ENTREPRENEUR DEVRA VÉRIFIER TOUTES LES DIMENSIONS AUX PLANS ET FAIRE LOCALISER TOUS LES SERVICES UTILISÉS PUBLICS ET RAPPORTER TOUTES ERREURS OU OMISSIONS AVANT DE COMMENCER LES TRAVAUX.  
L'ÉCHELLE DE CE Dessin NE DOIT PAS ÊTRE MODIFIÉE.

ÉMISSION - RÉVISION :

NO. PROJET	DATE	DESCRIPTION
3	2020-12-03	PLANS FINAUX CUMULATIFS DES CHANGEMENTS
2	2020-06-10	POUR CONSTRUCTION
1	2020-05-08	POUR SOUMISSION

ÉM.	RV.	DATE	DESCRIPTION
NO. PROJET			DATE
201-02689-00			2020-03-19
ÉCHELLE ORIGINALE:			SI CETTE BARRE NE MESURE PAS 25mm AJUSTER VOTRE ÉCHELLE DE TRACAGE.
INDIQUÉ			
CONÇU PAR:			
Dessiné par:			
VÉRIFIÉ PAR:			
DISCIPLINE:			

**ENVIRONNEMENT**

TITRE :

**COUPES ET DÉTAILS**

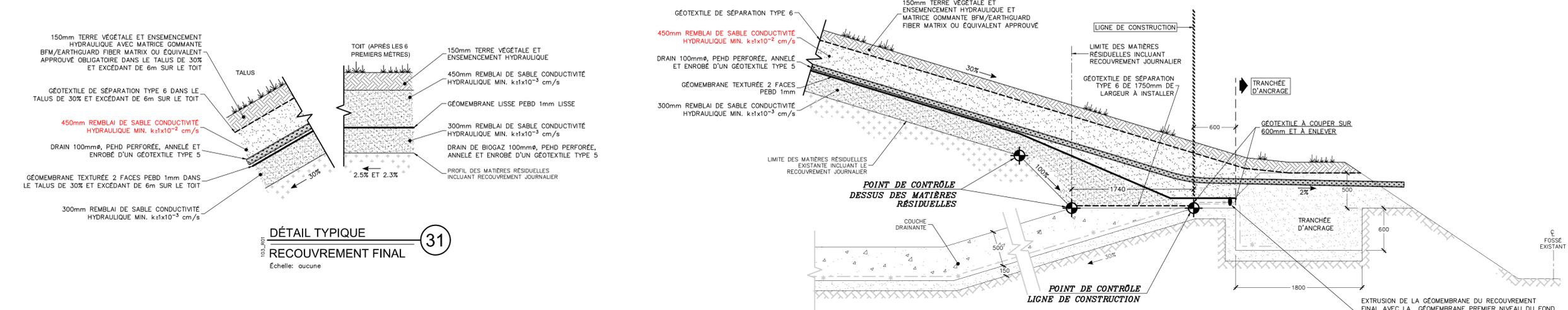
NUMÉRO DU FEUILLET : **201-02689-00\_F09**

