



---

RAPPORT DES ACTIVITÉS DE VÉRIFICATION DU PROJET DE CRÉDITS  
COMPENSATOIRES VISANT LA DESTRUCTION DU MÉTHANE AU  
LET DE GASPÉ POUR LA PÉRIODE 2024

---

Pour :

**WSP CANADA INC.**

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

Par :

**MNP S.E.N.C.R.L., s.r.l.**

1802, rue King Ouest, bureau 300  
Sherbrooke (Québec) J1J 0A2  
Téléphone : 819 823-1616  
[www.mnp.ca](http://www.mnp.ca)

31 mars 2025



## Avis de vérification

---

**Aux gestionnaires de :**  
**WSP CANADA INC.**

MNP S.E.N.C.R.L., s.r.l. (MNP) a été retenu 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 méthane capté d'un lieu d'enfouissement intitulé « Réduction d'émissions de GES au LET de Gaspé LE007 » (Déclaration GES), daté du 31 mars 2025. WSP est responsable de la préparation 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, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP) du Québec. Pour la période du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre 2024, la quantité totale de réductions d'émissions de gaz à effet de serre (GES) déclarée par WSP pour le projet de réduction d'émissions de GES au LET de Gaspé LE007 (Projet) est de 6 317 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'écart important. 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.

MNP est tenu 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 paramètres 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 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.

MNP conclut, avec un niveau d'assurance raisonnable, que la Déclaration GES pour la période du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre 2024 de WSP pour son projet de captage et de destruction du biogaz au LET de Gaspé est conforme aux critères de vérification et que la quantité de réductions d'émissions de GES déclarée est exempte d'écarts importants.

L'avis de vérification fourni par MNP est donc positif.



---

**Manon Laporte**

Directrice générale, Services et audits GES

MNP S.E.N.C.R.L., s.r.l.

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

Le 31 mars 2025

## 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 calcul des réductions d'émissions de GES.....	4
2.5	Recalcul de la quantité de réductions d'émissions de GES déclarées.....	4
2.6	Mesure des paramètres.....	5
2.7	Calibration et entretien des instruments.....	5
2.8	Retraçage et traçage des données.....	5
2.9	Estimation des données manquantes .....	5
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.....	6
3.	CONCLUSIONS DE LA VÉRIFICATION .....	7
3.1	Sommaire des écarts résiduels .....	7
3.2	Sommaire des non-conformités.....	7
3.3	Sommaire des opportunités d'amélioration .....	7

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Résultats du retraçage et du traçage 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	PLAN DE VÉRIFICATION
ANNEXE IV	DÉCLARATION GES DU PROJET DE CAPTAGE ET DESTRUCTION DU BIOGAZ AU LET DE GASPÉ POUR LA PÉRIODE 2024

# 1. SOMMAIRE DES INFORMATIONS SUR LA VÉRIFICATION

## 1.1 Information sur l'organisme de vérification

Nom et coordonnées	<b>MNP S.E.N.C.R.L., s.r.l.</b> 1802, rue King Ouest, bureau 300 Sherbrooke (Québec) J1J 0A2 Tél. : 819 823-1616
Représentant	<b>Manon Laporte, B.Sc., MBA</b> <i>Directrice générale, Services et audits GES</i> <a href="mailto:manon.laporte@mnp.ca">manon.laporte@mnp.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 2027
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.Sc.A.</b> 1802, rue King Ouest, bureau 300 Sherbrooke (Québec) J1J 0A2 Tél. : 819 823-1616 <a href="mailto:melissa.windsor@mnp.ca">melissa.windsor@mnp.ca</a>
Vérificatrice	<b>Gaëlle Blais-Roux</b> 1802, rue King Ouest, bureau 300 Sherbrooke (Québec) J1J 0A2 Tél. : 819 823-1616 <a href="mailto:gaelle.blais-roux@mnp.ca">gaelle.blais-roux@mnp.ca</a>
Examineur indépendant	<b>Victor Lours, B.Sc., M.Sc., M.Env.</b> 1802, rue King Ouest, bureau 300 Sherbrooke (Québec) J1J 0A2 Tél. : 819 823-1616 <a href="mailto:victor.lours@mnp.ca">victor.lours@mnp.ca</a>

### 1.3 Information sur les activités de vérification

Objectifs	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). Déterminer si la quantité de réductions d'émissions de GES déclarée est exempte d'écarts importants.
Période de la tenue des activités	30 octobre 2024 au 31 mars 2025
Date de la visite	31 octobre 2024
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 2024
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	Le règlement prescrit 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 le promoteur. 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 Gaspé – LE007 1050, montée de Wakehamée Gaspé (Québec) G4X 2A2
Nom et coordonnées de la personne-ressource	<b>Marc Bisson</b> <i>Directeur de projets, 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 de GES déclarées pour la période vérifiée	6 317 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-conformités non résolues 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 Gaspé a été capté et détruit conformément aux exigences du Règlement.

MNP conclut que l'installation de captage et de destruction utilisée par WSP fonctionnait conformément aux exigences du Règlement durant la période du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre 2024.

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

Une revue des sources d'émission et des 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 l'équipe de MNP.

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

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

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

Aucune non-conformité n'a été relevée.

MNP 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

MNP a effectué un recalcul de la quantité de réductions d'émissions de GES déclarée pour le Projet.

Aucun écart n'a été constaté.

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

## 2.6 Mesure des paramètres

Les fréquences et les méthodologies de mesure utilisées ont été examinées pour l'ensemble des paramètres devant être suivis, soit la température à la torchère, la concentration en méthane et le débit corrigé du gaz d'enfouissement.

MNP conclut que WSP a respecté les fréquences d'échantillonnage ainsi que les méthodologies d'analyse et de mesure prévues 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.

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

## 2.8 Retraçage et traçage des données

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

Tableau 1 : Résultats du retraçage et du traçage des données

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

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

## 2.9 Estimation des données manquantes

WSP possède l'ensemble des données nécessaires pour le calcul des réductions d'émissions de GES déclarées. Aucune donnée manquante n'a dû être estimée.

## 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.

MNP 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 un bon nombre de contrôles qui permettent d'assurer la qualité des données servant aux calculs des réductions d'émissions de GES déclarées ainsi que celle des calculs eux-mêmes. Entre autres, ils consultent quotidiennement (les jours ouvrables) les données de tous les sites à distance, afin de prévenir et de détecter rapidement d'éventuels problèmes. De plus, ils se rendent sur place au moins une fois par mois pour assurer l'entretien des installations et vérifier l'exactitude de l'analyseur.

MNP 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, la date de la calibration du débitmètre n'était pas indiquée à la section 6.2 « Entretien, vérification et étalonnage du débitmètre et de l'analyseur de méthane ». WSP a été avisé lors d'un appel le 27 février 2025 et a corrigé cet élément dans la version finale de la Déclaration GES datée du 31 mars 2025.

MNP conclut que la Déclaration GES datée du 31 mars 2025 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, MNP devrait en être informé 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



Bureau de Sherbrooke  
1802, rue King Ouest, bureau 300  
Sherbrooke (Québec) J1J 0A2  
Téléphone : 819 823-1616  
[www.mnp.ca](http://www.mnp.ca)

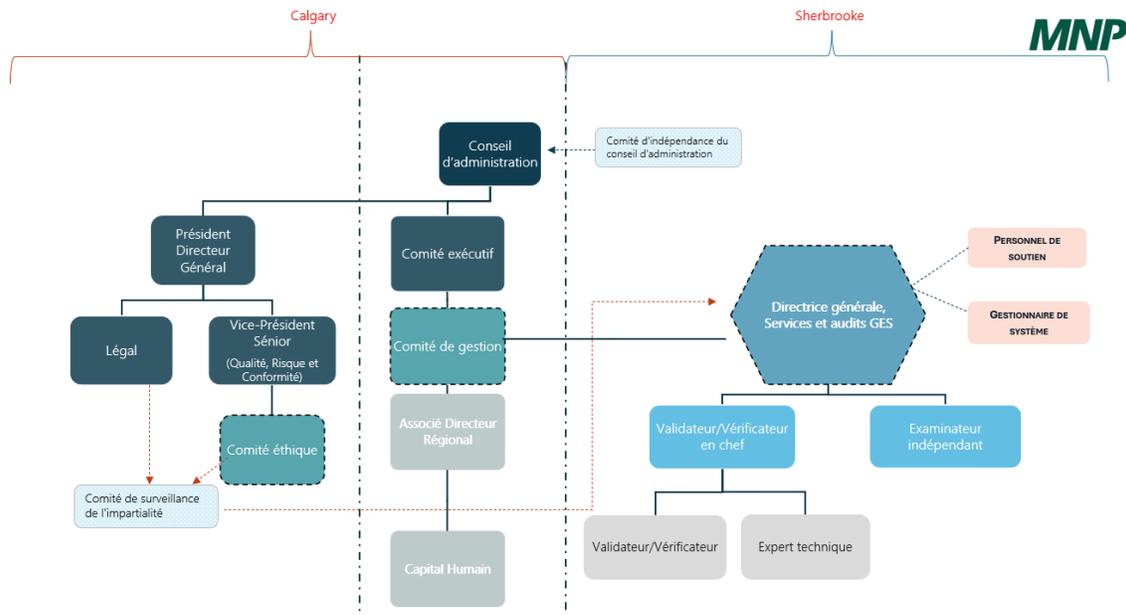
## Domaines d'activités inclus à la portée de l'accréditation

MNP est un organisme accrédité selon la norme ISO 14065:2020 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 de MNP.

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
G1 S9	Agriculture, foresterie et changement d'affectation des terres (AFOLU)
<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.1	Réduction des émissions de GES provenant de la combustion de carburants : Production d'énergie renouvelable
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, torçage 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
<b>Programme de réglementation des carburants propres (RCP)</b>	
2	Combustibles renouvelables/Biocombustibles/Combustibles à faible intensité en carbone (IC)

## Organigramme de l'organisme de vérification

La figure suivante présente l'organigramme pour les activités de vérification de MNP :



## 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.Sc.A.	1802, rue King Ouest, bureau 300 Sherbrooke (Québec) J1J 0A2 Tél. : 819 823-1616 <a href="mailto:melissa.windsor@mnp.ca">melissa.windsor@mnp.ca</a>
Vérificatrice	Gaëlle Blais-Roux	1802, rue King Ouest, bureau 300 Sherbrooke (Québec) J1J 0A2 Tél. : 819 823-1616 <a href="mailto:gaelle.blais-roux@mnp.ca">gaelle.blais-roux@mnp.ca</a>
Examineur indépendant	Victor Lours, B.Sc., M.Sc., M.Env.	1802, rue King Ouest, bureau 300 Sherbrooke (Québec) J1J 0A2 Tél. : 819 823-1616 <a href="mailto:victor.lours@mnp.ca">victor.lours@mnp.ca</a>

### ***Organisme de vérification***

MNP 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 14064-3:2019.



Date : 31 mars 2025

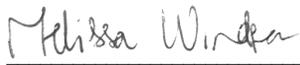
**MNP S.E.N.C.R.L., s.r.l**

Manon Laporte, B.Sc., MBA

*Directrice générale, Services et audits GES*

### ***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 14064-3:2019.



Date : 31 mars 2025

**Melissa Windsor, B.Sc.A.**

### ***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 14064-3:2019 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 : 31 mars 2025

**Victor Lours, B.Sc., M.Sc., M.Env.**

## ANNEXE II PERSONNES INTERVIEWÉES

---

Nom	Rôle/Responsabilité	Sujet(s) abordé(s)
Jonathan Pouliot	➤ Technicien	<ul style="list-style-type: none"><li>- Inspection visuelle de équipements et des installations</li><li>- Calibration et entretien des instruments</li><li>- Revue des sources à déclarer</li><li>- Changements et problèmes depuis la dernière période de déclaration</li><li>- Conservation des données</li><li>- Contrôle de la qualité</li><li>- Extraction des données brutes</li></ul>
Marc Bisson	➤ Directeur de projets, Gestion environnementale	<ul style="list-style-type: none"><li>- Changements depuis la dernière période de déclaration</li><li>- Contrôle de la qualité</li><li>- Conservation des données</li><li>- Calibration des instruments</li></ul>
Marie-Ève Bédard	➤ Chargée de projets, Gestion environnementale	<ul style="list-style-type: none"><li>- Sources à déclarer</li><li>- Méthodologies de calcul</li><li>- Rapport de projet</li></ul>

## ANNEXE III PLAN DE VÉRIFICATION

---



---

PLAN DE VÉRIFICATION DU RAPPORT DE PROJET DE CAPTAGE ET DE  
DESTRUCTION DU BIOGAZ DE WSP – LET DE GASPÉ POUR LA PÉRIODE 2024

---

Pour :

WSP Canada Inc.

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

31 mars 2025

## RENSEIGNEMENTS SUR LE MANDAT

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

Nom et coordonnées	<b>MNP S.E.N.C.R.L., s.r.l.</b> 1802, rue King Ouest, suite 300 Sherbrooke (Québec) J1J 0A2 Tél. : 819-823-1616
Représentant	<b>Manon Laporte, B.Sc., MBA</b> <i>Directrice générale, Services et audits GES</i> <a href="mailto:Manon.Laporte@mnp.ca">Manon.Laporte@mnp.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 et l'examineur indépendant affectés au mandat

Vérificatrice en chef et experte technique	<b>Melissa Windsor, B.Sc.A.</b> 1802, rue King Ouest, bureau 300 Sherbrooke (Québec) J1J 0A2 Tél. : 819-823-1616 <a href="mailto:Melissa.Windsor@mnp.ca">Melissa.Windsor@mnp.ca</a>
Vérificatrice	<b>Gaëlle Blais-Roux</b> 1802, rue King Ouest, bureau 300 Sherbrooke (Québec) J1J 0A2 Tél. : 819-823-1616 <a href="mailto:Gaelle.Blais-Roux@mnp.ca">Gaelle.Blais-Roux@mnp.ca</a>
Examineur indépendant	<b>Victor Lours, B.Sc., M.Sc., M.Env.</b> 1802, rue King Ouest, bureau 300 Sherbrooke (Québec) J1J 0A2 Tél. : 819-823-1616 <a href="mailto:Victor.Lours@mnp.ca">Victor.Lours@mnp.ca</a>

### C. Information sur les activités de vérification

Objectifs	Exprimer une opinion sur la conformité du rapport de projet 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 d'émissions de gaz à effet de serre (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 d'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 2024
Échéancier prévu	4 semaines à la suite de la réception des données

### 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	Lieu d'enfouissement technique (LET) de Gaspé 1050, montée de Wakeham Gaspé (Québec) G4X 2A2
Nom et coordonnées de la personne contact	<b>Marc Bisson</b> Directeur de projets, Gestion environnementale 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	6 317 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.

## DOCUMENTATION ET ENREGISTREMENTS REQUIS

Voici une liste non exhaustive des éléments de preuve 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 d'émissions de GES issues de la destruction du gaz d'enfouissement dans une torche :
  - Extractions du système de mesure en continu indiquant le débit de gaz d'enfouissement envoyé 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 la teneur en méthane du gaz d'enfouissement envoyé à la torchère ;
  - Extractions du système de mesure en continu indiquant la température de 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), si applicable ;
- Preuves d'entretien, de calibration et de précision des instruments utilisés pour la collecte des données GES :
  - Registres d'entretien des instruments ;
  - Documentation appuyant la fréquence minimale d'entretien, de nettoyage, d'inspection et d'étalonnage prescrite par le fabricant ;
  - Certificats d'étalonnage ou de vérification de l'exactitude du débitmètre et de l'analyseur de méthane ;
  - Certificats d'étalonnage valides délivrés par le fabricant ou un tiers certifié à cette fin pour les appareils de référence utilisés pour vérifier l'exactitude des instruments ;
  - Démonstration de la compétence des personnes ayant effectué la vérification de l'exactitude des instruments ;
  - Démonstration que l'étalonnage des instruments a été réalisé dans les conditions correspondantes à celle du lieu d'enfouissement, si applicable ;
- 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

Les activités de vérification seront menées par Melissa Windsor et Gaëlle Blais-Roux.

ACTIVITÉ	MOYEN DE VÉRIFICATION UTILISÉ
Vérification des méthodologies utilisées pour le calcul des réductions d'émissions de GES	Comparaison des méthodologies choisies avec les méthodologies prescrites par le Règlement
Vérification de l'exactitude du calcul des réductions d'émissions de GES	Recalcul des réductions d'émissions à partir de données brutes
Vérification des données et informations utilisées pour le calcul des réductions d'émissions de GES	Conciliation des lectures d'instrument avec les données utilisées dans les calculs des réductions d'émissions de GES
Respect des exigences de mesure	Évaluation des preuves démontrant le respect des exigences du Règlement en termes de mesure des paramètres utilisés pour le calcul des réductions d'émissions de GES
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
Vérification de l'admissibilité du projet	Évaluation des preuves démontrant le respect des exigences du Règlement en termes d'admissibilité au Règlement (capacité du lieu d'enfouissement, tonnage annuel de matières résiduelles et spécifications du dispositif de destruction, si applicable)
Vérification des sources, puits et réservoirs (SPRs) considérés et des GES quantifiés	Comparaison des SPR et GES considérés avec les exigences du Règlement

## ACTIVITÉS DE VÉRIFICATION LORS DE LA VISITE

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

La visite a été menée par Melissa Windsor.

JEUDI, 31 OCTOBRE 2024		
HEURE	ACTIVITÉ	MOYEN DE VÉRIFICATION UTILISÉ
08:00	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 rencontre</li> </ul>	N.A.
08:10	Retour sur les changements depuis les dernières activités de vérification	- Entrevue avec le personnel
08:15	Vérification des données servant aux calculs des réductions d'émissions de GES : <ul style="list-style-type: none"> <li>➡ Captage et destruction de gaz d'enfouissement</li> </ul>	- Entrevue avec le personnel responsable de la collecte des données - Retraçage (pas à pas) des données brutes (lectures instruments, etc.) - Tests sur les processus de collecte et de manipulation des données brutes.
08:20	Vérification de l'étalonnage et de l'entretien des instruments utilisés pour les mesures des paramètres utilisés pour le calcul des réductions d'émissions de GES	- Entrevue avec le personnel responsable de la calibration des instruments - Vérification de preuves d'étalonnage des instruments
08:40	Vérification de l'application des processus de contrôle de la qualité sur le traitement des données et calculs	- Entrevue avec le personnel responsable de la gestion de la qualité
08:45	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
08:50	Revue des sources à déclarer	- Entrevue avec le personnel responsable du rapport de projet - <u>Visite du site</u>
08:55	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.

ANNEXE IV DÉCLARATION GES DU PROJET DE CAPTAGE  
ET DESTRUCTION DU BIOGAZ AU LET DE GASPÉ POUR  
LA PÉRIODE 2024

---

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 Gaspé  
LE007

Période de déclaration couverte par le rapport de projet : 2024-01-01  
à 2024-12-31

WSP Canada Inc.

Date du rapport de projet : 2025-03-31

## 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
3. Modifications apportées au projet depuis le rapport 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 valorisation ou 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 Problèmes survenus.....	6
5.4 Données manquantes .....	7
5.5 Réductions d'émissions de GES attribuables au projet.....	7
6. Surveillance du projet.....	7
6.1 Plan de surveillance.....	7
6.2 Entretien, vérification et étalonnage du débitmètre et de l'analyseur de méthane ..	7
6.3 Dispositif de destruction ou de valorisation du méthane .....	8
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
Annexes .....	12
Annexe 4.....	13
Annexe 6.....	14
Annexe 8.....	15
Annexe 10.....	16
Annexe 11.....	17

## 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	marc.bisson@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	
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 précédent

Aucune modification depuis le rapport de projet précédent

## 4. Admissibilité

### 4.1 Localisation des sites du projet

Coordonnées municipales du site du projet	Déjà transmis
Longitude et latitude de chaque site (coordonnées de positionnement mondial [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)	26 120 tonnes
Capacité autorisée (m <sup>3</sup> )	920 000 m <sup>3</sup>

<b>Lieu d'enfouissement fermé</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 méthane
--	---

#### 4.3 Dispositif de valorisation ou 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 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 de 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 d'équivalent CO <sub>2</sub>	6 317

ÉR = Émissions de GES du scénario de référence, calculées selon l'équation 2 de l'article 20, en tonnes métriques d'équivalent CO <sub>2</sub>	6 317
ÉP = Émissions de GES du scénario de projet attribuables à la consommation de combustibles fossiles, calculées selon l'équation 9 de l'article 22, en tonnes métriques d'équivalent CO <sub>2</sub>	0
<b>Équation 3 :</b> $OX = \frac{(0\% \times S_{ZC}) + (10\% \times S_{ZNC})}{S_{ZC} + S_{ZNC}}$	
<b>Paramètre</b>	<b>Valeur</b>
OX = Facteur d'oxydation utilisé	4,21%
S <sub>ZNC</sub> = 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> )	19 641 m <sup>2</sup>
S <sub>ZC</sub> = Superficie de la zone du lieu d'enfouissement remplie et couverte par une géomembrane (m <sup>2</sup> )	27 019 m <sup>2</sup>
<b>Équation 8 :</b> $VGE_{i,t} = VGE_{noncorrigé} \times \frac{293,15}{T} \times \frac{P}{101,325}$	
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.	
<b>Équation 9 :</b> $ÉP = \sum_{f=1}^n [CF_f \times [(FÉ_{CO_2,f} \times 10^{-3}) + (FÉ_{CH_4,f} \times PRP_{CH_4} \times 10^{-6}) + (FÉ_{N_2O,f} \times PRP_{N_2O} \times 10^{-6})]]$	
ÉP = Émissions de GES du scénario de projet attribuables à la consommation de combustibles fossiles, en tonnes métriques d'équivalent CO <sub>2</sub>	0
f = Type de combustible fossile	
n = Nombre de types de combustibles fossiles	0
CF <sub>f</sub> = Quantité totale de combustible fossile f consommée	0
FÉ <sub>CO<sub>2</sub>,f</sub> = Facteur d'émission de CO <sub>2</sub> du combustible fossile	
FÉ <sub>CH<sub>4</sub>,f</sub> = 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>	
FÉ <sub>N<sub>2</sub>O,f</sub> = 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 Problèmes survenus

Aucun problème n'est survenu en 2024.