FEUILLET # : 09 DE 09

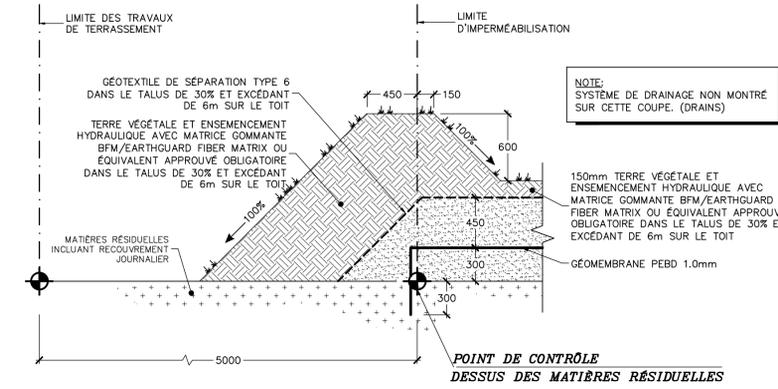
ÉMISSION : # ÉM. / RV. : 3

PLANS FINAUX CUMULATIFS DES CHANGEMENTS

EN DATE DU : 2020-12-03

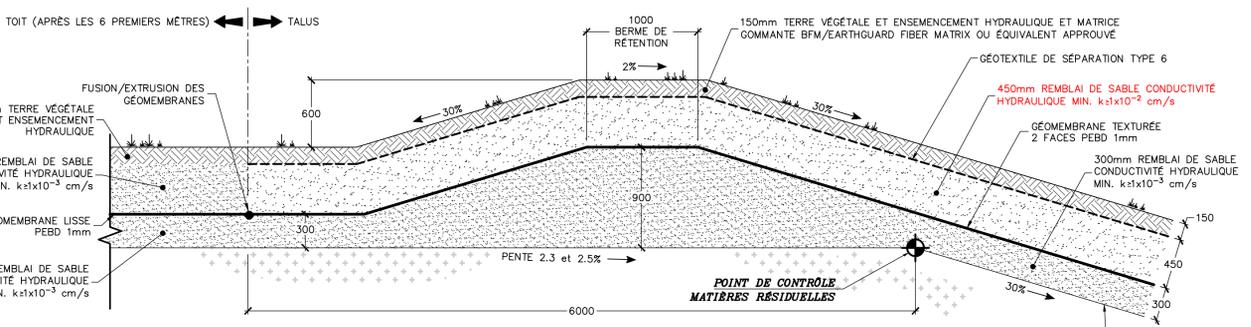


**DÉTAIL TIPIQUE**  
**RECOUVREMENT FINAL**  
Échelle: aucune

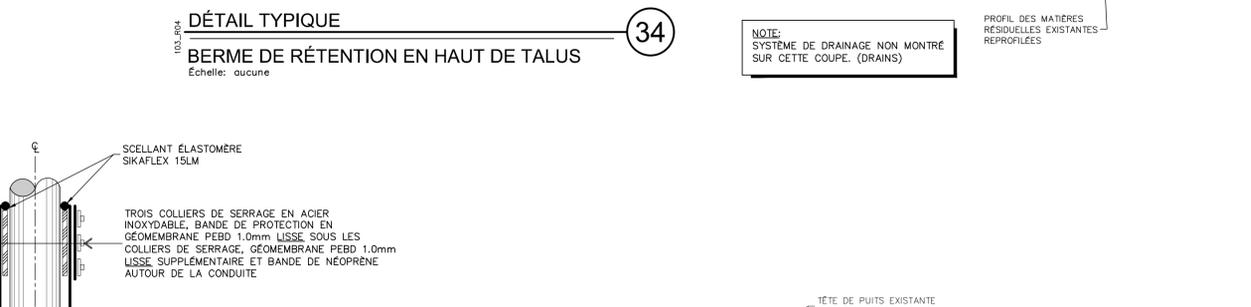


**DÉTAIL TIPIQUE**  
**BERME DE SÉPARATION À LA LIMITE DU RECOUVREMENT FINAL**  
Échelle: aucune

NOTES:  
- SONDER AVEC DILIGENCE POUR VALIDER LA LOCALISATION EXACTE DE LA TRANCHEE D'ANCRAGE EXISTANTE.  
- EXCAVER LA TRANCHEE D'ANCRAGE EXISTANTE AVEC PRECAUTION AFIN DE PROTEGER LES GEOSYNTHETIQUES EN PLACE.  
- DEGAGER ET COUPER LE GEOTEXTILE DE PROTECTION EXISTANT  
- EXTRUDER LES DEUX GEOMEMBRANES ENSEMBLE.

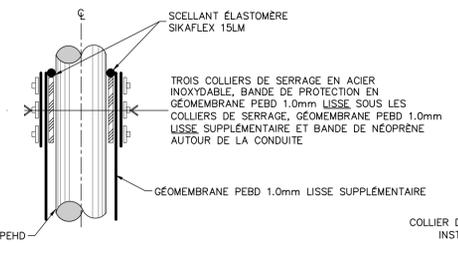


**DÉTAIL TIPIQUE**  
**RECOUVREMENT FINAL - BAS DE TALUS**  
Échelle: aucune



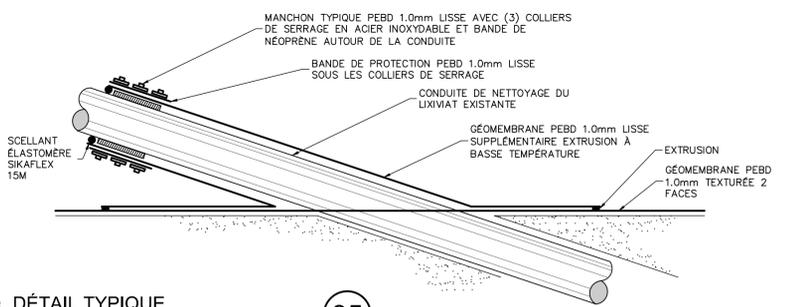
**DÉTAIL TIPIQUE**  
**BERME DE RÉTENTION EN HAUT DE TALUS**  
Échelle: aucune

**IMPORTANT:**  
APRÈS AVOIR ENTOURÉ LA CONDUITE DE LA BANDE DE NEOPRENE, COLLER SES DEUX EXTRÉMITÉS POUR S'ASSURER QU'ELLE RESTE EN PLACE LORS DE L'INSTALLATION DES COLLIERS DE SERRAGE.