## 5.4 Données manquantes

Période	Type des données manquantes	Méthode de remplacement utilisée	Valeur utilisée
2024-03-22-06:10			
2024-03-31-02:00 à 2024-03-31-02:50			
2024-10-18-14:30 à 2024-10-28-07:20	Débit, concentration de méthane, température de combustion	Aucune	0
2024-11-29-13:40 à 2024-11-29-14:10			
2024-12-09-06:40 à 2024-12-09-06:50			

## 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)		
8	2024-01-01	2024-12-31	2024	6 317
<b>Total :</b>				<b>6 317</b>

## 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

Débitmètre	
Type	t-mass 65F50, DN50 2"
Modèle	65F50-AK2AG1NABAB5

<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.

Numéro de série	L902B716000
Date de la vérification	2024-10-07
Compagnie responsable de la vérification ou de l'étalonnage	Consulair
$Erreur\ relative\ (\%) = \frac{M_{inst\ projet} - M_{inst\ référence}}{M_{inst\ projet}} \times 100$	3,71%
$M_{inst\ projet}$ = Mesure des instruments du projet, soit le débit volumique du gaz d'enfouissement mesuré par le débitmètre du projet	143,67 Nm <sup>3</sup> /h
$M_{inst\ référence}$ = 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	149,0 Nm <sup>3</sup> /h
Si un étalonnage était requis à la suite de la vérification, veuillez l'indiquer et préciser la date et le nom de la compagnie ayant effectué ces travaux.	

<b>Analyseur de CH<sub>4</sub></b>	
Type	Guardian
Modèle	Guardian plus
Numéro de série	28964
Date de la vérification ou de l'étalonnage	2024-10-28
Compagnie responsable de la vérification	Demesa inc.
$Erreur\ relative\ (\%) = \frac{M_{inst\ projet} - M_{inst\ référence}}{M_{inst\ projet}} \times 100$	1,21%
$M_{inst\ projet}$ = 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	49,4%
$M_{inst\ référence}$ = 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%
Si un étalonnage a été fait, veuillez l'indiquer et préciser la date et le nom de la compagnie ayant effectué ces travaux.	2024-10-28 Demesa inc.

### 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 la manière dont 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	MNP
Nom de l'organisme d'accréditation	Conseil Canadien des normes (CCN)
Date de la visite du site du projet, le cas échéant	31 octobre 2024

## 8. Déclarations

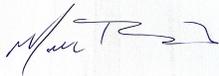
### 8.1 Déclaration du promoteur du projet

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 qu'elles 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)



31 mars 2025

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

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

#### **Marc Bisson**

**Nom et prénom du représentant du promoteur** (si le promoteur est une personne morale)

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

En tant que propriétaire du site du présent projet de crédits Réduction d'émissions de GES au LET de Gaspé – LE007 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.

**Régie intermunicipale de  
traitement des matières  
résiduelles de la  
Gaspésie**

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

*Nathalie Drapsau*

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

13 mars 2025

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

## **Annexes**

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

Annexe 6 – Facteur d'oxydation

Annexe 8 – Registres d'entretien

Annexe 10 – Vérification et étalonnage des instruments de mesure

Annexe 11 – Valorisation du méthane

Annexe 4

Registres d'exploitation du lieu d'enfouissement

# FORMULAIRE DE DÉCLARATION ANNUELLE 2024

Avant le 31 mars de chaque année, les exploitants visés par le Règlement sur les redevances exigibles pour l'élimination de matières résiduelles et par les articles 39 et 52 du Règlement sur l'enfouissement et l'incinérateur de matières résiduelles doivent indiquer au Ministère, dans le formulaire de déclaration annuelle fourni à cet effet, la provenance, la nature et le poids des matières résiduelles qui ont été éliminées durant l'année. Ce document doit être certifié par un membre de l'Ordre des comptables professionnels agréés du Québec.

Les données issues du formulaire de déclaration annuelle permettent notamment de déterminer les redevances à verser pour l'année visée, ainsi que les données d'élimination des municipalités du Québec. Ces données sont utilisées pour déterminer les subventions octroyées dans le cadre du Programme sur la redistribution aux municipalités des redevances pour l'élimination de matières résiduelles.

Si aucune matière résiduelle n'a été reçue pendant un trimestre ou une année donnée, l'exploitant est tout de même tenu de remplir et de transmettre les formulaires exigés par le Règlement, et ce, tant que l'autorisation ministérielle relative à son installation d'élimination est en vigueur.

Afin de remplir adéquatement le formulaire de déclaration annuelle 2024, nous vous invitons à consulter le guide préparé à cet effet à l'adresse suivante : <https://www.environnement.gouv.qc.ca/matieres/redevances/Guide-rapp-annuel.pdf>

## 1. Renseignements généraux

Type d'installation (liste déroulante) : LET

Nom de l'installation (liste déroulante) : LET de Gaspé

N° de dossier (saisie automatique) : 3912-11-030-078

### 1.1 Identification de l'exploitant :

Nom :	
Régie intermunicipale de traitement des matières résiduelles de la Gaspésie	
Adresse :	
25, rue de l'Hôtel-de-ville	
Municipalité ou ville :	Code postal :
Gaspé	G4X 1X3
Région administrative (saisie automatique) :	MRC (saisie automatique) :
11 - Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine	La Côte-de-Gaspé

### 1.2 Identification du répondant :

Prénom et nom :	Fonction ou titre :	Téléphone :
Alain Dunn	Contremaître à la planification et à la gestion des matières résiduelles	418-368-3489
Adresse courriel :		
alain.dunn@ville.gaspe.qc.ca		

### 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 administrative :	
Télécopieur :	MRC :	

### 1.4 Emplacement/localisation (numéro de lots) :

### 1.5 Unité de mesure du poids des matières résiduelles (tonnes ou mètres cubes) - LEET seulement :







<b>Rejets de lieu de compostage ou de biométhanisation</b>	<b>Code géo municipal</b>	<b>Provenance par municipalité</b>	
		<b>Total</b>	<b>0,00</b>
<b>Rejets plateforme de tri par traitement mécano- biologique (TMB) Ordures ménagères</b>	<b>Code géo municipal</b>	<b>Provenance par municipalité</b>	
		<b>Total</b>	<b>0,00</b>
<b>Rejets plateforme de tri par traitement mécano- biologique (TMB) ICI</b>	<b>Code géo municipal</b>	<b>Provenance par municipalité</b>	
		<b>Total</b>	<b>0,00</b>
<b>Balayures de rue</b>	<b>Code géo municipal</b>	<b>Provenance par municipalité</b>	
		<b>Total</b>	<b>0,00</b>
<b>Résidus d'incinération (cendres de grilles)</b>	<b>Code géo municipal</b>	<b>Provenance par municipalité</b>	
		<b>Total</b>	<b>0,00</b>
<b>Résidus d'incinération (cendres volantes)</b>	<b>Code géo municipal</b>	<b>Provenance par municipalité</b>	
		<b>Total</b>	<b>0,00</b>







Total	0,00
<b>Total 4.1</b>	<b>5 143,35</b>

#### 4.2. Sols ou autres matières utilisées en RECOUVREMENT FINAL

**Attention!** Cette section doit être remplie uniquement par les LET, les LEDCD et les LEET.

Catégorie de matières	Provenance par municipalité d'origine des matières collectées		Quantité par municipalité
	Code géo municipal	Provenance par municipalité	Poids (tonnes)
Sols propres			
		<b>Total</b>	<b>0,00</b>
Sols contaminés (visés par le Règlement sur les redevances favorisant le traitement et la valorisation des sols contaminés excavés)			
			<b>Total</b>
Résidus d'incinération (cendres)			
			<b>Total</b>
Autres (Spécifiez ci-dessous)			
			<b>Total</b>
		<b>Total 4.2</b>	<b>0,00</b>

#### 5. Redevances totales à verser

5.1 Total des matières résiduelles reçues pour élimination	Total (tonnes)
Matières résiduelles reçues d'un centre de transfert de faible capacité (section 2.1)	<b>Total 2.1</b> (saisie automatique) 0,00
Matières résiduelles reçues pour élimination, excluant les boues (section 3.1)	<b>Total 3.1</b> (saisie automatique) 20 339,32
Boues reçues pour élimination (section 3.2)	<b>Total 3.2</b> (saisie automatique) 864,69
<b>Exclusion</b> : Cendres générées par une installation d'incinération visée (incinérateurs seulement)	<b>Total</b> (à inscrire, le cas échéant)
<b>Exclusion</b> : Matières résiduelles reçues pour élimination, mais récupérées et valorisées	<b>Total</b> (à inscrire, le cas échéant)
<b>Exclusion</b> : Résidus miniers ou générés par un procédé de valorisation des résidus miniers enfouis	<b>Total</b> (à inscrire, le cas échéant)
<b>Tonnage total de matières éliminées assujetties aux redevances pour 2024</b>	<b>21 204,01</b>
<b>Montant total à verser pour les matières éliminées pour 2024 (32 \$/tonne)</b>	<b>678 528,32 \$</b>

5.2. Total des matières utilisées en recouvrement journalier ou pour la confection de chemins d'accès	Total (tonnes)
Sols ou autres matières utilisées en recouvrement journalier ou pour la confection de chemins d'accès	<b>Total 4.1</b> (saisie automatique) 5 143,35
<b>Exclusion</b> : Sols propres ou contaminés destinés au recouvrement journalier	<b>Total - Sols</b> (saisie automatique) 248,97
<b>Exclusion</b> : Résidus fins provenant du tamisage de résidus CRD (fines) destinés au recouvrement journalier	<b>Total - Fines</b> (saisie automatique) 0,00
<b>Tonnage total des matières utilisées en recouvrement journalier assujetties à la redevance partielle en 2024</b>	<b>4894,38</b>
<b>Montant total à verser pour les matières utilisées en recouvrement journalier (10,67 \$/tonne)</b>	<b>52 223,03 \$</b>

#### Total des redevances à payer en 2024

<b>Total des redevances à verser en 2024 (5.1 + 5.2)</b>	<b>730 751,35 \$</b>
--	----------------------

#### 6. 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, les incinérateurs et les centres de transfert, excluant ceux de faible capacité (voir page 6 du Guide). **Ce tonnage doit être présenté avec deux décimales.**

#### 7. 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 remise trimestrielle amendé pour chaque trimestre concerné et effectuer le paiement par transfert électronique de fonds, s'il y a lieu.

## 8. 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

## 9. Documents à transmettre à l'équipe des redevances

Ces documents doivent être envoyés à l'adresse [redevances@environnement.gouv.qc.ca](mailto:redevances@environnement.gouv.qc.ca) :  
Déclaration annuelle dûment remplie, au format **Excel**, **datée et signée**  
Formulaires de remise 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.

## 10. Déclaration de l'exploitant

### Personne autorisée à agir au nom de l'exploitant :

Prénom et nom :

Fonction :

### Déclaration de l'exploitant :

Je, soussigné(e), certifie l'exactitude des renseignements contenus dans le présent formulaire :

Signature

Date

CONFIDENTIEL

Le 15 novembre 2024

---

**Raymond Chabot  
Grant Thornton S.E.N.C.R.L.**

Bureau 1  
9, rue Adams  
Gaspé (Québec)  
G4X 1E5

T 418 368-5576

Madame Nathalie Drapeau, directrice générale  
Régie intermunicipale de traitement des matières  
résiduelles de la Gaspésie  
498, Grande-Allée Ouest  
Grande-Rivière (Québec) G0C 1W0

Madame,

Nous vous remercions d'avoir choisi Raymond Chabot Grant Thornton S.E.N.C.R.L. pour réaliser la mission d'assurance limitée à l'égard des quantités de matières résiduelles admissibles aux redevances de Régie intermunicipale de traitement des matières résiduelles de la Gaspésie (ci-après l'« entité » ou le « client ») pour la période du 1<sup>er</sup> janvier 2024 au 31 décembre 2024, préparée conformément aux dispositions de l'article 9 du Règlement sur les redevances exigibles pour l'élimination des matières résiduelles de la *Loi sur la qualité de l'environnement* selon les dispositions de la présente.

La présente lettre de mission a pour objet de confirmer notre compréhension mutuelle de la mission, laquelle sera maintenue d'année en année jusqu'à ce qu'elle soit modifiée d'un commun accord des parties. Les conditions générales indiquées à l'annexe A jointe à la présente pour en faire partie intégrante s'appliquent à toutes les modalités et conditions de la présente lettre de mission, et les parties s'engagent expressément à être liées par celles-ci.

## **A. Attestation à l'égard des quantités de matières résiduelles admissibles aux redevances**

### **Nos responsabilités**

Notre mission aura pour objectif d'exprimer une conclusion sous forme d'assurance limitée sur l'information sur l'objet considéré, sur la base des éléments probants que nous aurons obtenus. Nous effectuerons notre mission 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 nous conformions aux

règles de déontologie et que nous exprimions une conclusion indiquant si nous avons relevé quoi que ce soit qui nous porte à croire que l'information sur l'objet considéré comporte 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 dans l'information sur l'objet considéré.

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.

### **Responsabilités de la direction**

Nous réaliserons notre mission en partant du principe que la direction et, le cas échéant, les responsables de la gouvernance (ci-après la « direction ») reconnaissent et comprennent les responsabilités qui leur incombent. Cette mission ne dégage pas la direction de ses responsabilités.

Ces responsabilités portent notamment et sans limitation sur les points suivants :

#### ***Information sur l'objet considéré***

- Être responsable de l'objet considéré.
- Mesurer ou évaluer l'objet considéré en utilisant les critères applicables pour établir l'information sur l'objet considéré.
- Déterminer que les critères applicables sont valables au regard des conditions de la mission.
- Donner accès aux critères applicables aux utilisateurs visés.

#### ***Exhaustivité de l'information***

- Nous fournir l'accès à toutes les informations connues et qui sont pertinentes pour la préparation de l'information sur l'objet considéré, notamment les documents comptables, les pièces justificatives et d'autres éléments d'information.
- Nous fournir l'accès sans restriction aux personnes, à l'intérieur de l'entité, auprès desquelles il faut, selon nous, obtenir des éléments probants.
- Nous informer de la connaissance de cas constatés ou probables de non-conformité aux textes légaux et réglementaires applicables à l'entité.
- Nous informer de la connaissance d'actes illégaux ou susceptibles d'être illégaux et de tous les faits liés à de tels actes.

- Nous fournir les informations additionnelles que nous pourrions demander aux fins de notre mission.

#### ***Fraudes et erreurs***

- Le contrôle interne considéré comme nécessaire pour permettre la préparation d'une information sur l'objet considéré exempte d'anomalies significatives, que celles-ci résultent de fraudes ou d'erreurs.
- Nous informer de la connaissance de toute fraude avérée, suspectée ou alléguée concernant l'entité.

#### ***Constatation, évaluation et informations à fournir***

- Nous informer des faits susceptibles d'avoir une incidence sur l'information sur l'objet considéré, qui pourraient survenir entre la date de notre rapport et la date de publication de cette information.

#### ***Autre point***

Dans le cadre de notre mission, nous demanderons à la direction de nous confirmer par écrit certaines déclarations qui nous auront été faites. Ces déclarations comprennent notamment et sans limitation celles relatives aux responsabilités de la direction indiquées ci-dessus.

#### **Rapport d'assurance**

À la conclusion de notre mission, nous prévoyons délivrer un rapport d'assurance limitée du professionnel en exercice indépendant dont la forme et le contenu seront conformes à la norme applicable aux missions d'attestation autres que les audits ou examens d'informations financières historiques. De ce fait, notre rapport contiendra un paragraphe d'observations avertissant le lecteur du fait que l'information sur l'objet considéré a été préparée conformément à des critères conçus à une fin particulière et que, en conséquence, il est possible que l'information sur l'objet considéré ne puisse convenir à d'autres fins. En plus de cet avertissement, nous indiquerons que notre rapport est destiné uniquement à la Régie intermunicipale de traitement des matières résiduelles de la Gaspésie et au Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs et qu'il ne devrait pas être diffusé à d'autres parties ou utilisé par d'autres parties. Nous pourrions devoir modifier la forme et le contenu de notre rapport en fonction des résultats de nos travaux.

## **B. Honoraires**

Nous avons convenu séparément des honoraires pour les services visés dans la présente lettre de mission.

#### **Facturation supplémentaire pour les services visés dans la présente lettre de mission**

Il va de soi que certaines situations nous obligeront à consacrer davantage d'heures à votre dossier. Parmi celles-ci, notons entre autres l'application incorrecte des critères applicables

ou des erreurs de cette nature dans les livres de l'entité, le défaut de nous fournir de l'information exacte et complète au moment opportun ainsi que les événements imprévus, y compris les changements réglementaires. Le cas échéant, ces situations pourraient entraîner une facturation supplémentaire et nous vous en informerons dans les meilleurs délais. Nous joignons à l'annexe B de la présente une explication des divers facteurs pouvant faire en sorte que nous ayons à effectuer du travail supplémentaire par rapport à celui prévu dans notre estimation des honoraires.

### Autres services

Tous les services additionnels, non visés par la présente lettre de mission, que vous pourrez demander et que nous conviendrons de fournir devront faire l'objet d'ententes écrites distinctes.

Nous sommes fiers de vous fournir ces services et nous vous remercions de la confiance que vous nous témoignez. Si les services exposés dans la présente lettre de mission sont conformes à vos exigences et si les conditions stipulées ci-dessus vous conviennent, veuillez nous retourner un exemplaire dûment signé de la présente lettre de mission.

Veillez agréer, Madame, l'expression de nos sentiments les meilleurs.

*Raymond Chabot Grant Thornton S.E. N.C. R. L.*

Michel Cavanagh, CPA auditeur  
Associé responsable de la mission

Lu et approuvé pour	Régie intermunicipale de traitement des matières résiduelles de la Gaspésie
	_____
	Dénomination sociale
	Nathalie Drapeau
	_____
	Nom du représentant autorisé en lettres moulées
15 novembre 2024	_____
Date	Signature et titre du représentant autorisé

## **Annexe A**

### **Conditions générales**

#### **1. Protection des renseignements personnels**

Nous sommes soucieux de la protection des renseignements personnels en conformité avec les lois applicables et les présentes conditions générales. De plus, nous nous engageons à traiter les renseignements personnels en conformité avec les instructions du client. Durant la planification, l'exécution et la communication des résultats de notre mission, les associés et le personnel affectés à cette mission devront recueillir, utiliser, communiquer et conserver des renseignements personnels que le client possède ou qui relèvent de lui. Le client s'engage à obtenir et est responsable d'obtenir tous les consentements, fondements légaux, licences ou autres autorisations requis par les lois en matière de protection des renseignements personnels et par nous dans la conduite de la mission, y compris tout consentement préalable nécessaire à la communication de tout renseignement personnel.

#### **2. Utilisation de moyens de communication électroniques**

En cours de mission, nous pourrions devoir utiliser divers modes de transmission électroniques pour communiquer des renseignements confidentiels concernant le client, notamment : téléphone fixe ou cellulaire, télécopieur et courriel. Ces technologies sont des modes de transmission d'informations rapides et efficaces. Par contre, tout mode de communication présente certaines faiblesses en ce qui a trait à la fiabilité, à la sécurité et à la confidentialité et, bien que toutes les mesures disponibles soient prises pour éviter ce résultat, il demeure toujours un risque d'interception des données confidentielles transmises. Le client autorise nos représentants à utiliser de tels modes de communication pour transmettre et recevoir les données le concernant.

#### **3. Feuilles de travail et rapports**

Tous les documents (feuilles de travail, notes, rapports ou autres) établis et produits par nous dans le cadre de la mission demeurent notre propriété. Nous conserverons ces documents, de même que tout document fourni par le client (original ou copie) qui n'aura pas été récupéré par celui-ci au moment où la mission prendra fin, selon les modalités prévues dans notre politique interne de conservation de documents, laquelle peut être révisée de temps à autre.

#### **4. Propriété intellectuelle**

Nous conserverons tous les droits afférents à toutes les procédures utilisées ainsi qu'à toutes les méthodes et à tous les logiciels qui auront été développés avant ou pendant l'exécution de la mission.

#### **5. Confidentialité**

L'obligation de confidentialité concernant les affaires des clients constitue l'un des principes fondamentaux de la profession. Sans limiter la portée des normes professionnelles en matière de confidentialité (ou de secret professionnel), toute information non publique qui nous aura été transmise concernant le client sera utilisée exclusivement aux fins de la mission et sera traitée confidentiellement. Sauf si la loi ou un tribunal compétent nous y oblige, nous ne divulguons pas cette information à un tiers sans l'obtention préalable du consentement des parties concernées.

L'obligation de non-divulgaration qui précède ne s'applique pas à toute information déjà en notre possession ou en la possession des autres entités du groupe Raymond Chabot Grant Thornton avant sa divulgation dans le cadre de la présente lettre de mission, ni à toute information qui devient publique sans faute de notre part, ni à toute information qui nous aura été transmise par un tiers qui n'est pas lié par une obligation de non-divulgaration envers les parties concernées.

#### **6. Conflits d'intérêts**

Nous et les entités du groupe Raymond Chabot Grant Thornton offrons un large éventail de services-conseils financiers qui pourraient être source de conflits d'intérêts ou de fonctions incompatibles. Nous respectons des politiques et appliquons des procédures dans le but de limiter le flux d'information et de contribuer ainsi à la gestion de tels conflits de manière appropriée. Rien dans cette mission ne devra être considéré comme un obstacle empêchant notre cabinet ou une entité du groupe Raymond Chabot Grant Thornton de s'engager dans une opération ni de représenter une tierce partie à quelque moment ni à quelque titre que ce soit, pourvu que nous ne fournissions pas sciemment des services à une tierce partie dans des circonstances qui pourraient nous placer en conflit d'intérêts direct en cours de mission sans le consentement préalable écrit du client. Dans l'éventualité où nous deviendrions la cible d'un conflit d'intérêts, nous serons autorisés à mettre fin à la mission, sans y être pour autant obligés, et serons déchargés de toute autre obligation envers le client, dans les 10 jours suivant un avis écrit préalable.

#### **7. Procédures judiciaires, obligations réglementaires ou autres**

Le client reconnaît que si nous ou l'un de nos employés, associés ou représentants sommes assignés pour témoigner ou produire des documents à l'intention d'une autorité compétente à laquelle nous ne sommes pas partie, et ce, en ce qui concerne l'exécution de la mission, il devra nous dédommager de toutes les heures consacrées à la préparation du témoignage ou d'une réponse de même qu'à la comparution, et devra rembourser les frais et débours raisonnables engagés à cet égard.

En cas de réclamation contre nous par un tiers, découlant de l'exécution de nos services fournis aux termes de la présente lettre de mission, ou s'y rattachant, le client nous tiendra indemnes, si notre responsabilité civile (y compris professionnelle) n'est pas engagée, à l'égard des frais et dépenses, y compris, sans s'y limiter, les frais juridiques raisonnables.

En cas de poursuite, de réclamation, de perte ou de dommages découlant de la mission, le client reconnaît que notre responsabilité sera individuelle et non solidaire. Le client ne peut nous réclamer que le paiement de notre part proportionnelle de l'obligation totale en fonction de l'importance relative de la faute de chacun.

#### **8. Intérêts sur les comptes en souffrance**

Nous ferons parvenir des factures au client de façon régulière en cours de mission. Ces factures seront payables à la réception. Les soldes en souffrance de plus de 30 jours porteront intérêt au taux d'emprunt de base que les banques accordent aux entreprises, majoré de 5 % par année. Ce taux est publié dans la *Revue de la Banque du Canada*.

#### **9. Frais et dépenses**

En plus des honoraires, nous facturerons tous les débours et frais raisonnables relatifs à la mission, de même que les frais réels engagés ainsi qu'une charge visant à couvrir les divers frais administratifs, notamment les déplacements, les repas, l'hébergement, les interurbains, les photocopies, les livraisons, les envois postaux, l'aide du personnel de soutien et la technologie relative à l'informatique.

#### **10. Taxes**

Tous les honoraires, débours et autres frais ne comprennent pas les taxes fédérales, provinciales et autres taxes de vente applicables, ni toute autre taxe ou tout autre droit, qu'ils soient actuellement en

vigueur ou imposés dans le futur. Toutes ces taxes et tous ces droits seront indiqués séparément sur les factures qui seront présentées au client.

### **11. Respect des délais**

Nous déploierons tous les efforts raisonnables pour achever dans les délais convenus la prestation des services décrits dans la présente lettre de mission. Toutefois, nous ne pourrions être tenus responsables des manquements ou des retards dans la prestation attribuables à des causes indépendantes de notre volonté, y compris les retards dans l'exécution ou la non-exécution par le client de ses obligations.

### **12. Successeurs, cessionnaires ou autres remplaçants**

La lettre de mission et les présentes conditions générales lient les parties de même que leurs successeurs, cessionnaires ou autres remplaçants.

### **13. Résiliation de la lettre de mission**

Nous pourrions résilier la présente entente pour un motif juste et raisonnable, moyennant un avis de cessation expédié au client dans un délai raisonnable, et notamment :

- si nos obligations professionnelles ou déontologiques le permettent ou l'exigent;
- si nous avons connaissance d'irrégularités sérieuses survenues, directement ou indirectement, lors des activités du client pendant ou avant la présente mission;
- si le client est en défaut d'acquitter nos honoraires avant le début de nos travaux pour l'exercice financier en cours, ou en cours de mission, alors que le défaut persiste sur une longue période ou vise une portion importante des honoraires que le client n'acquitte pas, malgré un préavis raisonnable de notre part;
- si le client est en défaut à l'égard d'une ou de plusieurs de ses obligations décrites dans la présente lettre de mission et qu'il ne remédie pas à ce défaut, malgré un préavis raisonnable de notre part.

Nous nous assurerons que la cessation de services ne sera pas faite à contretemps et nous ne serons pas responsables envers le client et, le cas échéant, les entités du même groupe, leurs actionnaires, administrateurs, dirigeants, employés et autres représentants, des pertes, coûts ou charges résultant de cette cessation. De plus, le client devra acquitter tous les honoraires pour les services fournis aux termes de la présente lettre de mission et devra nous rembourser toutes les dépenses engagées jusqu'à la date de résiliation.

### **14. Divisibilité**

Dans l'éventualité où une disposition de la présente était invalidée ou déclarée nulle ou encore inapplicable, le reste des dispositions de la lettre de mission continuera néanmoins à s'appliquer et demeurera exécutoire.

### **15. Intégralité**

Les termes de la lettre de mission et des présentes conditions constituent l'intégralité de l'entente entre les parties et remplacent toute autre entente antérieure verbale ou écrite visant les mêmes services professionnels.

### **16. Lois applicables**

La présente lettre de mission sera régie par les lois en vigueur dans la province de Québec (Canada) ainsi que par les lois fédérales applicables. Nous convenons par la présente de soumettre à la compétence exclusive des tribunaux de la province de Québec, dans le district judiciaire dans lequel nos services ont été rendus, tout différend non réglé ou tout litige lié à la présente lettre de mission.

### **17. Distribution électronique**

Il est entendu que pour toute distribution électronique de notre rapport et des informations sur lesquelles il porte, il incombe entièrement au client de reproduire ces informations et notre rapport de façon exacte et complète. Bien qu'il soit possible que nous transmettions électroniquement notre rapport, par souci d'efficacité, seul le rapport signé (électroniquement ou manuellement) constitue un exemplaire valide pour les dossiers du client. Si notre nom est utilisé relativement aux informations susmentionnées, le client s'engage à annexer le rapport lorsqu'il le distribue à des tiers.

### **18. Reproduction et traduction**

Dans le cas où le client a l'intention de publier ou de reproduire notre rapport (ou de faire autrement mention de notre cabinet) dans un document contenant d'autres informations (par exemple dans un rapport annuel), il s'engage à nous soumettre un projet dudit document pour lecture et à obtenir notre approbation pour l'inclusion de notre rapport avant que le document ne soit terminé et distribué. Dans le cas où le client a l'intention de traduire dans une autre langue notre rapport et les informations sur lesquelles il porte (y compris dans un document comme un rapport annuel), il s'engage à nous soumettre un projet de cette traduction avant sa distribution afin que nous nous assurions qu'elle présente les mêmes informations et communique le même sens que la version originale.

### **19. Émission, achat ou échange de titres**

Lorsque la mission porte sur des états financiers, si le client désire inclure les états financiers et notre rapport sur ces états dans un document de placement à une date ultérieure, nous déciderons à ce moment-là si nous consentons à ce que notre rapport soit inclus dans le document en question.

### **20. Accord à la communication des honoraires**

Nous pouvons être tenus de communiquer, notamment à d'autres cabinets membres de Grant Thornton International Ltd ou à des organismes statutaires de surveillance et de contrôle provinciaux et nationaux, le total des honoraires que nous facturons au client pour les services d'audit et les autres services fournis. Le client consent à la divulgation de cette information lorsque cela est requis.

### **21. Réalisation de travaux par des tiers**

À moins d'indications contraires aux présentes, nous pouvons exécuter notre mission en partie ou en totalité avec l'assistance de professionnels qui ne sont pas membres de notre cabinet ou avec d'autres cabinets comptables, notamment avec d'autres cabinets membres de Grant Thornton International Ltd (ci-après « membre(s) GTI »).

En conséquence, à moins qu'un membre GTI ne conclue directement avec le client une entente distincte pour effectuer une partie des services professionnels visés dans la présente lettre de mission, nous demeurons le seul cabinet responsable de rendre les services professionnels selon les modalités et conditions de la présente lettre de mission, et le client renonce à réclamer ou à poursuivre en justice les membres GTI qui pourraient, le cas échéant, rendre des services professionnels visés dans la présente lettre de mission à titre de sous-traitant de notre cabinet. Enfin, la présente clause est stipulée pour le seul bénéfice des membres GTI et pourrait être invoquée dans toute procédure, réclamation ou procédure en justice envers un membre GTI, le cas échéant.

## **Annexe B**

### **Facteurs pouvant entraîner une augmentation des heures de travail par rapport à celles prévues dans notre estimation des honoraires**

Nous voulons que nos clients retirent le maximum de nos services professionnels et qu'ils jugent nos honoraires justes et raisonnables. Toutefois, dans le but de leur offrir une telle valeur, nous estimons que différentes variables peuvent nous demander davantage de travail que ne le prévoyait notre estimation des honoraires. Les paragraphes suivants traitent des facteurs les plus fréquents.

#### ***Modifications des exigences***

À l'heure actuelle, bon nombre d'organismes gouvernementaux, d'organismes de normalisation ou d'organismes de réglementation apportent de façon régulière des ajouts ou des modifications à différentes exigences. Bien que nous fassions de notre mieux pour planifier notre travail en tenant compte des exigences susceptibles d'avoir une incidence sur la mission, trois types de facteurs nous rendent cette étape difficile. Tout d'abord, ces nouvelles exigences ne sont parfois pas communiquées à un moment qui nous permettra d'en prévoir les conséquences à l'étape de la planification préliminaire. Ensuite, malgré nos prévisions et notre planification, il est possible que nous sous-estimions la quantité de travail qu'il nous faudra réaliser pour nous conformer aux nouvelles exigences. Enfin, dans certains cas, il peut être avantageux de nous conformer aux exigences de manière anticipée.

#### ***Application incorrecte des critères applicables ou erreurs dans les livres***

Lorsque nous réalisons une estimation des honoraires, nous supposons habituellement que les livres comptables sont en bon ordre et qu'ils nous permettront d'effectuer notre mission dans des conditions normales. Si toutefois nous relevons un nombre important d'erreurs dans les livres comptables ou s'ils sont incomplets, nous devons effectuer des procédures supplémentaires pour compléter notre mission.

#### ***Manque de facilitation de la mission ou de préparation au moment opportun***

Dans l'optique de réduire les coûts, nous déterminons d'avance de quelle façon les membres du personnel du client peuvent contribuer au bon déroulement de la mission (par exemple, tableaux à préparer, façon de les préparer, pièces justificatives à fournir). Nous discutons également de questions comme la disponibilité des membres importants du personnel du client, les échéances ainsi que les conditions de travail. En fait, l'information pertinente fournie par le client est un élément essentiel à notre estimation des honoraires et, par conséquent, s'il est impossible, pour quelque raison que ce soit, de nous fournir les documents convenus au moment approprié, il est possible que nous devions augmenter considérablement notre charge de travail afin de terminer la mission dans les délais établis. De plus, ces facteurs peuvent parfois exiger le retrait de notre personnel, comme en traite le paragraphe suivant.

#### ***Retrait de notre personnel***

Le retrait de notre personnel signifie que nous retirons une partie ou la totalité des membres de l'équipe affectée à la mission parce qu'un élément (par exemple, l'état des livres comptables ou l'incapacité à nous fournir les documents convenus dans les délais établis)

nous empêche de réaliser notre travail de la manière prévue dans notre plan de mission. Il arrive parfois que le retrait de notre équipe de mission au grand complet soit nécessaire pour permettre de rectifier la situation. Bien que ce retrait vise à empêcher que le coût de la mission n'augmente de façon importante, il entraîne néanmoins des coûts supplémentaires puisque nous devons prévoir à nouveau les effectifs, engager des frais de démarrage additionnels, etc.

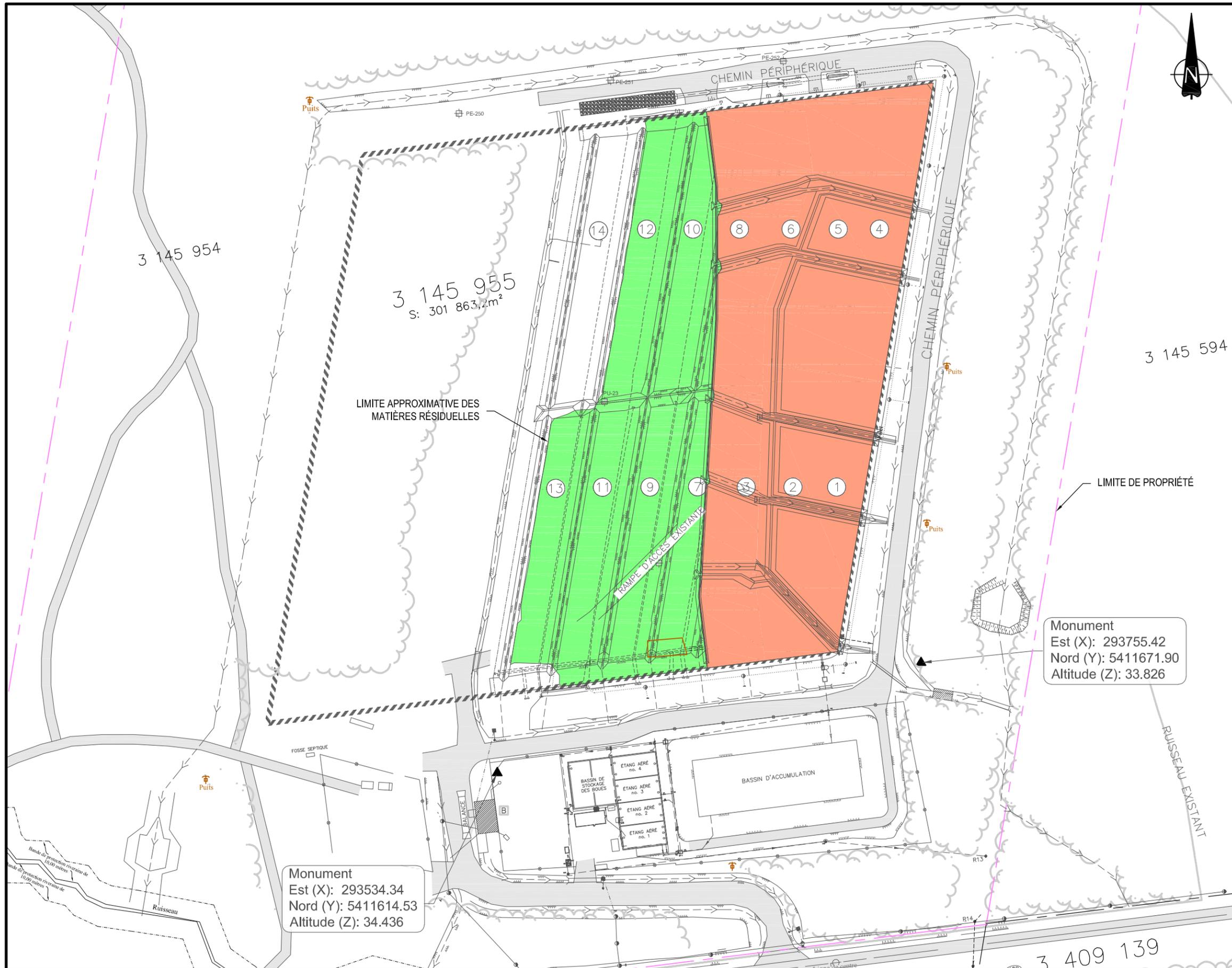
### ***Événements imprévus***

Même si nous communiquons régulièrement avec nos clients et que nous planifions notre mission avec la direction et le personnel, la possibilité que des événements imprévus surviennent est toujours bien réelle. Les événements suivants peuvent notamment se produire : problèmes d'ordre comptable, litiges, changements dans les activités ou dans l'environnement de l'entité, problèmes d'ordre contractuel ou d'autre nature impliquant les fournisseurs, les tiers fournisseurs de services ou les clients. Lorsque de telles situations se produisent, nous devons consacrer davantage de temps afin d'aider nos clients, dans la mesure du possible, à surmonter ces imprévus et d'exécuter notre mission conformément aux normes professionnelles.

Une fois de plus, nous tenons à souligner que nous nous efforçons d'offrir à nos clients une valeur optimale pour nos services professionnels. Nous estimons nos honoraires en tenant compte des éléments d'information qu'ils nous fournissent. Toutefois, contrairement à la vente de produits, la réalisation de services professionnels repose sur différents facteurs, comme ceux mentionnés précédemment, et notre estimation des honoraires est donc exposée à des changements.

Annexe 6

Facteur d'oxydation



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

CLIENT :



Régie intermunicipale  
de traitement des matières  
résiduelles de la Gaspésie

PROJET :

**RÉDUCTION D'ÉMISSIONS DE GES AU  
LIEU D'ENFOUISSEMENT TECHNIQUE  
DE GASPÉ SECTEUR WAKEHAM. LE0007.**

LÉGENDE :

- LET, SUPERFICIE NON RECOUVERTE D'UNE GÉOMEMBRANE (19 641 m<sup>2</sup>)
- LET, SUPERFICIE RECOUVERTE AVEC GÉOMEMBRANE (27 019 m<sup>2</sup>)

SUPERFICIES EN DATE DU 20 DÉCEMBRE 2022.

NO PROJET :	DATE :
161-11413-00	2025-01-14
ÉCHELLE ORIGINALE :	SI CETTE BARRE NE MESURE PAS 25mm, AJUSTER VOTRE ÉCHELLE DE TRAÇAGE.
1:2000	
VÉRIFIÉ PAR :	 25mm
Marc Bisson, tech.	
DESSINÉ PAR :	
Kathleen Kamigashima, tech.	

TITRE :

**VUE EN PLAN**

ÉMISSION :	FIGURE NO :
Finale	01



**LET DE GASPÉ  
RECouvreMENT FINAL  
DES CELLULES 1 ET 2**

AVERTISSEMENT : CE Dessin EST LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE DE WSP. AUCUNE REVISION, REPRODUCTION OU TOUT AUTRE USAGE N'EST PERMIS SANS L'AUTORISATION ÉCRITE DE WSP. L'ENTREPRENEUR DE TRAVAUX VEUT ÊTRE RESPONSABLE DE LA PRÉCISION DES DIMENSIONS AUX PLANS ET FAIRE COINCIDER 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 MOUPEE.