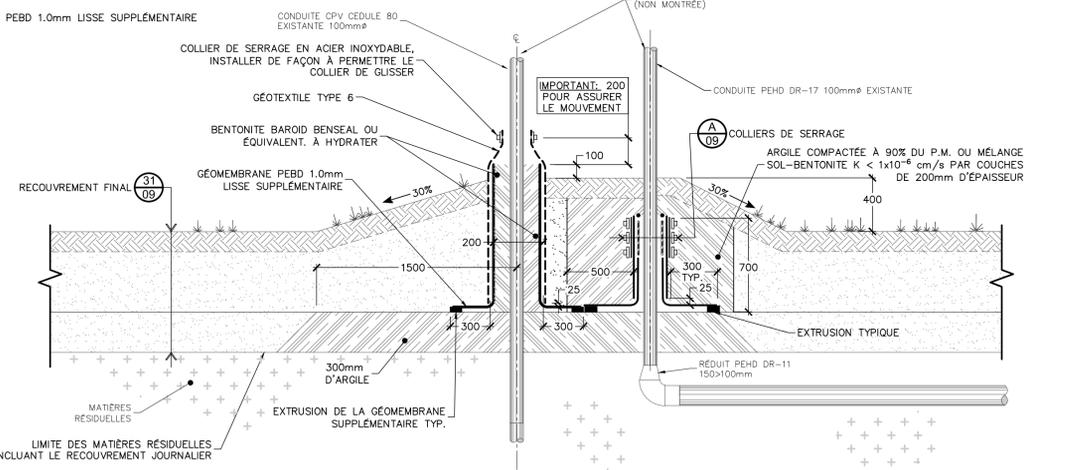


**VUE AGRANDIE TIPIQUE**  
**COLLIERS DE SERRAGE**  
Échelle: aucune

**IMPORTANT:**  
APRÈS AVOIR ENTOURÉ LA CONDUITE DE LA BANDE DE NEOPRENE, COLLER SES DEUX EXTRÉMITÉS POUR S'ASSURER QU'ELLE RESTE EN PLACE LORS DE L'INSTALLATION DES COLLIERS DE SERRAGE.



**DÉTAIL TIPIQUE**  
**MANCHON D'ÉTANCHÉITÉ POUR CONDUITE DE NETTOYAGE**  
Échelle: aucune



**DÉTAIL TIPIQUE**  
**MANCHON D'ÉTANCHÉITÉ POUR PUIS**  
Échelle: aucune

## Annexe 7 – Rôle des personnes responsables

Déjà fourni

## Annexe 8 – Registres d'entretien

**Registre d'entretien et de suivi des  
équipements de pompage et de  
destruction des biogaz**

**LET de Saint-Flavien**

**Année 2021**



### SUIVI DE L'ENTRETIEN DES ÉQUIPEMENTS

Composante	Sous-composante	Action	Fréquence	Jan.		Commentaire	Fév.		Commentaire	Mars		Commentaire
				27	AL'		11	AL'		15	AL'	
<b>Réseau de captage du biogaz</b>		Vérification du libre écoulement du biogaz dans le réseau et de l'absence d'accumulation de liquide dans les conduites, ajustement des puits	Aux 12 semaines ou moins selon la situation	27	AL'	OK	11	AL'	OK	15	AL'	OK
<b>Réservoir à condensat</b>		Vérification du niveau d'eau et pompage au besoin	Au 2 mois	27	AL'	OK	11	AL'	OK	15	AL'	OK
<b>Station de pompage du biogaz</b>												
	Séparateur de gouttelettes	Inspection et vidange au besoin	Aux 2 à 4 semaines	27	AL'	OK	11	AL'	OK	15	AL'	OK
	Moteur – niveau de bruit	Vérification	Aux 2 à 4 semaines	27	AL'	OK	11	AL'	OK	15	AL'	OK
	Moteur - valve	Vérification et nettoyage	Au besoin	27	AL'	OK	11	AL'	OK	15	AL'	OK
	Surpresseur	Huilage	Au besoin	27	AL'	OK	11	AL'	OK	15	AL'	OK
	Alignement	Tension courroies	Au besoin	27	AL'	OK	11	AL'	OK	15	AL'	OK
<b>Torchère</b>		Inspection visuelle	Aux 2 à 4 semaines	27	AL'	OK	11	AL'	OK	15	AL'	OK
	Anti-retour de flamme	Nettoyage	Annuelle	27	AL'	OK	11	AL'	OK	15	AL'	OK
	Thermocouple	Vérification et remplacement au besoin	Au besoin	27	AL'	OK	11	AL'	OK	15	AL'	OK
	Système d'allumage	Vérification	Mensuelle	27	AL'	OK	11	AL'	OK	15	AL'	OK
<b>Instruments de mesure</b>												
	Analyseur de méthane	Calibrage/vérification (annuel par le fournisseur)	Mensuelle / à l'interne	27	AL'	OK	11	AL'	OK	15	AL'	OK
			Annuelle / par le fournisseur	27	AL'	OK	11	AL'	OK	15	AL'	OK
	Débitmètre	Nettoyage / Inspection	Annuelle	27	AL'	OK	11	AL'	OK	15	AL'	OK
	Indicateurs de pression	Vérification	Au 6 mois	27	AL'	OK	11	AL'	OK	15	AL'	OK
<b>Autres</b>												
	Vannes	Inspection	Mensuelle	27	AL'	OK	11	AL'	OK	15	AL'	OK



### SUIVI DE L'ENTRETIEN DES ÉQUIPEMENTS

Composante	Sous-composante	Action	Fréquence	Avr.		Commentaire	Mai		Commentaire	Juin		Commentaire
<b>Réseau de captage du biogaz</b>		Vérification du libre écoulement du biogaz dans le réseau et de l'absence d'accumulation de liquide dans les conduites, ajustement des puits	Aux 12 semaines ou moins selon la situation	12	AL'	OK	13	AL'	OK	15	AL'	OK
<b>Réservoir à condensat</b>		Vérification du niveau d'eau et pompage au besoin	Au 2 mois	12	AL'	OK	13	AL'	OK	15	AL'	OK
<b>Station de pompage du biogaz</b>												
	Séparateur de gouttelettes	Inspection et vidange au besoin	Aux 2 à 4 semaines	12	AL'	OK	13	AL'	OK	15	AL'	OK
	Moteur – niveau de bruit	Vérification	Aux 2 à 4 semaines	12	AL'	OK	13	AL'	OK	15	AL'	OK
	Moteur - valve	Vérification et nettoyage	Au besoin	12	AL'	OK	13	AL'	OK	15	AL'	OK
	Surpresseur	Huilage	Au besoin	12	AL'	OK	13	AL'	OK	15	AL'	OK
	Alignement	Tension courroies	Au besoin	12	AL'	OK	13	AL'	OK	15	AL'	OK
<b>Torchère</b>		Inspection visuelle	Aux 2 à 4 semaines	12	AL'	OK	13	AL'	OK	15	AL'	OK
	Anti-retour de flamme	Nettoyage	Annuelle	12	AL'	OK	13	AL'	OK	15	AL'	OK
	Thermocouple	Vérification et remplacement au besoin	Au besoin	12	AL'	OK	13	AL'	OK	15	AL'	OK
	Système d'allumage	Vérification	Mensuelle	12	AL'	OK	13	AL'	OK	15	AL'	OK
<b>Instruments de mesure</b>												
	Analyseur de méthane	Calibrage/vérification (annuel par le fournisseur)	Mensuelle / à l'interne	12	AL'	OK	13	AL'	OK	15	AL'	OK
			Annuelle / par le fournisseur	12	AL'	OK	13	AL'	OK	15	AL'	OK
	Débitmètre	Nettoyage / Inspection	Annuelle	12	AL'	OK	13	AL'	OK	15	AL'	OK
	Indicateurs de pression	Vérification	Au 6 mois	12	AL'	OK	13	AL'	OK	15	AL'	OK
<b>Autres</b>												
	Vannes	Inspection	Mensuelle	12	AL'	OK	13	AL'	OK	15	AL'	OK



### SUIVI DE L'ENTRETIEN DES ÉQUIPEMENTS

Composante	Sous-composante	Action	Fréquence	Jul.		Commentaire	Août		Commentaire	Sept.		Commentaire
<b>Réseau de captage du biogaz</b>		Vérification du libre écoulement du biogaz dans le réseau et de l'absence d'accumulation de liquide dans les conduites, ajustement des puits	Aux 12 semaines ou moins selon la situation	7	MB	OK	5	AL'	OK	9	MB	OK
<b>Réservoir à condensat</b>		Vérification du niveau d'eau et pompage au besoin	Au 2 mois	7	MB	OK	5	AL'	OK	9	MB	OK
<b>Station de pompage du biogaz</b>												
	Séparateur de gouttelettes	Inspection et vidange au besoin	Aux 2 à 4 semaines	7	MB	OK	5	AL'	OK	9	MB	OK
	Moteur – niveau de bruit	Vérification	Aux 2 à 4 semaines	7	MB	OK	5	AL'	OK	9	MB	OK
	Moteur - valve	Vérification et nettoyage	Au besoin	7	MB	OK	5	AL'	OK	9	MB	OK
	Surpresseur	Huilage	Au besoin	7	MB	OK	5	AL'	OK	9	MB	OK
	Alignement	Tension courroies	Au besoin	7	MB	OK	5	AL'	OK	9	MB	OK
<b>Torchère</b>		Inspection visuelle	Aux 2 à 4 semaines	7	MB	OK	5	AL'	OK	9	MB	OK
	Anti-retour de flamme	Nettoyage	Annuelle	7	MB	OK	5	AL'	OK	9	MB	OK
	Thermocouple	Vérification et remplacement au besoin	Au besoin	7	MB	OK	5	AL'	OK	9	MB	OK
	Système d'allumage	Vérification	Mensuelle	7	MB	OK	5	AL'	OK	9	MB	OK
<b>Instruments de mesure</b>												
	Analyseur de méthane	Calibrage/vérification (annuel par le fournisseur)	Mensuelle / à l'interne	7	MB	OK	5	AL'	OK	9	MB	OK
			Annuelle / par le fournisseur	7	MB	OK	5	AL'	OK	9	MB	OK
	Débitmètre	Nettoyage / Inspection	Annuelle	7	MB	OK	5	AL'	OK	9	MB	OK
	Indicateurs de pression	Vérification	Au 6 mois	7	MB	OK	5	AL'	OK	9	MB	OK
<b>Autres</b>												
	Vannes	Inspection	Mensuelle	7	MB	OK	5	AL'	OK	9	MB	OK