EMISSIOn - REVISION :

« CES DOCUMENTS NE DOIVENT PAS ÊTRE UTILISÉS À DES FINS DE CONSTRUCTION »

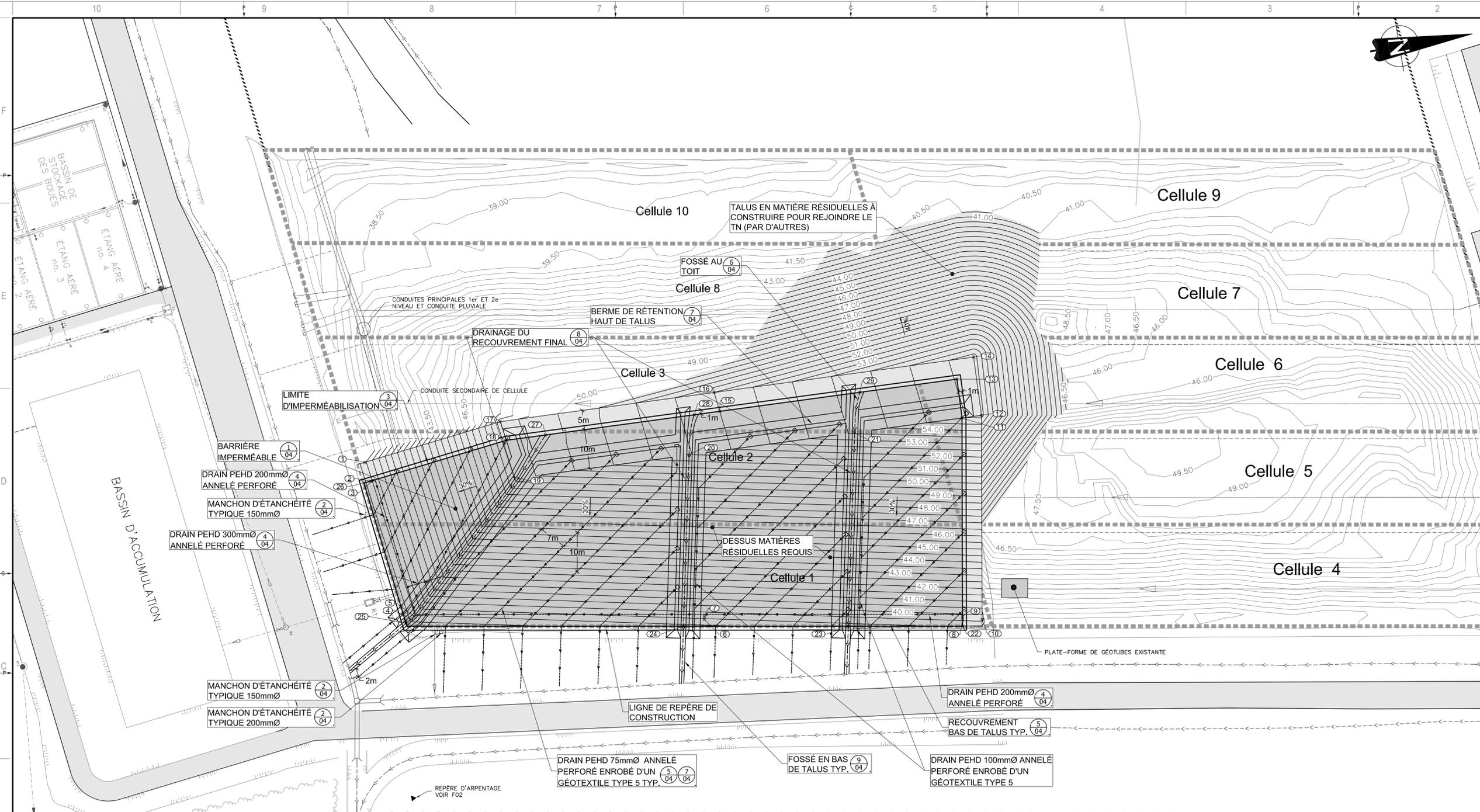
NO	RV	DATE	DESCRIPTION
2		2014-08-07	POUR CONSTRUCTION
1		2014-06-11	POUR SOUMISSION

NO PROJET :	131-22854-00	DATE :	2014-05-07
ECHELLE ORIGINALE :	1:500	SI CETTE BARRE NE MESURE PAS 20mm, AJUSTER VOTRE ÉCHELLE DE TRACÉAGE.	
CONÇU PAR :	Guy Pélouquin, Ing. M.Sc.		
DESSINÉ PAR :	Catherine Fortin, Ing. jr., Maxime Chagné, tech.		
VERIFIÉ PAR :	Guy Pélouquin, Ing. M.Sc.		

**ENFOUISSEMENT TECHNIQUE ET BIOGAZ**

TITRE :  
**VUE EN PLAN TRAVAUX PROPOSÉS ET TABLEAUX DE POINTS DE CONTRÔLE**

NUMÉRO DU FEUILLET :	<b>131-22854-00_F03</b>
FEUILLET # :	03 DE 06
EMISSIOn :	<b>POUR CONSTRUCTION</b>
EN DATE DU :	2014-08-07
# ÉM. / RV :	<b>2</b>



**POINTS DE CONTRÔLE  
DESSUS MATIÈRES RÉSIDUELLES  
REQUIS**

Point #	EST (X)	NORD (Y)	ÉLÉVATION (Z) REQUIS	TN EXISTANT
1	293668.809	5411674.001	37.87	38.08
2	293673.770	5411674.624	37.84	38.13
3	293673.677	5411675.368	38.59	38.18
4	293710.340	5411679.218	37.65	37.93
5	293709.686	5411679.940	38.42	37.96
6	293722.835	5411753.161	38.41	39.01
7	293722.102	5411753.299	39.16	39.30
8	293733.863	5411818.421	39.08	39.13
9	293733.139	5411818.542	39.81	39.43
10	293734.697	5411823.351	39.12	39.41
11	293683.148	5411826.846	54.95	46.38

**POINTS DE CONTRÔLE  
DESSUS MATIÈRES RÉSIDUELLES  
REQUIS**

Point #	EST (X)	NORD (Y)	ÉLÉVATION (Z) REQUIS	TN EXISTANT
12	293683.315	5411831.886	55.20	45.96
13	293673.149	5411827.213	55.03	47.03
14	293668.314	5411832.373	55.32	46.86
15	293671.121	5411765.925	52.00	51.08
16	293666.138	5411765.268	52.00	50.59
17	293664.345	5411709.972	49.27	48.47
18	293669.294	5411710.692	49.27	48.66
19	293679.348	5411712.155	49.28	48.57
20	293680.810	5411756.288	51.46	50.74
21	293682.229	5411799.103	53.58	51.26
22	293735.578	5411818.126	39.07	39.11

**POINTS DE CONTRÔLE  
DESSUS MATIÈRES RÉSIDUELLES  
REQUIS**

Point #	EST (X)	NORD (Y)	ÉLÉVATION (Z) REQUIS	TN EXISTANT
23	293730.697	5411789.242	38.78	39.06
24	293723.655	5411747.571	38.36	38.70
25	293711.073	5411677.557	37.65	37.91
26	293673.984	5411672.898	37.84	38.20
27	293669.630	5411720.847	49.77	49.90
28	293670.902	5411759.290	51.67	50.88
29	293672.318	5411802.106	53.79	50.67



Ville de Gaspé

**LET DE GASPÉ  
 RECOUVREMENT FINAL  
 DES CELLULES 1 ET 2**

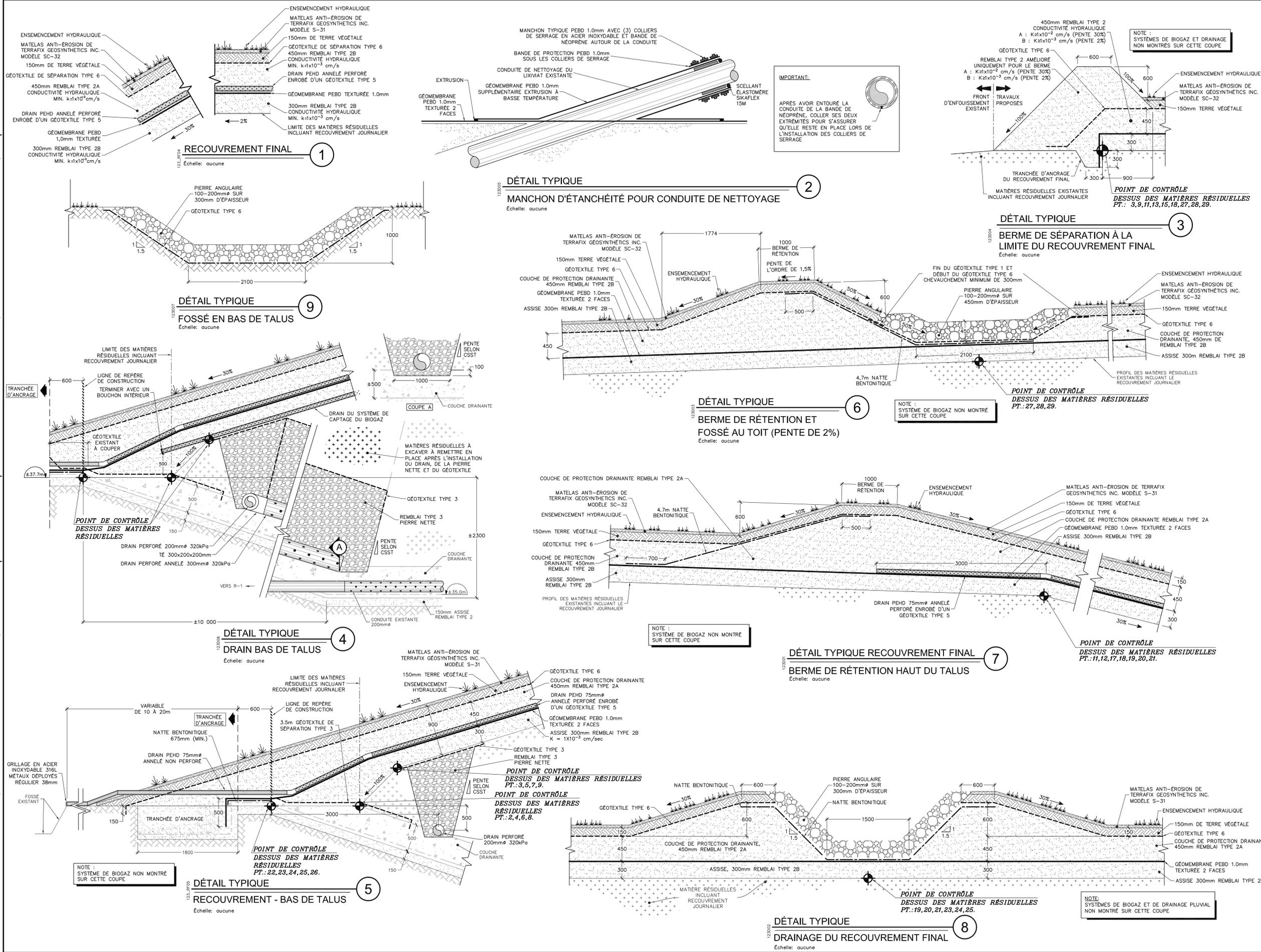
AVERTISSEMENT : CE Dessin est la propriété intellectuelle de WSP. Aucune reproduction ou tout autre usage n'est permis sans l'autorisation écrite de WSP. L'entrepreneur devra vérifier toutes les dimensions aux plans et faire connaître tous les services à effectuer et rapporter toutes erreurs ou omissions avant de commencer les travaux. L'échelle de ce dessin ne doit pas être modifiée.

EM.	RV.	DATE	DESCRIPTION
2		2014-08-07	POUR CONSTRUCTION
1		2014-06-11	POUR SOUMISSION

**« CES DOCUMENTS NE DOIVENT PAS ÊTRE UTILISÉS À DES FINS DE CONSTRUCTION »**

NO PROJET :	131-22854-00	DATE :	2014-05-07
ECHELLE ORIGINALE :	Indiquée	SI CETTE BARRE NE MESURE PAS 25mm, AJUSTER VOTRE ÉCHELLE DE TRACÉ.	
CONÇU PAR :	Guy Pélouquin, ing. M.Sc.		
DESSINÉ PAR :	Catherine Fortin, ing. jr., Maxime Chagné, tech.		
VÉRIFIÉ PAR :	Guy Pélouquin, ing. M.Sc.		

<b>ENFOUSSEMENT TECHNIQUE ET BIOGAZ</b>	
TITRE :	
<b>Coupes et Détails</b>	
NUMÉRO DU FEUILLET :	131-22854-00_F04
FEUILLET # :	04 DE 06
ÉMISSION :	POUR CONSTRUCTION
EN DATE DU :	2014-08-07





Ville de Gaspé

LET DE GASPÉ  
 RECOUVREMENT FINAL  
 DES CELLULES 1 ET 2

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 constater tous les services d'utilités publiques et rapporter toutes erreurs ou omissions avant de commencer les travaux. L'échelle de ce dessin ne doit pas être modifiée.

EMISSIION - REVISION:

« CES DOCUMENTS NE DOIVENT PAS ÊTRE UTILISÉS À DES FINS DE CONSTRUCTION »

2	2014-08-07	POUR CONSTRUCTION
1	2014-06-11	POUR SOUMISSION

NO PROJET:	131-22854-00	DATE:	2014-05-07
------------	--------------	-------	------------

ECHILLE ORIGINALE: 1:500  
 CONÇU PAR: Marlene Demers ing.

DESSINÉ PAR: Catherine Fortin, ing., jr., Maxime Chagné, tech.  
 VÉRIFIÉ PAR: Marlene Demers ing.

DISCIPLINE: ENFOUISSEMENT TECHNIQUE ET BIOGAZ

TITRE: VUE EN PLAN TRAVAUX DE BIOGAZ ET TABLEAUX DES COORDONNÉES

NUMÉRO DU FEUILLET: 131-22854-00\_F05

FEUILLET #: 05 DE 06

EMISSIION: POUR CONSTRUCTION

EN DATE DU: 2014-08-07

# ÉM. / RV. 2

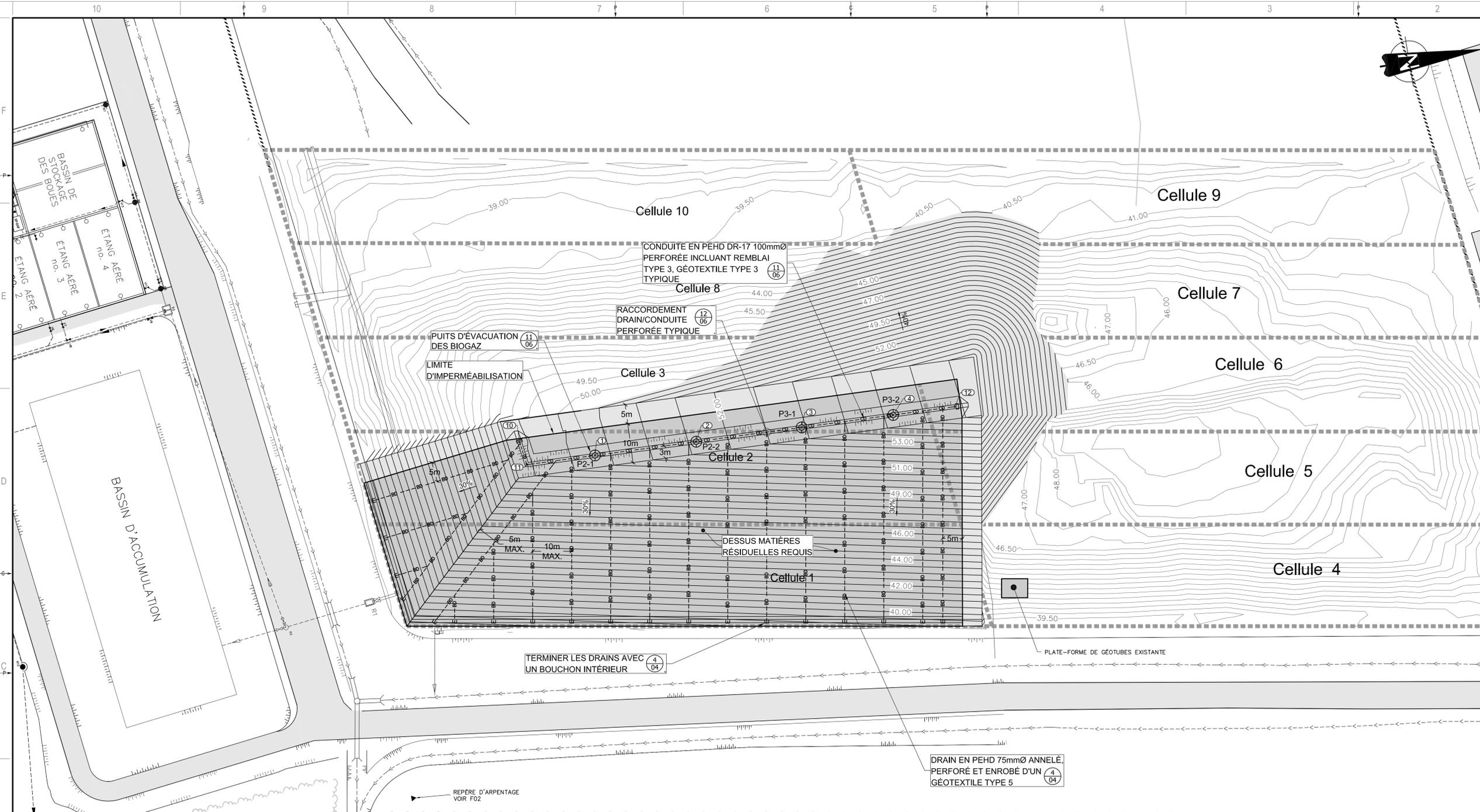


TABLEAU DES COORDONNÉES  
 PUIITS D'ÉVACUATION DE BIOGAZ

Point #	EST (X)	NORD (Y)	DESCRIPTION
1	293676.898	5411732.492	P2-1
2	293677.765	5411758.668	P2-2
3	293678.668	5411785.915	P3-1
4	293679.452	5411809.585	P3-2

TABLEAU DES COORDONNÉES POUR LA LOCALISATION DE LA CONDUITE PERFORÉE 100mmØ

Point #	EST (X)	NORD (Y)	DESCRIPTION
10	293670.180	5411713.976	CAPUCHON
11	293676.314	5411714.869	COUDE 90°
12	293679.984	5411825.644	CAPUCHON



**LET DE GASPÉ  
 RECouvreMENT FINAL  
 DES CELLULES 1 ET 2**

AVERTISSEMENT : DROIT D'AUTEUR :  
 CE Dessin EST LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE DE WSP. AUCUNE REVISION, REPRODUCTION OU TOUT  
 AUTRE USAGE N'EST PERMIS SANS L'AUTORISATION ÉCRITE DE WSP. L'ENTREPRENEUR DE RA VÉRIFIER  
 TOUTES LES DIMENSIONS AUX PLANS ET FAIRE COCHER TOUS LES SERVICES DOUTES PUBLIQUES  
 ET RAPPORTER TOUTES ERREURS OU OMISSIONS AVANT DE COMMENCER LES TRAVAUX.  
 L'ÉCHELLE DE CE Dessin NE DOIT PAS ÊTRE MOODRÉE.

EMISSIOn - REVISION :

NO	RV	DATE	DESCRIPTION
2		2014-08-07	POUR CONSTRUCTION
1		2014-06-11	POUR SOUMISSION

NO PROJET : 131-22854-00 DATE : 2014-05-07

ECHELLE ORIGINALE : Indiquée

CONÇU PAR : Marlene Demers ing. SI GETTE BARRE NE  
 MESURE PAS 20mm.  
 AJUSTER VOTRE ÉCHELLE  
 DE TRACÉGE.

DESSINÉ PAR : Catherine Fortin, ing. jr., Maxime Chainé, tech.

VÉRIFIÉ PAR : Marlene Demers ing.

DISCIPLINE : ENFOUISSEMENT TECHNIQUE ET BIOGAZ

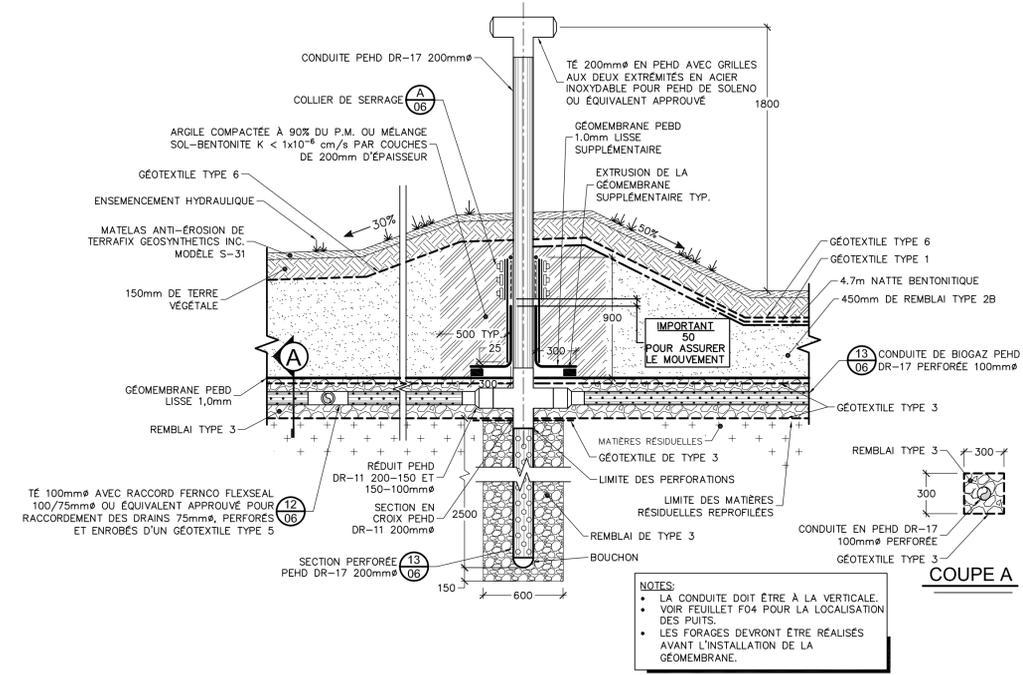
TITRE : **CouPES ET DÉTAILS**

NUMÉRO DU FEUILLET : 131-22854-00\_F06

FEUILLET # : 06 DE 06 # ÉM. / RV. : 2

EMISSIOn : **POUR CONSTRUCTION**

EN DATE DU : 2014-08-07



**DÉTAIL TYPE**  
**PUITS D'ÉVACUATION DES BIOGAZ**  
 Échelle: aucune

DESCRIPTION (*)	TYPE	INSCRIPTION	QUANTITÉ
PUITS D'ÉVACUATION DES BIOGAZ	B	P2-1, P2-2, P3-1, P3-2	4

\* L'ENTREPRENEUR DOIT SOUMETTRE EN Dessin D'ATELIER LA NOMENCLATURE À INSCRIRE SUR LES PLAQUES POUR APPROBATION

**PLAQUE D'IDENTIFICATION**  
 TYPE B

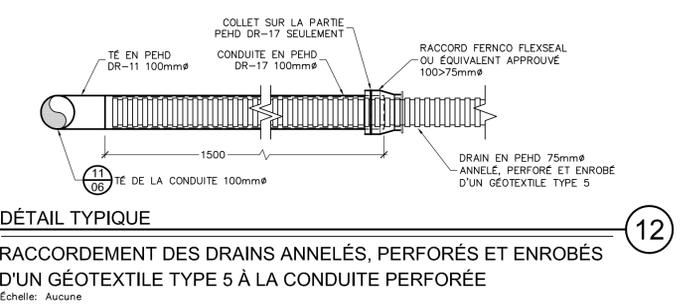
40mm DE HAUTEUR

—PLAQUE D'ALUMINIUM JAUGE 11 200mm ATTACHÉE SoudEMENT SUR LES Puits D'ÉVACUATION DES BIOGAZ.

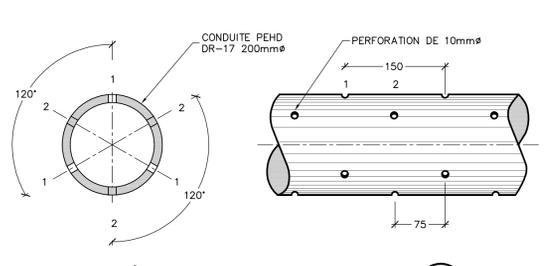
—LETRAGE NOIR SUR FOND JAUNE.

LES PLAQUES FABRIQUÉES D'ALUMINIUM ANODISÉ JAUGE 11 (2,3mm D'ÉPAISSEUR) AURONT UN LETRAGE NOIR SUR FOND JAUNE, AVEC L'INSCRIPTION CORRESPONDANTE INDIQUÉE CI-HAUT.

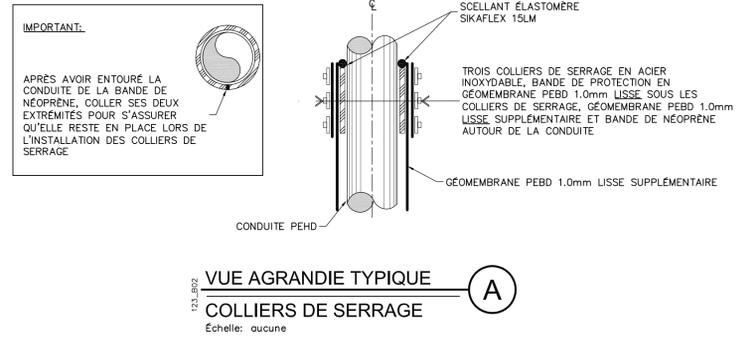
**DÉTAIL TYPE**  
**PLAQUE D'IDENTIFICATION**  
 Échelle: aucune



**DÉTAIL TYPE**  
**RACCORDEMENT DES DRAINS ANNELÉS, PERFORÉS ET ENROBÉS D'UN GÉOTEXTILE TYPE 5 À LA CONDUITE PERFORÉE**  
 Échelle: Aucune



**DÉTAIL TYPE**  
**CONDUITE PERFORÉE (PUITS D'ÉVACUATION DU BIOGAZ)**  
 Échelle: Aucune



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

SCÉAU :



CLIENT :



Régie Intermunicipale de Traitement  
des Matières Résiduelles de la Gaspésie

PROJET :

**LET DE GASPÉ  
CELLULES D'ENFOUISSEMENT  
TECHNIQUE 11 ET 12 ET  
RECOUVREMENT FINAL PHASE 2**

NOTES :

Les plans finaux cumulatifs des changements incluent les plans pour construction et les directives de changements. Ce document n'est pas exhaustif par rapport aux travaux in situ. Pour plus de précisions, il faut se référer aux documents complémentaires tels que le relevé de l'entrepreneur, le manuel d'opération, le rapport construction, etc.

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 constater tous les services souterrains publics et rapporter toutes erreurs ou omissions avant de commencer les travaux. L'échelle de ce dessin ne doit pas être copiée.

ÉMISSION - RÉVISION :

NO	RV	DATE	DESCRIPTION
3		2017-03-17	PLAN FINAL CUMULATIF DES CHANGEMENTS
2		2016-07-12	POUR CONSTRUCTION
1		2016-04-29	POUR SOUMISSION

NO PROJET :	DATE :
161-02743-00	2016-03-10

ÉCHELLE ORIGINALE : 1 : 500  
CONÇU PAR : Guy Péloquin, ing. M.Sc.  
DRESSÉ PAR : Gail Godmaire, tech. / Julie Côté, tech.  
VÉRIFIÉ PAR : Guy Péloquin, ing. M.Sc.

DISCIPLINE : **GÉNIE DE L'ENVIRONNEMENT**

TITRE :

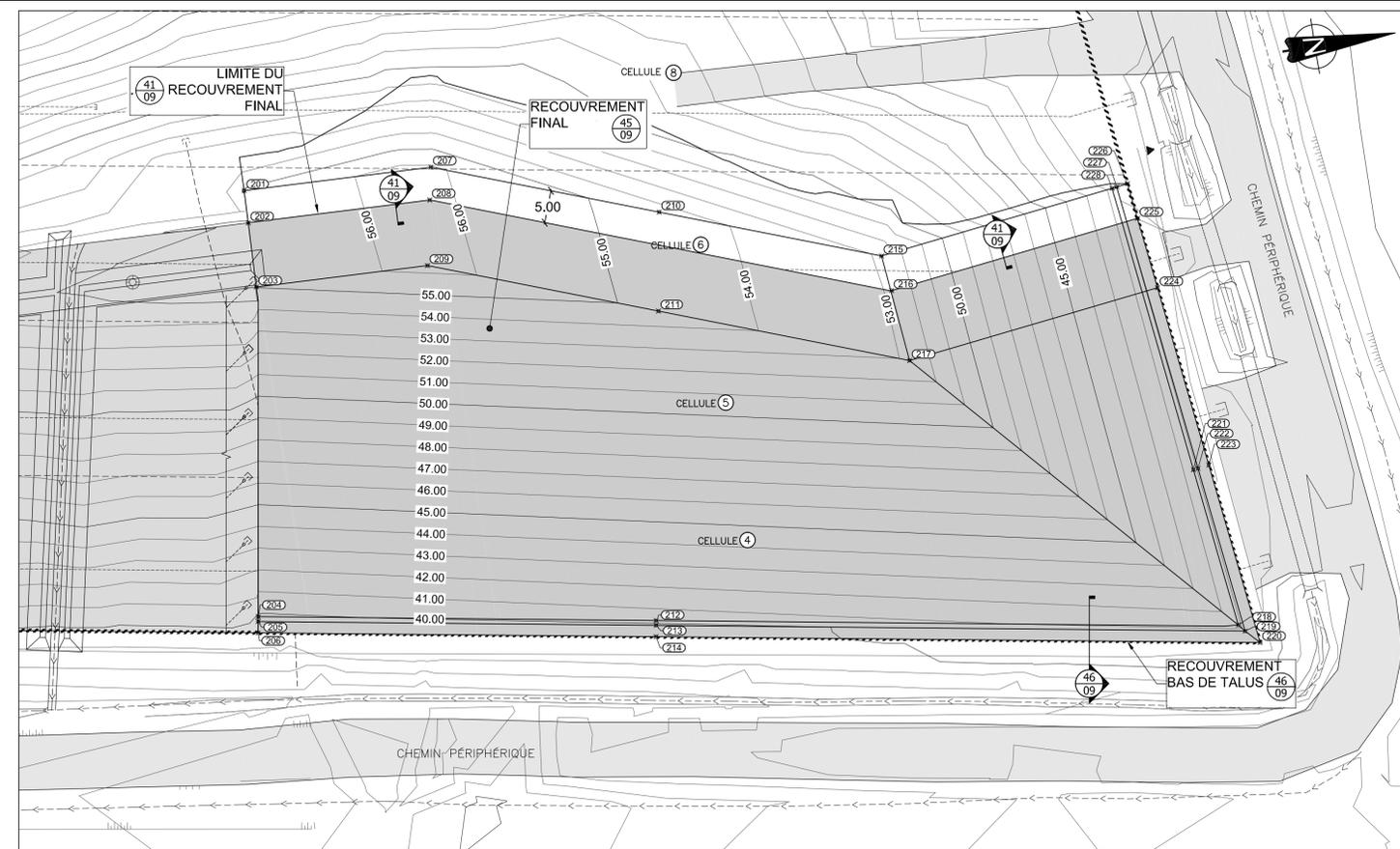
**VUE EN PLAN  
TRAVAUX DE RECOUVREMENT FINAL**

NUMÉRO DU FEUILLET : **161-02743-00\_F08**

FEUILLET # : 08 DE 11

ÉMISSION : **PLAN FINAL CUMULATIF DES CHANGEMENTS**

EN DATE DU : 2017-03-17



**VUE EN PLAN  
DESSUS DES MATIÈRES RÉSIDUELLES REQUIS**  
ÉCHELLE 1 : 500

**POINTS DE CONTRÔLE  
DESSUS DES MATIÈRES  
RÉSIDUELLES**

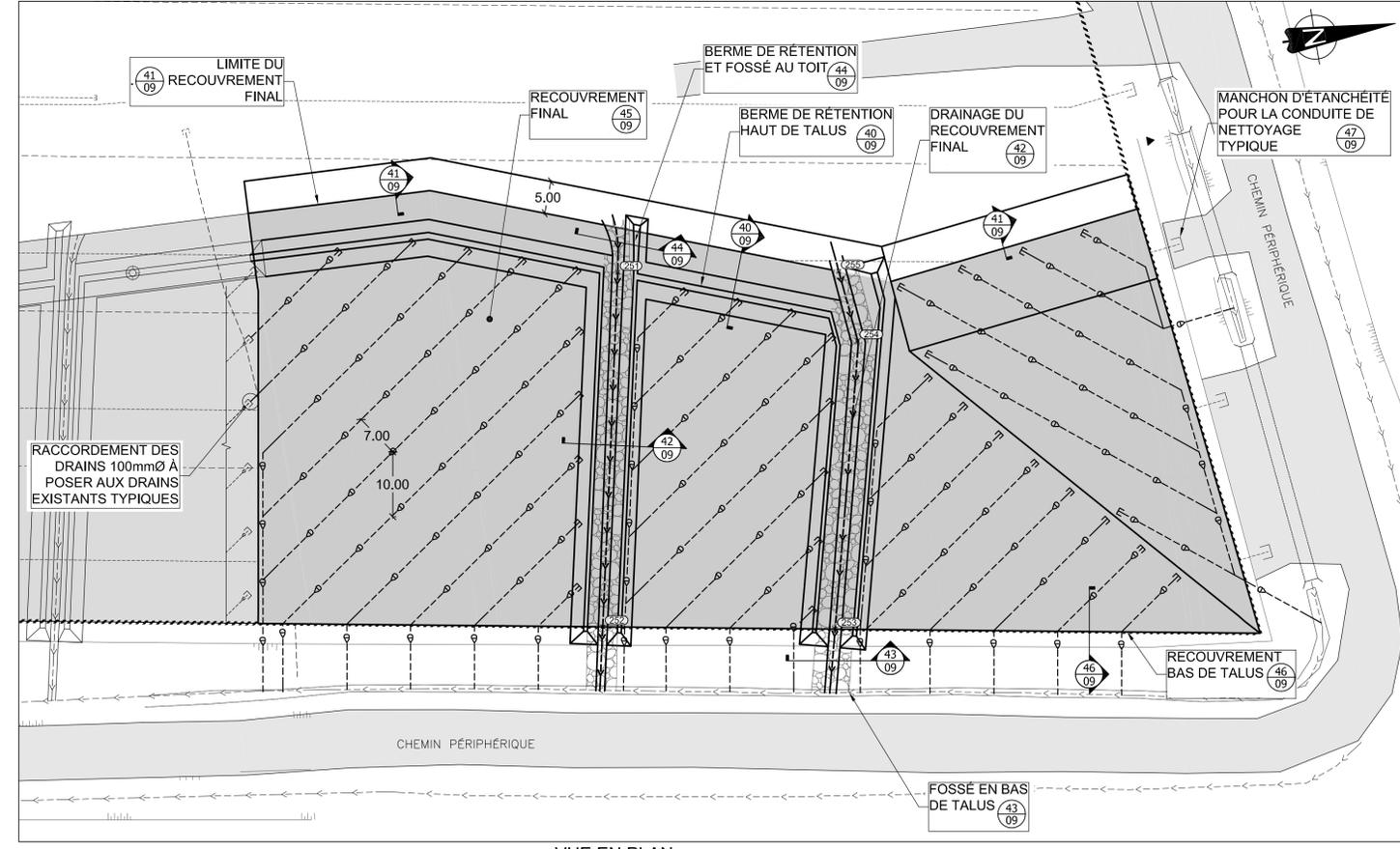
POINT #	NORD (Y)	EST (X)	ÉLÉVATION (Z) REQUIS	ÉLÉV. (Z) EXIST.
201	5411828.876	293668.198	<b>55.15</b>	53.502
202	5411828.713	293673.220	<b>55.11</b>	55.035
203	5411828.390	293683.185	<b>55.03</b>	55.534
204	5411820.690	293733.490	<b>39.84</b>	40.248
205	5411820.561	293734.225	<b>39.11</b>	40.056
206	5411820.287	293735.943	<b>39.10</b>	39.608
207	5411858.024	293669.173	<b>56.11</b>	52.692
208	5411857.056	293674.143	<b>56.19</b>	53.334
209	5411855.120	293684.085	<b>56.35</b>	53.324
210	5411891.884	293681.589	<b>54.50</b>	51.226
211	5411889.376	293696.646	<b>54.71</b>	51.840
212	5411881.526	293743.771	<b>40.46</b>	39.876
213	5411881.404	293744.507	<b>39.73</b>	39.830
214	5411881.118	293746.223	<b>39.71</b>	39.723

**POINTS DE CONTRÔLE  
DESSUS DES MATIÈRES  
RÉSIDUELLES**

POINT #	NORD (Y)	EST (X)	ÉLÉVATION (Z) REQUIS	ÉLÉV. (Z) EXIST.
215	5411924.872	293693.685	<b>52.93</b>	50.787
216	5411925.576	293699.211	<b>52.91</b>	51.328
217	5411926.630	293710.307	<b>52.93</b>	50.912
218	5411970.552	293758.629	<b>41.41</b>	40.869
219	5411971.441	293759.722	<b>40.65</b>	40.803
220	5411973.459	293761.828	<b>40.65</b>	40.611
221	5411967.440	293733.858	<b>41.54</b>	41.612
222	5411968.180	293733.762	<b>40.78</b>	41.434
223	5411969.906	293733.545	<b>40.79</b>	41.133
224	5411966.352	293705.256	<b>40.94</b>	41.582
225	5411964.972	293694.192	<b>40.99</b>	41.368
226	5411964.268	293688.667	<b>41.02</b>	41.318
227	5411962.542	293688.887	<b>41.01</b>	41.462
228	5411961.803	293688.983	<b>41.72</b>	41.553

**TABLEAU DES  
COORDONNÉES  
DRAINAGE**

POINT #	NORD (Y)	EST (X)
251	5411883.862	293691.194
252	5411872.960	293744.845
253	5411908.484	293750.848
254	5411918.900	293707.472
255	5411917.725	293696.390



**VUE EN PLAN  
DRAINAGE DU RECOUVREMENT FINAL**  
ÉCHELLE 1 : 500



**LET DE GASPÉ  
CELLULES D'ENFOUISSEMENT  
TECHNIQUE 11 ET 12 ET  
RECouvreMENT FINAL PHASE 2**

NOTES :  
• À MOINS D'INDICATIONS CONTRAIRES, LES UNITÉS DE MESURE SONT EN MILLIMÈTRES.

Les plans finaux cumulatifs des changements incluent les plans pour construction et les directives de changements. Ce document n'est pas exhaustif par rapport aux travaux in situ. Pour plus de précisions, il faut se référer aux documents complémentaires tels que le relevé de l'entrepreneur, le manuel d'opération, le rapport construction, etc.

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 DE VRAI VERIFIER TOUTES LES DIMENSIONS AUX PLANS ET FAIRE COCHER TOUS LES SERVICES TOUTES PUBLIQUES ET RAPPORTER TOUTES ERREURS OU OMISSIONS AVANT DE COMMENCER LES TRAVAUX. L'ÉCHELLE DE CE Dessin NE DOIT PAS ÊTRE MODIFIÉE.

ÉMISSION - RÉVISION :

EM.	RV.	DATE	DESCRIPTION
3		2017-03-17	PLAN FINAL CUMULATIF DES CHANGEMENTS
2		2016-07-12	POUR CONSTRUCTION
1		2016-04-29	POUR SOUMISSION

NO. PROJET :	DATE :
161-02743-00	2016-03-10

ÉCHELLE ORIGINALE : Aucune  
CONÇU PAR : Guy Pélégain, Ing. M.Sc.  
Dessiné PAR : Gail Godmaire, tech. / Julie Côté, tech.  
VÉRIFIÉ PAR : Guy Pélégain, Ing. M.Sc.

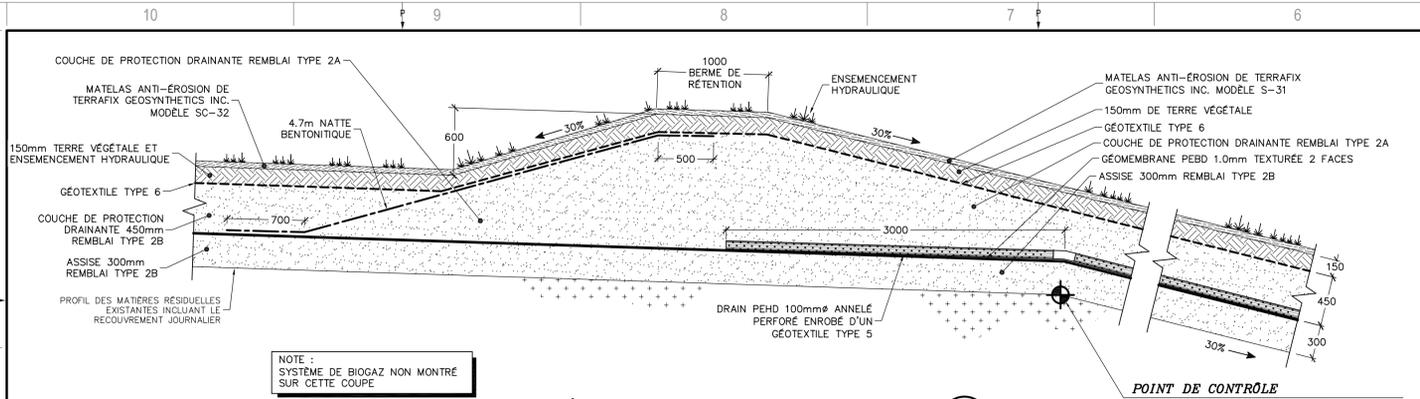
DISCIPLINE : **GÉNIE DE L'ENVIRONNEMENT**

TITRE :

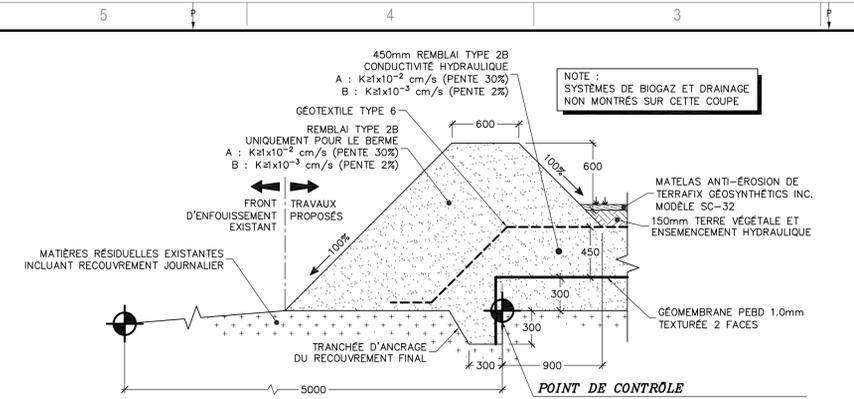
**CouPES ET DÉTAILS  
TRAVAUX DE RECouvreMENT FINAL**

NUMÉRO DU FEUILLET : **161-02743-00\_F09**

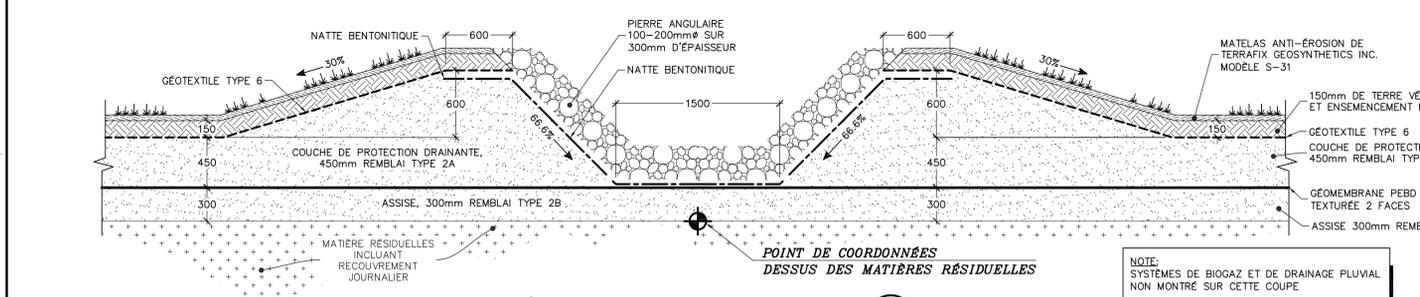
FEUILLET # : 09 DE 11  
ÉMISSION : # ÉM. / RV. : 3  
EN DATE DU : 2017-03-17