### SUIVI DE L'ENTRETIEN DES ÉQUIPEMENTS

Composante	Sous-composante	Action	Fréquence	Oct.		Commentaire	Nov.		Commentaire	Déc.		Commentaire
<b>Réseau de captage du biogaz</b>		Vérification du libre écoulement du biogaz dans le réseau et de l'absence d'accumulation de liquide dans les conduites, ajustement des puits	Aux 12 semaines ou moins selon la situation	20	MB	OK	2	MB	OK	12	MB	OK
<b>Réservoir à condensat</b>		Vérification du niveau d'eau et pompage au besoin	Au 2 mois	20	MB	OK	2	MB	OK	12	MB	OK
<b>Station de pompage du biogaz</b>												
	Séparateur de gouttelettes	Inspection et vidange au besoin	Aux 2 à 4 semaines	20	MB	OK	2	MB	OK	12	MB	OK
	Moteur – niveau de bruit	Vérification	Aux 2 à 4 semaines	20	MB	OK	2	MB	OK	12	MB	OK
	Moteur - valve	Vérification et nettoyage	Au besoin	20	MB	OK	2	MB	OK	12	MB	OK
	Surpresseur	Huilage	Au besoin	20	MB	OK	2	MB	OK	12	MB	OK
	Alignement	Tension courroies	Au besoin	20	MB	OK	2	MB	OK	12	MB	OK
<b>Torchère</b>		Inspection visuelle	Aux 2 à 4 semaines	20	MB	OK	2	MB	OK	12	MB	OK
	Anti-retour de flamme	Nettoyage	Annuelle	20	MB	OK	2	MB	OK	12	MB	OK
	Thermocouple	Vérification et remplacement au besoin	Au besoin	20	MB	OK	2	MB	OK	12	MB	OK
	Système d'allumage	Vérification	Mensuelle	20	MB	OK	2	MB	OK	12	MB	OK
<b>Instruments de mesure</b>												
	Analyseur de méthane	Calibrage/vérification (annuel par le fournisseur)	Mensuelle / à l'interne	20	MB	OK	2	MB	OK	12	MB	OK
			Annuelle / par le fournisseur	20	MB	OK	2	MB	OK	12	MB	OK
	Débitmètre	Nettoyage / Inspection	Annuelle	20	MB	OK	2	MB	OK	12	MB	OK
	Indicateurs de pression	Vérification	Au 6 mois	20	MB	OK	2	MB	OK	12	MB	OK
<b>Autres</b>												
	Vannes	Inspection	Mensuelle	20	MB	OK	2	MB	OK	12	MB	OK

## Annexe 9 – Instrument de mesure et dispositif

Déjà fourni

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

## Rapport de service

**Date:** 24/09/2021**No. commande de service:** 4411105485**Commande:** 3700081279 / 000200**Bon de commande / Date:** 713822

24/09/2021

**Technicien E+H:** William Raymond

### Client

**No. de client:** 42019578**Compagnie:** WSP Canada Inc**Adresse:** 1175, boul. Lebourgneuf, #300**Ville:** G2K 0B4 Quebec**Téléphone:** 418-780-0878

### Lieu de l'intervention

**No. de client:** 42031072**Compagnie:** WSP Canada Inc**Adresse:** 1135, boul. Lebourgneuf**Ville:** G2K 0M5 Quebec**Téléphone:** 418-780-0878 **Téléco pieur:** 418-780-4182**Contact :** Marc Bisson**Téléphone:** 418-571-1109**Contact sur site:** Marc Bisson (247223)**Téléphone:** 418-571-1109**Raison pour la visite:** Oct 31-Nov 4 - Fieldcheck Veri- Z18404**Intervention prévu le:** 31/10/2021

### Temps sur site

Date	Type d'activité	Quantité	Facturation	Acc. Ind.
30/10/2021	TT1-Heure de voyage tech	1	Non	
30/10/2021	KM-Indemnités KM	50	Non	
30/10/2021	PREP-Temps de préparation	0,5	Non	
31/10/2021	TT1-Heure de voyage tech	10	Non	
31/10/2021	KM-Indemnités KM	923	Non	
01/11/2021	TT1-Heure de voyage tech	8	Non	
01/11/2021	KM-Indemnités KM	664	Non	
01/11/2021	HR1-Heure de travail	1	Non	
02/11/2021	TT1-Heure de voyage tech	6,5	Non	
02/11/2021	KM-Indemnités KM	510	Non	
02/11/2021	HR1-Heure de travail	3,5	Non	
03/11/2021	TT1-Heure de voyage tech	10	Non	
03/11/2021	KM-Indemnités KM	802	Non	
03/11/2021	HR1-Heure de travail	2	Non	
04/11/2021	HR1-Heure de travail	0,5	Non	

## Visite de service

Endress+Hauser Canada Ltée  
Téléphone: 1-866-887-1666  
Courriel: techs.ca.sc@endress.com

## Pièce de rechange

No. de matériel	No. de modèle	Description	Quantité	Unité	Facturation	Acc. Ind.
				PC		

## Autre produit vendu

No. de matériel	No. de modèle	Description	Quantité	Unité	Prix	Devise
				PC		

## Visite de service

Endress+Hauser Canada Ltée  
Téléphone: 1-866-887-1666  
Courriel: techs.ca.sc@endress.com

## Information suppl.

### Signature client:

Marc Bisson

---

### Signature technicien E+H:

William Raymond

---

**Liste d'équipements**

Localisation	No. d'identification	No. de série	No. de matériel	No. de modèle	Bus ID
Mont-Laurier	Debitmetre	C202E502000	50109564	65F50-AK2AG1NABABA	
Situation/Etat	Pas d'anomalie constatée				
Cause	Non applicable				
Travail effectué	Maintenance préventive				
	Vérification installation Enregistrement de la configuration Verification fieldcheck				
Conclusions	Mesure correcte				

**Liste d'équipements**

Localisation	No. d'identification	No. de série	No. de matériel	No. de modèle	Bus ID
Riviere rouge	Les	C202E902000	50109564	65F50-AK2AG1NABABA	
Situation/Etat	Pas d'anomalie constatée				
Cause	Non applicable				
Travail effectué	Maintenance préventive				
	Vérification installation Enregistrement de la configuration Verification fieldcheck				
Conclusions	Mesure correcte				

**Liste d'équipements**

Localisation	No. d'identification	No. de série	No. de matériel	No. de modèle	Bus ID
St-Flavien	St-Flavien	C202E802000	50109564	65F50-AK2AG1NABABA	
Situation/Etat	Pas d'anomalie constatée				
Cause	Non applicable				
Travail effectué	Maintenance préventive				
	Vérification installation Enregistrement de la configuration Verification fieldcheck				
Conclusions	Mesure correcte				

**Liste d'équipements**

Localisation	No. d'identification	No. de série	No. de matériel	No. de modèle	Bus ID
Riviere-Rouge	RIDR LET	JA058D02000	50109564	65F50-AK2AG1NABAB5	
Situation/Etat	Pas d'anomalie constatée				
Cause	Non applicable				
Travail effectué	Maintenance préventive				
	Vérification installation Enregistrement de la configuration Verification fieldcheck				
Conclusions	Mesure correcte				

**Liste d'équipements**

Localisation	No. d'identification	No. de série	No. de matériel	No. de modèle	Bus ID
Gaspe	Gaspe	L902B716000	50109564	65F50-AK2AG1NABAB5	
Situation/Etat	Pas d'anomalie constatée				
Cause	Non applicable				
Travail effectué	Maintenance préventive				
	Vérification installation Enregistrement de la configuration Verification fieldcheck				
Conclusions	Mesure correcte				

**Liste d'équipements**

Localisation	No. d'identification	No. de série	No. de matériel	No. de modèle	Bus ID
65F50-AK2AG5NABAB5	Val dor	M2079016000	50109564	65F50-AK2AG5NABAB5	
Situation/Etat	Pas d'anomalie constatée				
Cause	Non applicable				
Travail effectué	Maintenance préventive				
	Vérification installation Enregistrement de la configuration Verification fieldcheck				
Conclusions	Mesure correcte				
	La vérification a échoué en utilisant les tolérances Endress Hauser (2%) mais a réussi en utilisant la tolérance du clients (5%).				