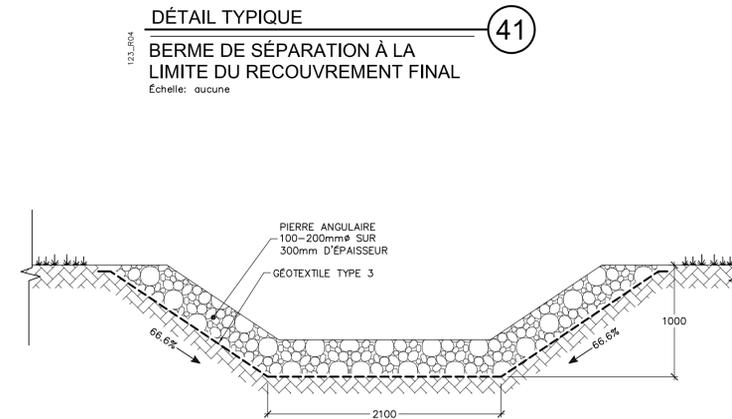
**DÉTAIL TIPIQUE RECouvreMENT FINAL  
BERME DE RÉTENTION HAUT DU TALUS**  
Échelle: aucune



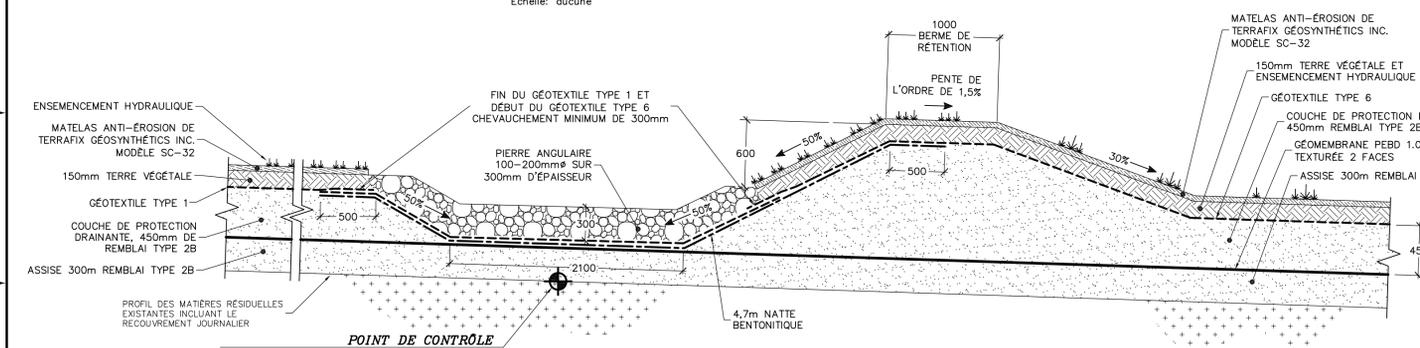
**DÉTAIL TIPIQUE  
BERME DE SÉPARATION À LA  
LIMITE DU RECouvreMENT FINAL**  
Échelle: aucune



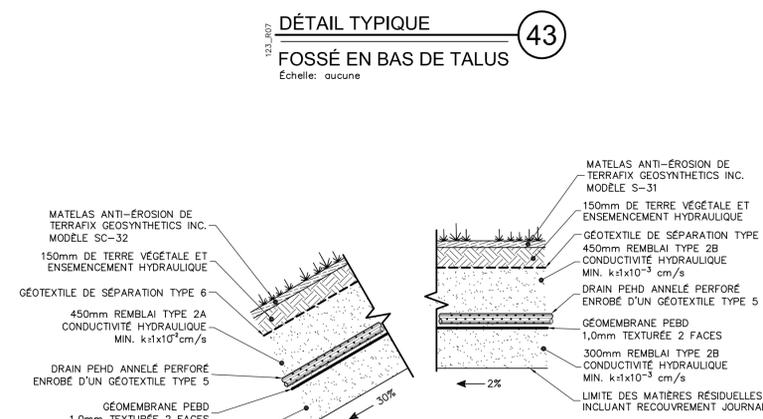
**DÉTAIL TIPIQUE  
DRAINAGE DU RECouvreMENT FINAL**  
Échelle: aucune



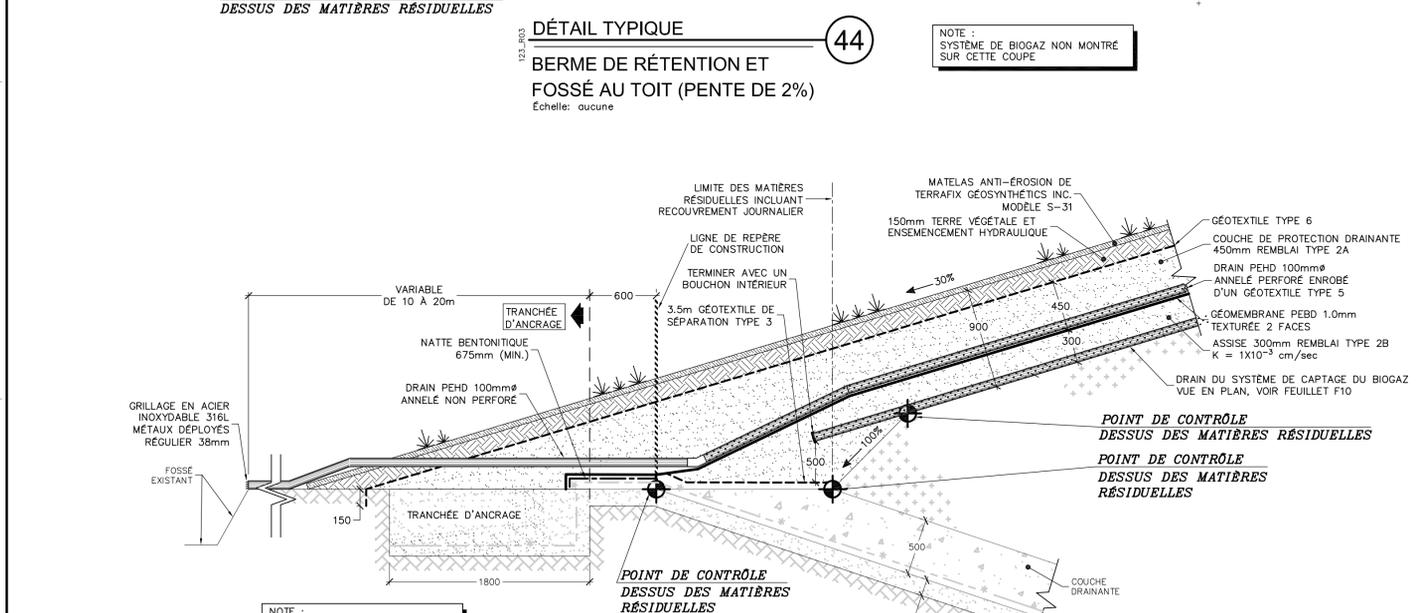
**DÉTAIL TIPIQUE  
FOSSE EN BAS DE TALUS**  
Échelle: aucune



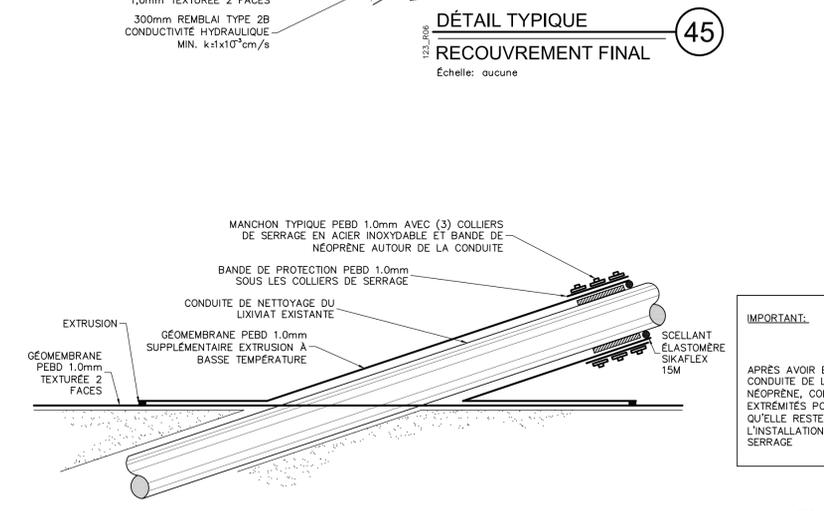
**DÉTAIL TIPIQUE  
BERME DE RÉTENTION ET  
FOSSE AU TOIT (PENDE DE 2%)**  
Échelle: aucune



**DÉTAIL TIPIQUE  
RECouvreMENT FINAL**  
Échelle: aucune



**DÉTAIL TIPIQUE  
RECouvreMENT - BAS DE TALUS**  
Échelle: aucune



**DÉTAIL TIPIQUE  
MANCHON D'ÉTANCHÉITÉ POUR CONDUITE DE NETTOYAGE**  
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



25mm

SCÉLLANT ELASTOMÈRE SIKAFLEX 15M

MANCHON TIPIQUE PEHD 1.0mm AVEC (3) COLLIERS DE SERRAGE EN ACIER INOXYDABLE ET BANDE DE NEOPRENE AUTOUR DE LA CONDUITE

BANDE DE PROTECTION PEHD 1.0mm SOUS LES COLLIERS DE SERRAGE

CONDUITE DE NETTOYAGE DU LIXIVIAT EXISTANTE

GÉOMÉMBRANE PEHD 1.0mm SUPPLÉMENTAIRE EXTRUSION À BASSE TEMPERATURE

EXTRUSION GÉOMÉMBRANE PEHD 1.0mm TEXTURÉE 2 FACES

DRAIN DU SYSTÈME DE CAPTAGE DU BIOGAZ VUE EN PLAN, VOIR FEUILLET F10

GÉOMÉMBRANE PEHD 1.0mm TEXTURÉE 2 FACES

ASSISE 300mm REMBLAI TYPE 2B CONDUCTIVITÉ HYDRAULIQUE MIN.  $k=1 \times 10^{-3}$  cm/s

450mm REMBLAI TYPE 2A CONDUCTIVITÉ HYDRAULIQUE MIN.  $k=1 \times 10^{-3}$  cm/s

GÉOTEXTILE DE SÉPARATION TYPE 6

150mm DE TERRE VÉGÉTALE ET ENSEMENCEMENT HYDRAULIQUE

MATELAS ANTI-ÉROSION DE TERRAFIX GEOSYNTHETICS INC. MODÈLE S-31

DRAIN PEHD ANNELE PERFORÉ ENROBE D'UN GÉOTEXTILE TYPE 5

GÉOMÉMBRANE PEHD 1.0mm TEXTURÉE 2 FACES

300mm REMBLAI TYPE 2B CONDUCTIVITÉ HYDRAULIQUE MIN.  $k=1 \times 10^{-3}$  cm/s

LIMITE DES MATIÈRES RÉSIDUELLES INCLUANT RECouvreMENT JOURNALIER

COUCHE DE PROTECTION DRAINANTE 450mm REMBLAI TYPE 2A

150mm DE TERRE VÉGÉTALE ET ENSEMENCEMENT HYDRAULIQUE

MATELAS ANTI-ÉROSION DE TERRAFIX GEOSYNTHETICS INC. MODÈLE S-31

COUCHE DE PROTECTION DRAINANTE 450mm REMBLAI TYPE 2A

GÉOTEXTILE TYPE 6

150mm DE TERRE VÉGÉTALE ET ENSEMENCEMENT HYDRAULIQUE

MATELAS ANTI-ÉROSION DE TERRAFIX GEOSYNTHETICS INC. MODÈLE S-31

1000 BERME DE RÉTENTION

ENSEMENCEMENT HYDRAULIQUE





**LET DE GASPÉ  
CELLULES D'ENFOUISSEMENT  
TECHNIQUE 11 ET 12 ET  
RECouvreMENT FINAL PHASE 2**

NOTES:  
• À MOINS D'INDICATIONS CONTRAIRES, LES UNITÉS DE MESURE SONT EN MILLIMÈTRES.

Les plans finaux cumulatifs des changements incluent les plans pour construction et les directives de changements. Ce document n'est pas exhaustif par rapport aux travaux in situ. Pour plus de précisions, il faut se référer aux documents complémentaires tels que le relevé de l'entrepreneur, le manuel d'opération, le rapport construction, etc.

AVERTISSEMENT : DROIT D'AUTEUR :  
CE Dessin EST LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE DE WSP. AUCUNE REVISION, REPRODUCTION OU TOUT AUTRE USAGE N'EST PERMIS SANS L'AUTORISATION ÉCRITE DE WSP. L'ENTREPRENEUR DE VRA VERIFIER TOUTES LES DIMENSIONS AUX PLANS ET FAIRE COCHER TOUS LES SERVICES TOUTES LES PUBLIQUES ET RAPPORTER TOUTES ERREURS OU OMISSIONS AVANT DE COMMENCER LES TRAVAUX. L'ÉCHELLE DE CE Dessin NE DOIT PAS ÊTRE MOUPEE.

ÉMISSION - RÉVISION :			
NO	DATE	DESCRIPTION	DATE
3	2017-03-17	PLAN FINAL CUMULATIF DES CHANGEMENTS	2016-03-10
2	2016-07-12	POUR CONSTRUCTION	
1	2016-04-29	POUR SOUMISSION	

NO PROJET :	161-02743-00	DATE :	2016-03-10
ÉCHELLE ORIGINALE :	Indiquée	SI CETTE BARRE NE MESURE PAS 20mm :	
CONÇU PAR :	Marlène Demers, ing.	AJUSTER VOTRE ÉCHELLE DE TRACÉ :	
DESSINÉ PAR :	Gail Godmaire, tech. / Julie Côté, tech.		
VÉRIFIÉ PAR :	Marlène Demers, ing.		

DISCIPLINE : **GÉNIE DE L'ENVIRONNEMENT**

TITRE :  
**COUPES ET DÉTAILS BIOGAZ**

NUMÉRO DU FEUILLET :  
**161-02743-00\_F11**

ÉMISSION : **PLAN FINAL CUMULATIF DES CHANGEMENTS**  
EN DATE DU : 2017-03-17

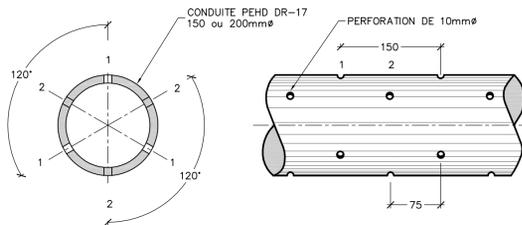
DESCRIPTION (*)	TYPE	INSCRIPTION	QUANTITÉ
- Puits d'évacuation des biogaz	B	P6-1, P6-2, P6-3, P6-4	4

\* L'ENTREPRENEUR DOIT SOUMETTRE EN Dessin D'ATELIER LA NOMENCLATURE À INSCRIRE SUR LES PLAQUES POUR APPROBATION

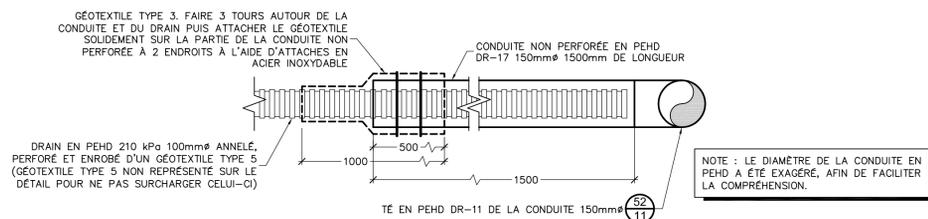
**PLAQUE D'IDENTIFICATION  
TYPE B**

40mm DE HAUTEUR  
P6-1  
- PLAQUE D'ALUMINIUM JAUGE 11 200mm ATTACHÉE SOLIDEMENT SUR LES Puits D'ÉVACUATION DES BIOGAZ.  
- LETTRAGE NOIR SUR FOND JAUNE.  
LES PLAQUES FABRIQUÉES D'ALUMINIUM ANODISÉ JAUGE 11 (2,3mm D'ÉPAISSEUR) AURONT UN LETTRAGE NOIR SUR FOND JAUNE, AVEC L'INSCRIPTION CORRESPONDANTE INDICUÉE CI-HAUT.

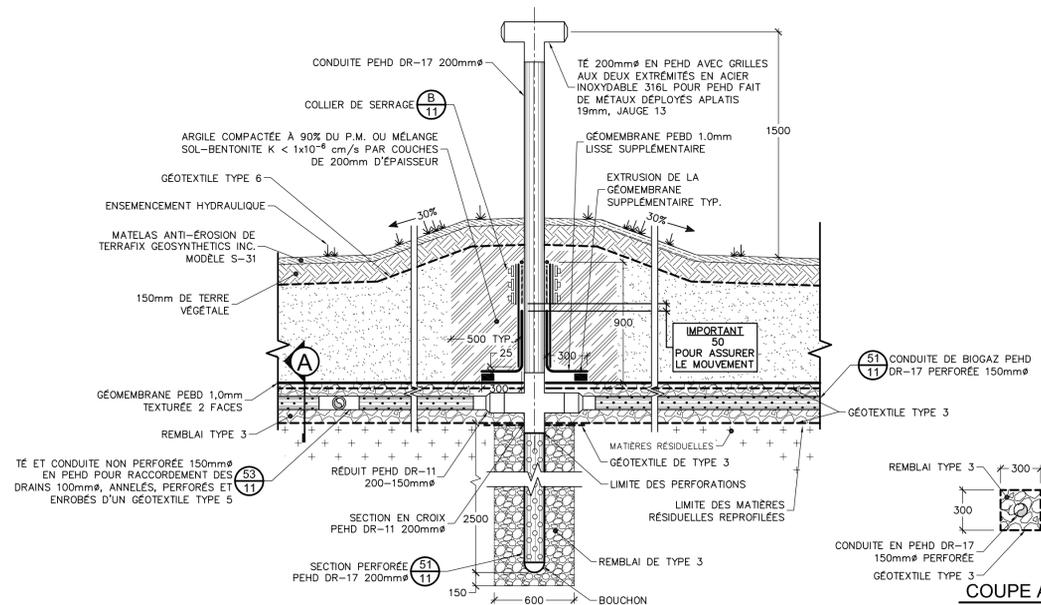
**DÉTAIL TIPIQUE  
PLAQUE D'IDENTIFICATION**  
Échelle: aucune



**DÉTAIL TIPIQUE  
CONDUITE PERFORÉE**  
Échelle: Aucune

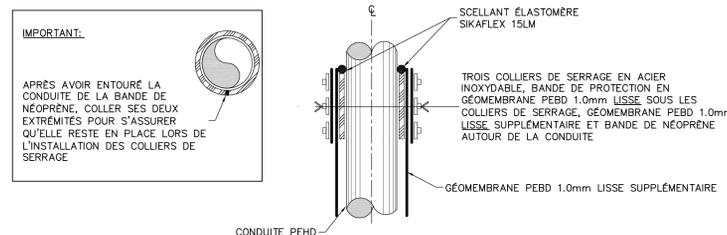


**DÉTAIL TIPIQUE  
RACCORDEMENT D'UN DRAIN ANNELE, PERFORÉ ET ENROBÉ  
D'UN GÉOTEXTILE TYPE 5 À UNE CONDUITE EN PEHD DR-17**  
Échelle: Aucune



**DÉTAIL TYPE  
PUITS D'ÉVACUATION DES BIOGAZ**  
Échelle: aucune

NOTES:  
• LA CONDUITE DOIT ÊTRE À LA VERTICALE.  
• VOIR FEUILLET F10 POUR LA LOCALISATION DES Puits.  
• LES FORAGES DEVONT ÊTRE RÉALISÉS AVANT L'INSTALLATION DE LA GÉOMÉMBRANE.



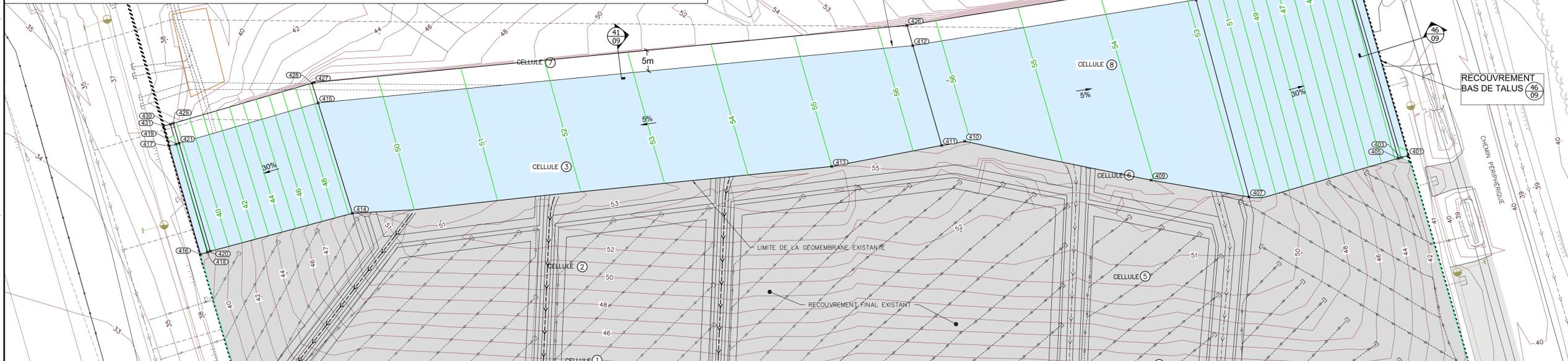
**VUE AGRANDIE TIPIQUE  
COLLIERS DE SERRAGE**  
Échelle: aucune

POINTS DE CONTRÔLE DESSUS DES MATIÈRES RÉSIDUELLES			
POINT #	NORD (Y)	EST (X)	ÉLEVATION (Z) REQUIS
401	5411964.886	293693.537	41.00
402	5411958.598	293643.530	41.22
403	5411963.138	293693.738	41.00
404	5411956.872	293643.749	41.24
405	5411962.409	293693.810	41.24
406	5411956.132	293643.843	41.99
407	5411925.256	293697.318	52.95
408	5411920.084	293648.426	52.90
409	5411902.529	293689.609	54.03

POINTS DE CONTRÔLE DESSUS DES MATIÈRES RÉSIDUELLES			
POINT #	NORD (Y)	EST (X)	ÉLEVATION (Z) REQUIS
410	5411859.461	293673.260	56.07
411	5411853.776	293673.379	56.35
412	5411850.655	293648.539	56.35
413	5411826.693	293674.202	55.00
414	5411710.375	293667.116	49.27
415	5411706.365	293639.570	49.24
416	5411672.539	293671.127	37.88
417	5411669.152	293644.168	37.99
418	5411674.259	293670.862	37.85

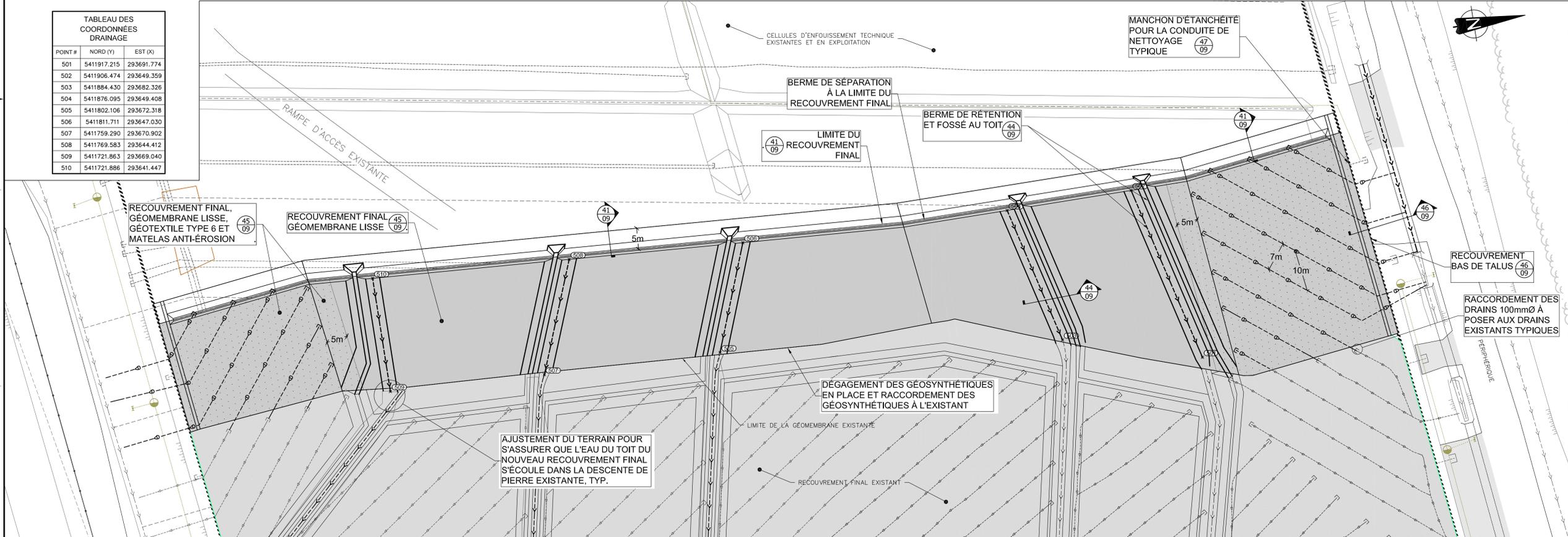
POINTS DE CONTRÔLE DESSUS DES MATIÈRES RÉSIDUELLES			
POINT #	NORD (Y)	EST (X)	ÉLEVATION (Z) REQUIS
419	5411670.879	293643.955	37.99
420	5411674.997	293670.748	38.60
421	5411671.619	293643.863	38.74
422	5411957.975	293638.569	41.25
423	5411956.249	293638.788	41.27
424	5411955.526	293638.880	42.00
425	5411919.556	293643.427	52.90
426	5411850.021	293643.490	56.35
427	5411706.213	293634.551	49.24

POINTS DE CONTRÔLE DESSUS DES MATIÈRES RÉSIDUELLES			
POINT #	NORD (Y)	EST (X)	ÉLEVATION (Z) REQUIS
428	5411705.645	293634.621	49.24
429	5411670.996	293638.902	38.76
430	5411670.256	293638.994	38.01
431	5411668.529	293639.207	38.02



VUE EN PLAN  
DESSUS DES MATIÈRES RÉSIDUELLES REQUIS  
ÉCHELLE 1 : 500

TABLEAU DES COORDONNÉES DRAINAGE			
POINT #	NORD (Y)	EST (X)	
501	5411917.215	293691.774	
502	5411906.474	293649.359	
503	5411884.430	293682.326	
504	5411876.095	293649.408	
505	5411802.106	293672.318	
506	5411811.711	293647.030	
507	5411759.290	293670.902	
508	5411769.583	293644.412	
509	5411721.863	293669.040	
510	5411721.886	293641.447	



VUE EN PLAN  
DRAINAGE DU RECOUVREMENT FINAL  
ÉCHELLE 1 : 500



1135, BOULEVARD LEBOURGNEUF  
QUÉBEC (QUÉBEC) CANADA G2K 0M5  
TEL. : 1-418-823-2254 | WWW.WSP.COM



Régie intermunicipale de traitement  
des Matières Résiduelles de la Gaspésie

LET DE GASPÉ  
CELLULES D'ENFOUSSEMENT  
TECHNIQUES 13 ET 14 ET  
RECOUVREMENT FINAL PHASE 3

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 valoir tous les services d'utilités publiques et rapporter toutes erreurs ou omissions avant de commencer les travaux. L'échelle de ce dessin ne doit pas être modifiée.

EM.	RV.	DATE	DESCRIPTION
2		2020-08-20	POUR CONSTRUCTION
1		2020-07-20	POUR SOUMISSION

NO PROJET:	201-05924-00	DATE:	2020-06-10
ECHELLE ORIGINALE:	1 : 500	SI CETTE BARRE NE MESURE PAS 25mm, AJUSTER VOTRE ÉCHELLE DE TRACÉ.	
CONÇU PAR:	Guy Pélouquin, ing. M.Sc.		
DESSINÉ PAR:	Julie Côté, tech.		
VÉRIFIÉ PAR:	Guy Pélouquin, ing. M.Sc.		

DISCIPLINE:		ENVIRONNEMENT	
TITRE:			
VUE EN PLAN TRAVAUX DE RECOUVREMENT FINAL			
NUMÉRO DU FEUILLET:			
201-05924-00_F08			
FEUILLET #:			
08 DE 13			
ÉMISSION:			# EM. / RV.
POUR CONSTRUCTION			2
EN DATE DU: 2020-08-20			

CLIENT :



Régie Intercommunale de Traitement des Matières Résiduelles de la Gaspésie

PROJET :

**LET DE GASPÉ  
CELLULES D'ENFOUISSEMENT  
TECHNIQUES 13 ET 14 ET  
RECouvreMENT FINAL PHASE 3**

NOTES :  
• À MOINS D'INDICATIONS CONTRAIRES, LES UNITÉS DE MESURE SONT EN MILLIMÈTRES.

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 PUBLICS ET RAPPORTER TOUTES ERREURS OU OMISSIONS AVANT DE COMMENCER LES TRAVAUX. L'ÉCHELLE DE CE Dessin NE DOIT PAS ÊTRE MODIFIÉE.

ÉMISSION - RÉVISION :

EM.	RV.	DATE	DESCRIPTION
2		2020-08-20	POUR CONSTRUCTION
1		2020-07-20	POUR SOUMISSION

NO PROJET :	201-05924-00	DATE :	2020-06-10
ÉCHELLE ORIGINALE :	Aucune		
CONÇU PAR :	Guy Pélouquin, ing. M.Sc.	SI CETTE BARRE NE MESURE PAS 25mm, AJUSTER VOTRE ÉCHELLE DE TRACÉ.	
DESSINÉ PAR :	Julie Côté, tech.		
VÉRIFIÉ PAR :	Guy Pélouquin, ing. M.Sc.		

**ENVIRONNEMENT**

TITRE :

**Coupes et Détails  
Travaux de Recouvrement Final**

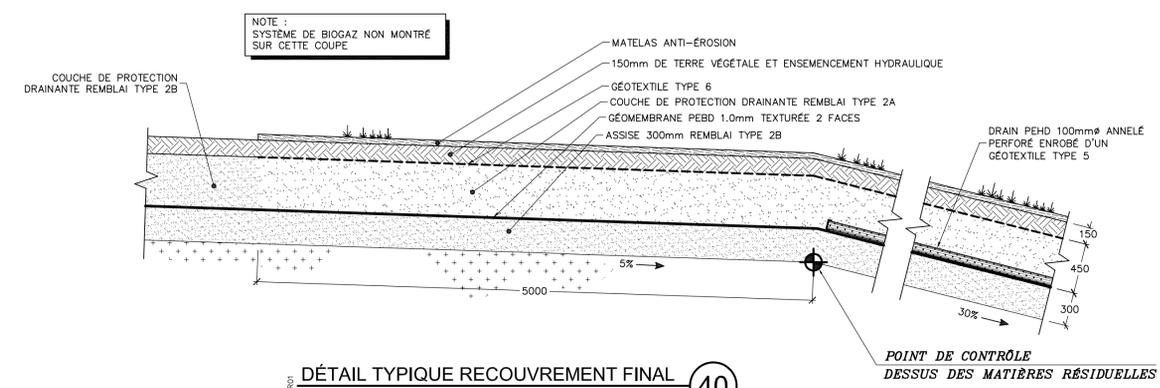
NUMÉRO DU FEUILLET : **201-05924-00\_F09**

FEUILLET # : 09 DE 13

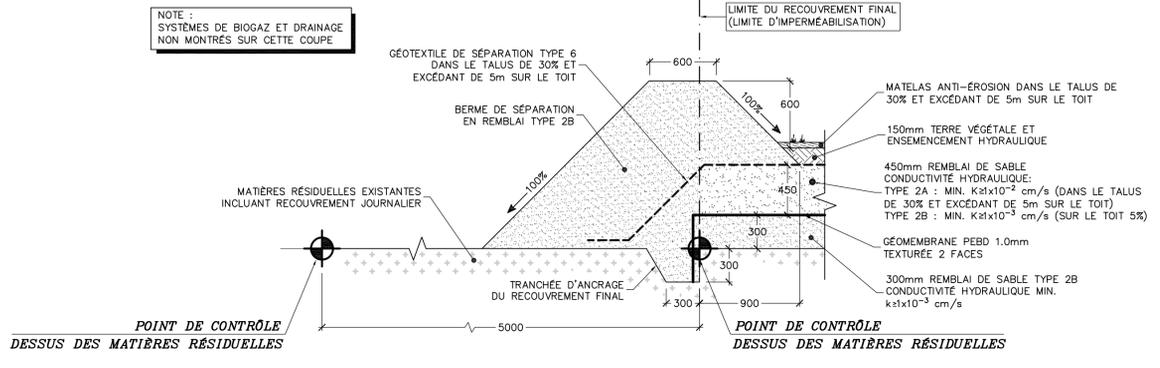
ÉMISSION : **POUR CONSTRUCTION**

EN DATE DU : 2020-08-20

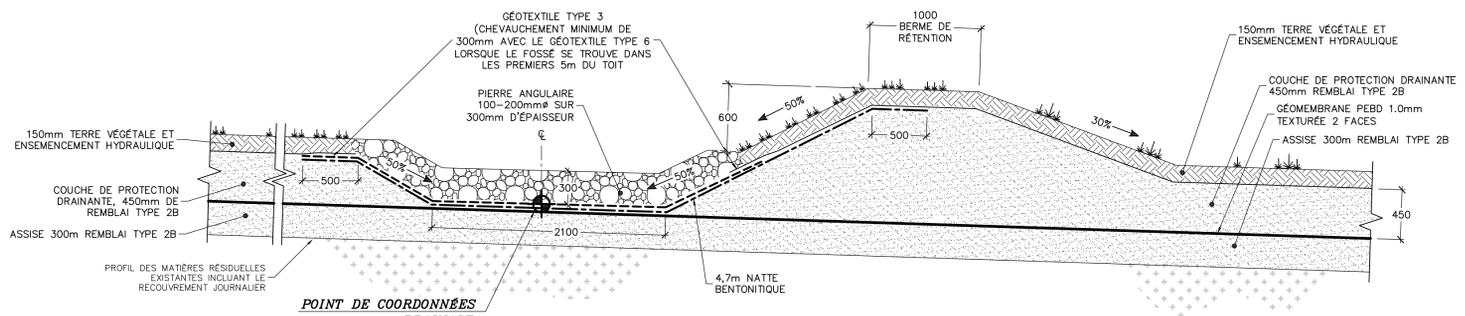
# ÉM. / RV. : **2**



**DÉTAIL TYPIQUE RECouvreMENT FINAL**  
HAUT DU TALUS  
Échelle: aucune

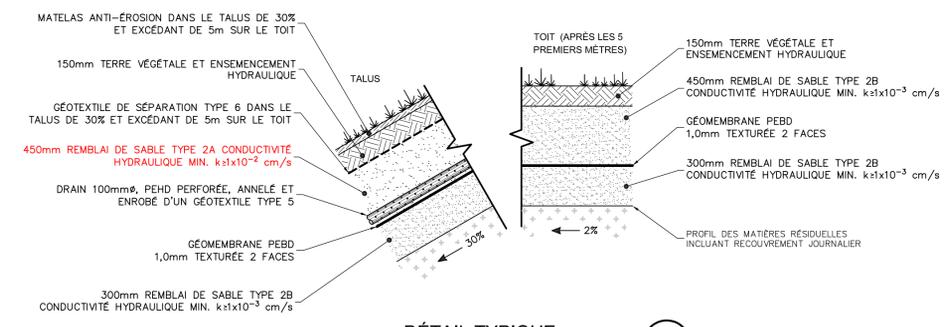


**DÉTAIL TYPIQUE**  
BERME DE SÉPARATION À LA LIMITE DU RECouvreMENT FINAL  
Échelle: aucune

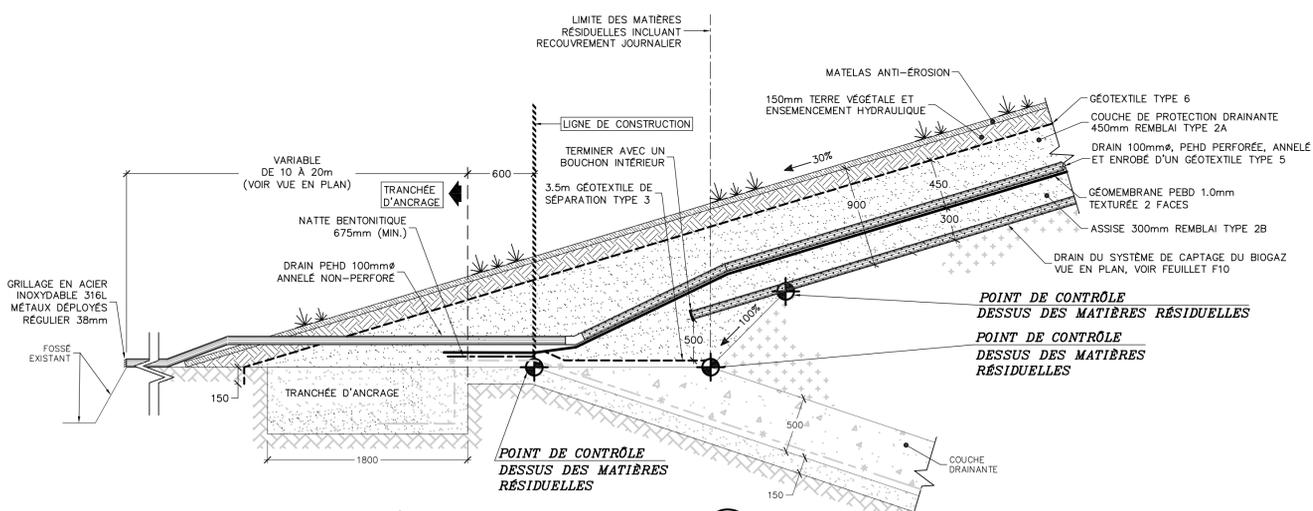


**DÉTAIL TYPIQUE**  
BERME DE RÉTENTION ET FOSSÉ AU TOIT  
Échelle: aucune

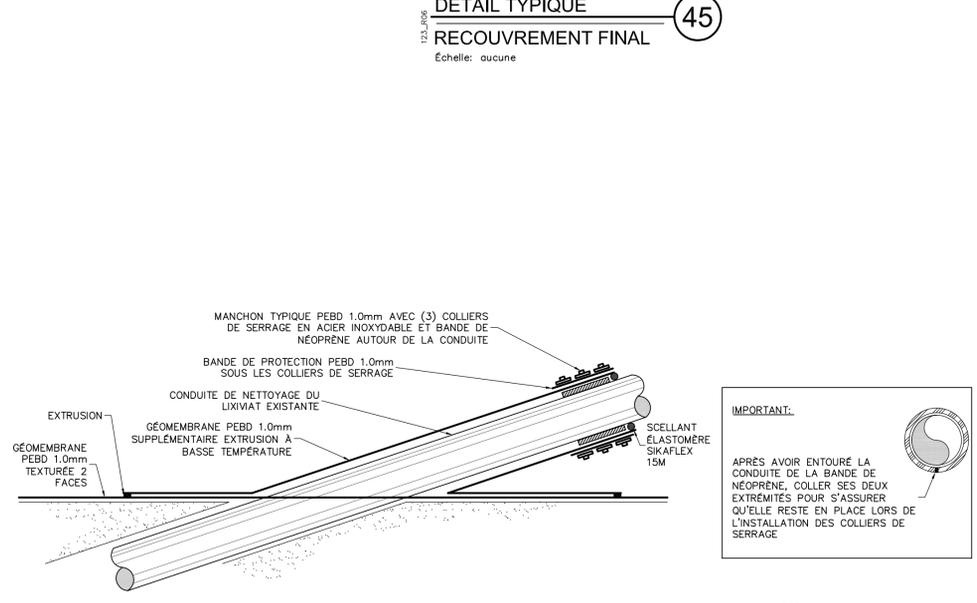
NOTE : SYSTÈME DE BIOGAZ NON MONTRÉ SUR CETTE COUPE



**DÉTAIL TYPIQUE**  
RECouvreMENT FINAL  
Échelle: aucune

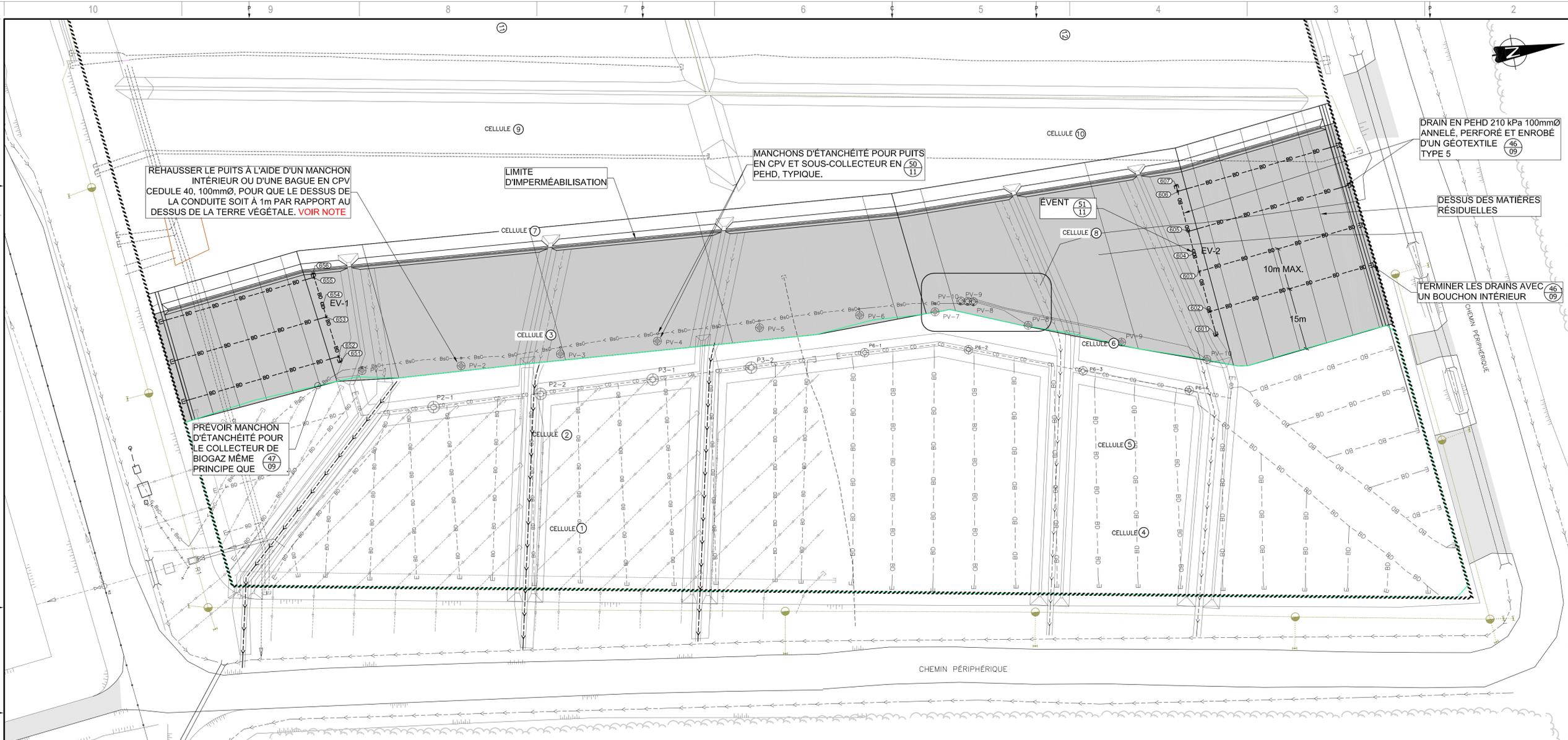


**DÉTAIL TYPIQUE**  
RECouvreMENT - BAS DE TALUS  
Échelle: aucune



**DÉTAIL TYPIQUE**  
MANCHON D'ÉTANCHÉITÉ POUR CONDUITE DE NETTOYAGE  
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



**LET DE GASPÉ  
 CELLULES D'ENFOUISSEMENT  
 TECHNIQUES 13 ET 14 ET  
 RECouvreMENT FINAL PHASE 3**

NOTES:  
 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 PUBLICS ET RAPPORTER TOUTES ERREURS OU OMISSIONS AVANT DE COMMENCER LES TRAVAUX. L'ÉCHELLE DE CE Dessin NE DOIT PAS ÊTRE MODIFIÉE.