**Liste d'équipements**

Localisation	No. d'identification	No. de série	No. de matériel	No. de modèle	Bus ID
Riviere rouge	Let transfert	PB07B016000	50109564	65F50-AK2AG5NABAB5	
Situation/Etat	Pas d'anomalie constatée				
Cause	Non applicable				
Travail effectué	Maintenance préventive				
	Vérification installation Enregistrement de la configuration Verification fieldcheck				
Conclusions	Mesure correcte				

**Liste d'équipements**

Localisation	No. d'identification	No. de série	No. de matériel	No. de modèle	Bus ID
Saint-Lambert-de-Lauzon		J706DE02000	SNr. Saisie Endress+Hauser : 56004142	65F50-AK2AG1NABAB5	
Situation/Etat	Pas d'anomalie constatée				
Cause	Non applicable				
Travail effectué	Maintenance préventive				
	Vérification installation Enregistrement de la configuration Verification fieldcheck				
Conclusions	Mesure correcte				

# Flowmeter Verification Certificate Transmitter

Customer	Plant
Order code	-----
PROLINE T_MASS 65 1.9 inch	Tag Name
Device type	0 - 0
C202E802000	K-Factor
Serial number	0
V1.01.03	Zero point
Software Version Transmitter	Software Version I/O-Module
02.11.2021	10:33
Verification date	Verification time

## Verification result Transmitter: Passed

Test item	Result	Applied Limits
Amplifier	Passed	Basis: 2.00 %
Heat Power Generation	Passed	1.5 mW
Ambient Resistance Test	Passed	1.0 Ohm
Heater Resistance Test	Passed	1.0 Ohm
Current Output 1	Passed	0.05 mA
Pulse Output 1	Not tested	0 P
Test Sensor	Passed	0.5 F

### FieldCheck Details

550057
Production number
1.07.10
Software Version
09/2021
Last Calibration Date

### Simubox Details

8722793
Production number
0.00.03
Software Version
09/2021
Last Calibration Date

11/02/2021

Date

*William Raymond*

Operator's Sign

Inspector's Sign

## FieldCheck - Result Tab Transmitter

Customer		Plant	
Order code		Tag Name	-----
Device type	<b>PROLINE T_MASS 65 1.9 inch</b>	K-Factor	<b>0 - 0</b>
Serial number	<b>C202E802000</b>	Zero point	<b>0</b>
Software Version Transmitter	<b>V1.01.03</b>	Software Version I/O-Module	
Verification date	<b>02.11.2021</b>	Verification time	<b>10:33</b>

Verification Flow end value ( 100 % ): 626.901 kg/h

Application: Gas mixture

Passed / Failed	Test item	Simul. Signal	Limit Value	Deviation
	<b>Test Transmitter</b>			
✓	Amplifier	31.345 kg/h	2.00 %	0.31 %
✓		62.690 kg/h	2.00 %	0.39 %
✓		313.451 kg/h	2.00 %	0.40 %
✓		626.901 kg/h	2.00 %	0.45 %
✓	Heat Power Generation	10.000 mW	1.5 mW	0.0403 mW
✓		20.000 mW	1.5 mW	0.0879 mW
✓		100.000 mW	1.5 mW	0.3907 mW
✓		200.000 mW	1.5 mW	0.7659 mW
✓	Ambient Resistance Test	137.0 Ohm	1.0 Ohm	0.01 Ohm
✓		100.1 Ohm	1.0 Ohm	0.01 Ohm
✓	Heater Resistance Test	137.0 Ohm	1.0 Ohm	0.01 Ohm
✓		100.1 Ohm	1.0 Ohm	0.01 Ohm
✓	Current Output 1	4.000 mA (0%)	0.05 mA	-0.015 mA
✓		4.800 mA	0.05 mA	-0.011 mA
✓		8.000 mA	0.05 mA	-0.001 mA
✓		12.000 mA	0.05 mA	-0.002 mA
✓		20.000 mA	0.05 mA	0.025 mA
—	Pulse Output 1	---	---	---
	<b>Test Sensor</b>	Sensor A // Sensor H (zero power)	Limit Value	Measured value
✓	Temperature Difference Amb. - Heater	54.8 F // 54.8 F	0.5 F	0.0645 F

Legend of symbols

✓	✗	—	?	!
Passed	Failed	not tested	not testable	Attention

## FieldCheck: Parameters Transmitter

Customer		Plant	
Order code		Tag Name	-----
Device type	<b>PROLINE T_MASS 65 1.9 inch</b>	K-Factor	<b>0 - 0</b>
Serial number	<b>C202E802000</b>	Zero point	<b>0</b>
Software Version Transmitter	<b>V1.01.03</b>	Software Version I/O-Module	
Verification date	<b>02.11.2021</b>	Verification time	<b>10:33</b>

<b>Curent Output</b>	<b>Assign</b>	<b>Current Range</b>	<b>Value 0_4mA</b>	<b>Value 20 mA</b>		
Terminal 26/27	COR. VOLUME FLOW	4-20 mA activ	0.0 Sm3/h	720.00 Sm3/h		
<b>Pulse Output</b>	<b>Assign</b>	<b>Pulse Value</b>	<b>Output signal</b>	<b>Pulse width</b>		
Terminal xx/xx	OFF	---	---	---		

Actual System Ident.

0.0

Le 5 novembre, 2021

Marc Bisson  
WSP Canada Inc.  
1135 boulevard Lebourgneuf  
Quebec, QC G2K 0M5

RE: 2111010900

Cher M. Bisson,

Veillez trouver ci-joint, sept certificats d'étalonnage concernant le service des instruments sur les sites visités le 1, 2, 3 et 4 novembre 2021.

J'ai noté que la réponse des sept analyseurs de méthane, de marque Edinburgh Instruments, modèle Guardian Plus et NG étaient dans les normes, soit: +/- 2% des gaz d'étalonnage appliqué. Les paramètres physiques externes, soit la température et humidité et aussi ceux faisant parti du système de mesure des instruments soit la pression et le débit était aussi dans les normes de fonctionnement normale.

Le prochain service est prévu pour le 1, 2, 3 et 4 novembre 2022.

Meilleures salutations,



Martin Hurtubise  
Spécialiste en instrumentation  
Demesa Inc.

## CERTIFICATE OF CALIBRATION

### CUSTOMER AND INSTRUMENT INFORMATION:

CUSTOMER NAME:	LOCATION:	CONTRACT No.:	ORDER No.:	CERTIFICATE No.:
WSP	ST-FLAVIEN	2111010900	713880	<b>M211102-02</b>
MANUFACTURER:	MODEL:	MNF SERIAL NUMBER:	CUSTOMER SERIAL NUMBER:	
EDINBURGH INSTRUMENTS	GUARDIAN NG	10036	N.A.	

### CALIBRATION DATE:

### RECOMMENDED CALIBRATION: YEARLY SERVICE

CALIBRATED: **NOVEMBER 2, 2021**

DATE OF NEXT CALIBRATION: **NOVEMBER 2, 2022**

CALIBRATION GAS TYPE	CONCENTRATION	AS FOUND	AS LEFT	ACCURACY	LOT No.
(ZERO) NITROGEN, ULTRA HIGH PURITY	0.0 %VOL	0.0	0.0	+/- 2%	1-279-86
(SPAN) METHANE: 50.0 %VOL	50.0 %VOL	50.6	50.0	+/- 2%	9-178-81

AMBIENT CONDITIONS: **23.1 °C, 32.4 %RH**

NOTE: IN-LINE FLOW: **939.4** CC/M, IN-LINE PRESSURE: **74.72** Pa (0.3 \*H2O)

### CALIBRATION GAS STANDARD INFORMATION:

(ZERO): NITROGEN, ULTRA HIGH PURITY 99.998%: **CALIBRATION GAS STANDARD LOT No.: 1-279-86**

(SPAN): METHANE: 50.0 %VOL, BALANCE IN NITROGEN: **CALIBRATION GAS STANDARD LOT No.: 9-178-81**

I, MARTIN HURTUBISE, TECHNICIAN AT DEMESA INC., CERTIFY THE ACCURACY OF THIS CALIBRATION CERTIFICATE. THE CALIBRATION WAS PERFORMED AS PER EDINBURGH INSTRUMENTS PROCEDURE No.1 - v06/16, VER. 1.17

THE FOLLOWING INSTRUMENT HAS BEEN CALIBRATED USING GASES THAT ARE TRACEABLE TO N.I.S.T. STANDARDS. AFTER CALIBRATION, THE INSTRUMENTS WERE VERIFIED AND FOUND TO BE WITHIN THE ACCURACY STATED ABOVE.

SIGNATURE:



DATE:

**NOVEMBER 2, 2021**

DEMESA INC. CERTIFIES THE INSTRUMENT REFERENCED ABOVE HAS BEEN INSPECTED, REPAIRED (IF NECESSARY), AND CALIBRATED BY QUALIFIED PERSONNEL AND WAS FOUND TO MEET OR EXCEED THE MANUFACTURER'S SPECIFICATIONS. THE PRIMARY ERROR SOURCE FOR THIS CALIBRATION IS THE ACCURACY OF THE GAS. GASES ARE CERTIFIED BY THE MANUFACTURER AT  $\pm 1\%$  TO  $\pm 10\%$  BY VOLUME USING GRAVIMETRIC METHOD OF ANALYSIS AGAINST NIST TRACEABLE WEIGHTS. ALL TESTS AND CALIBRATION RECORDS, INCLUDING THE CERTIFICATE OF ANALYSIS FOR EACH GAS USED IN THIS CALIBRATION ARE MAINTAINED AT DEMESA INC. THIS CERTIFICATE MAY NOT BE REPRODUCED EXCEPT IN FULL, WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL OF DEMESA INC.

## Annexe 11 – Valorisation du méthane

Non applicable