EMISSIOn - RÉVISION:

EM.	RV.	DATE	DESCRIPTION
2		2020-08-20	POUR CONSTRUCTION
1		2020-07-20	POUR SOUMISSION

REHAUSSER LE Puits À L'AIDE D'UN MANCHON INTÉRIEUR OU D'UNE BAGUE EN CPV CEDULE 40, 100mmØ, POUR QUE LE DESSUS DE LA CONDUITE SOIT À 1m PAR RAPPORT AU DESSUS DE LA TERRE VÉGÉTALE. VOIR NOTE

LIMITe D'IMPERMÉABILISATION

MANCHONS D'ÉTANCHÉITÉ POUR Puits EN CPV ET SOUS-COLLECTEUR EN PEHD, TYPIQUE.

DRAIN EN PEHD 210 kPa 100mmØ ANNÉLÉ, PERFORÉ ET ENROBÉ D'UN GÉOTEXILE TYPE 5

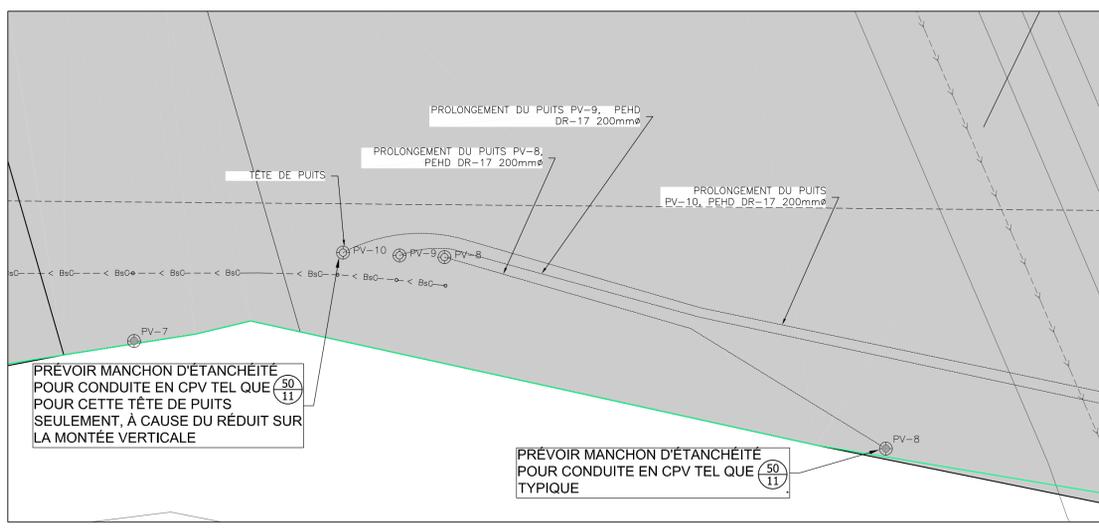
DESSUS DES MATIÈRES RÉSIDUELLES

TERMINER LES DRAINS AVEC UN BOUCHON INTÉRIEUR

PRÉVOIR MANCHON D'ÉTANCHÉITÉ POUR LE COLLECTEUR DE BIOGAZ MÊME PRINCIPE QUE

**TABLeAU DES COORDONNÉES POUR LA LOCALISATION DES DRAINS DE BIOGAZ**

POINT #	NORD (Y)	EST (X)	DESCRIPTION
601	5411922.266	293689.584	BOUCHON
602	5411921.840	293683.673	TE
603	5411920.588	293673.727	TE
604	5411920.072	293669.045	ÉVENT
605	5411919.536	293663.782	TE
606	5411918.486	293653.846	TE
607	5411918.324	293652.320	BOUCHON
651	5411711.920	293662.547	BOUCHON
652	5411711.731	293661.246	TE
653	5411710.290	293651.348	TE
654	5411709.855	293648.475	ÉVENT
655	5411708.849	293641.450	TE
656	5411708.711	293640.499	BOUCHON



**VUE AGRANDIE**  
 Échelle: 1:100

**LÉGENDE**

- Puits (CPV 100mmØ)
- ⊙ TÊTE DE Puits (LOCALISATION APPROXIMATIVE) (MONTÉE VERTICALE PEHD DR-17 100mmØ)
- BRANCHEMENT AU SOUS-COLLECTEUR (LOCALISATION APPROXIMATIVE) (CONDUITE PEHD DR-17 100mmØ)

**NOTE :**  
 PRÉVOIR LE REHAUSSÉMENT DES Puits (CPV 100mmØ) AINSI QUE DES MONTÉES VERTICALES DES Puits (PEHD DR-17, 100mmØ) EN MÊME TEMPS, POUR ÉVITER D'ARRÊTER LA TOROÈRE TROP SOUVENT. L'ENTREPRENEUR DEVRA AVISER WSP UNE SEMAINE À L'AVANCE DE LA DATE DE RÉALISATION DE CES TRAVAUX, CAR UN SURVEILLANT DE L'ÉQUIPE BIOGAZ QUÉBEC DEVRA ÊTRE PRÉSENT PUISQUE LE RÉSEAU DE CAPTAGE EST EN FONCTION. LES TRAVAUX DEVONT ÊTRE RÉALISÉS EN UNE JOURNÉE.

DISCIPLINE: **ENVIRONNEMENT**

TITRE: **VUE EN PLAN BIOGAZ**

NUMÉRO DU FEUILLET: **201-05924-00\_F10**

FEUILLET #: 10 DE 13

EMISSIOn: **POUR CONSTRUCTION**

EN DATE DU: 2020-08-20

# ÉM. / RV.: **2**



CLIENT :  
Régie Intercommunale de Traitement des Matières Résiduelles de la Gaspésie

PROJET :  
**LET DE GASPÉ  
CELLULES D'ENFOUISSEMENT  
TECHNIQUES 13 ET 14 ET  
RECouvreMENT FINAL PHASE 3**

NOTES :  
• À MOINS D'INDICATIONS CONTRAIRES, LES UNITÉS DE MESURE SONT EN MILLIMÈTRES.

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 UTILITÉS 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	RV	DATE	DESCRIPTION
2		2020-08-20	POUR CONSTRUCTION
1		2020-07-20	POUR SOUMISSION

NO PROJET : 201-05924-00 DATE : 2020-06-10

ÉCHELLE ORIGINALE : Indiquée

CONÇU PAR : Marlène Demers, ing.

DESSINÉ PAR : Julie Côté, tech.

VÉRIFIÉ PAR : Marlène Demers, ing.

SI CETTE BARRE NE MESURE PAS 25mm, AJUSTER VOTRE ÉCHELLE DE TRACÉAGE.

DISCIPLINE : ENVIRONNEMENT

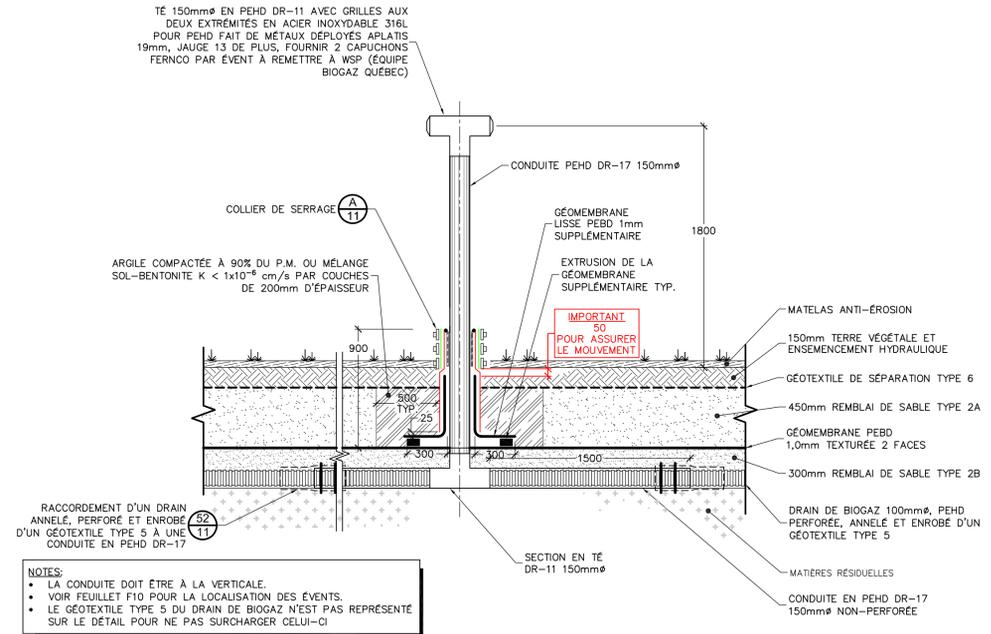
TITRE :  
**Coupes et Détails Biogaz**

NUMÉRO DU FEUILLET : 201-05924-00\_F11

FEUILLET # : 11 DE 13

ÉMISSION : # ÉM. / RV. : 2

EN DATE DU : 2020-08-20



NOTES :

- LA CONDUITE DOIT ÊTRE À LA VERTICALE.
- VOIR FEUILLET F10 POUR LA LOCALISATION DES ÉVÉNEMENTS.
- LE GÉOTEXTILE TYPE 5 DU DRAIN DE BIOGAZ N'EST PAS REPRÉSENTÉ SUR LE DÉTAIL POUR NE PAS SURCHARGER CELUI-CI.

DÉTAIL TIPIQUE (51)  
ÉVÉNEMENT  
Echelle : aucune

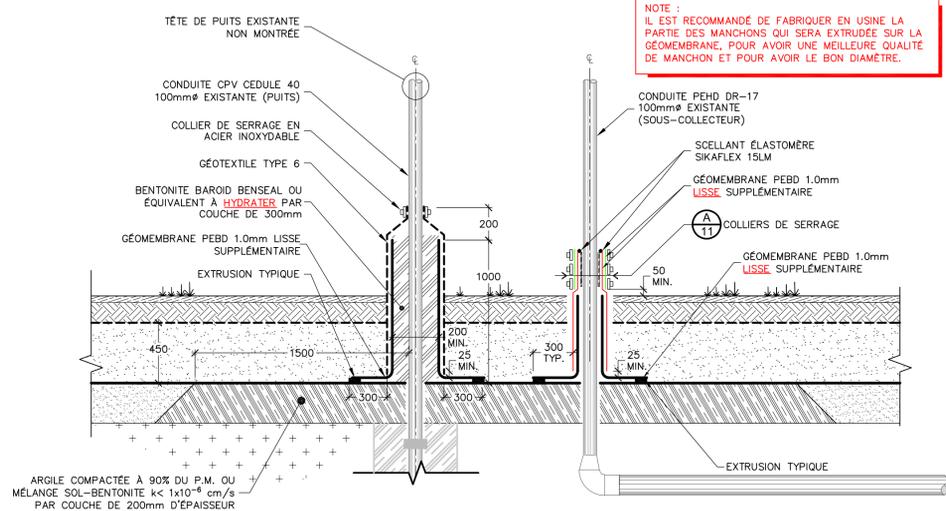
TABLEAU DES MANCHONS ET REHAUSSEMENT\* DES CONDUITES\*\*

ITEM	DIAMÈTRE CONDUITE (mm)	MATÉRIEL DE LA CONDUITE	QUANTITÉ
PV-1	100	CPV	1
PV-1	100	PEHD	1
PV-2	100	CPV	1
PV-3	100	PEHD	1
PV-3	100	PEHD	1
PV-4	100	CPV	1
PV-4	100	PEHD	1
PV-5	100	CPV	1
PV-5	100	PEHD	1
PV-6	100	CPV	1
PV-6	100	PEHD	1
PV-7	100	CPV	1
PV-7	100	PEHD	1
PV-8	100	CPV	1
PV-8	100	PEHD	2
PV-9	100	CPV	1
PV-9	100	PEHD	2
PV-10	100	CPV	1
PV-10	100	PEHD	1
PV-10	100	PEHD***	1

\* : LE DESSUS DE LA CONDUITE REHAUSSÉE DOIT ÊTRE À 1m PAR RAPPORT AU DESSUS DE LA TERRE VÉGÉTALE

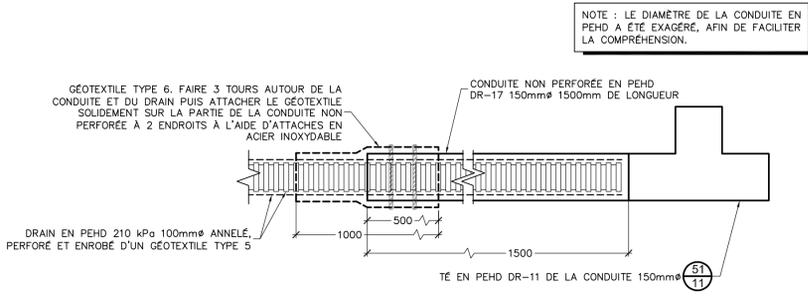
\*\* : LES MANCHONS POUR LES ÉVÉNEMENTS ET POUR LE COLLECTEUR DE 250mmØ NE SONT PAS COMPTABILISÉS DANS CE TABLEAU

\*\*\* : UTILISER UN MANCHON POUR CONDUITE EN CPV À CAUSE DU RÉDUIT SUR LA MONTÉE VERTICALE



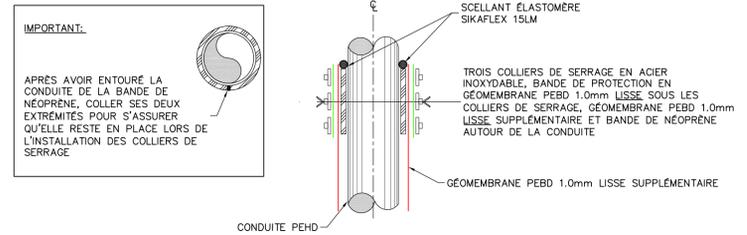
NOTE :  
IL EST RECOMMANDÉ DE FABRIQUER EN USINE LA PARTIE DES MANCHONS QUI SERA EXTRUDÉE SUR LA GÉOMÉMBRANE, POUR AVOIR UNE MEILLEURE QUALITÉ DE MANCHON ET POUR AVOIR LE BON DIAMÈTRE.

DÉTAIL TIPIQUE (50)  
MANCHONS D'ÉTANCHÉITÉ POUR PUITS EN CPV ET SOUS-COLLECTEUR EN PEHD  
Echelle : aucune



NOTE : LE DIAMÈTRE DE LA CONDUITE EN PEHD A ÉTÉ EXAGÉRÉ, AFIN DE FACILITER LA COMPRÉHENSION.

DÉTAIL TIPIQUE (52)  
RACCORDEMENT D'UN DRAIN ANNELÉ, PERFORÉ ET ENROBÉ D'UN GÉOTEXTILE TYPE 5 À UNE CONDUITE EN PEHD DR-17  
Echelle : aucune



IMPORTANT :

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

VUE AGRANDIE TIPIQUE (A)  
COLLIERS DE SERRAGE  
Echelle : aucune

Annexe 8

Registres d'entretien



SUIVI DE L'ENTRETIEN DES ÉQUIPEMENTS 2024 - LET DE GASPÉ

Table with 10 columns: Composante, Sous-composante, Action, Fréquence, Jan., Commentaire, Fév., Commentaire, Mars, Commentaire. Rows include Réseau de captage du biogaz, Réservoir à condensat, Station de pompage du biogaz, Torchère, Instruments de mesure, and Autres.



SUIVI DE L'ENTRETIEN DES ÉQUIPEMENTS 2024 - LET DE GASPÉ

Table with 10 columns: Composante, Sous-composante, Action, Fréquence, Avr., Commentaire, Mai, Commentaire, Juin, Commentaire. Rows include Réseau de captage du biogaz, Réservoir à condensat, Station de pompage du biogaz, Torchère, Instruments de mesure, and Autres.



SUIVI DE L'ENTRETIEN DES ÉQUIPEMENTS 2024 - LET DE GASPÉ

Table with 10 columns: Composante, Sous-composante, Action, Fréquence, Jul., Commentaire, Août, Commentaire, Sept., Commentaire. Rows include Réseau de captage du biogaz, Réservoir à condensat, Station de pompage du biogaz, Torchère, Instruments de mesure, and Autres.



SUIVI DE L'ENTRETIEN DES ÉQUIPEMENTS 2024 - LET DE GASPÉ

Table with 10 columns: Composante, Sous-composante, Action, Fréquence, Oct., Commentaire, Nov., Commentaire, Déc., Commentaire. Rows include Réseau de captage du biogaz, Réservoir à condensat, Station de pompage du biogaz, Torchère, Instruments de mesure, and Autres.

Annexe 10

Vérification et étalonnage des instruments de mesure



**SERVICE PROFESSIONNEL**

**RAPPORT DE MESURES DE VITESSE ET DE TEMPÉRATURE DES BIOGAZ AFIN D'ÉVALUER LE DÉBIT DE GAZ DE LA CONDUITE D'ENTRÉE DES GAZ DE LA TORCHÈRE**



**WSP Canada**  
À l'attention de M. MARC BISSON  
Directeur de projets, Gestion environnementale

NOTRE RÉFÉRENCE : #24-8048

[consul-air.com](http://consul-air.com)

**Québec**

2022, rue Lavoisier, suite 125  
Québec (Québec) G1N 4L5

TÉLÉPHONE - 418 650.5960

TÉLÉCOPIEUR - 418 704.2221

SANS FRAIS - 1 866 6969.AIR (247)

**Repentigny**

600, rue Leclerc, suite 101  
Repentigny (Québec) J6A 2E5

TÉLÉPHONE - 450 654.8000

TÉLÉCOPIEUR - 450 654.6730

**Longueuil**

992, rue Joliette, suite 102  
Longueuil (Québec) J4K 4V9

TÉLÉPHONE - 450 332.4322

RÉDIGÉ PAR



Simon Parent, M.Sc.  
Technicien

VÉRIFIÉ PAR



Julie Vaillancourt, ing. (111720), M.Sc.A.,  
Chargée de projets,  
Responsable des comptes majeurs

Longueuil, le 20 novembre 2024

## TABLE DES MATIÈRES

<b>1</b>	<b>Introduction .....</b>	<b>1</b>
1.1	<i>Objectifs du programme .....</i>	1
1.2	<i>Ampleur du programme.....</i>	1
<b>2</b>	<b>Intervenants du projet.....</b>	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>Informations &amp; localisation des sites de mesures.....</b>	<b>2</b>
3.1	<i>Lieux des travaux .....</i>	2
<b>4</b>	<b>Échantillonnage .....</b>	<b>3</b>
4.1	<i>Conditions d'exploitation et d'opération des procédés (sources).....</i>	3
4.2	<i>Caractéristiques des points d'émission .....</i>	3
4.3	<i>Méthodes d'échantillonnage .....</i>	4
4.4	<i>Horaire des essais.....</i>	5
<b>5</b>	<b>Programme AQ/CQ.....</b>	<b>6</b>
5.1	<i>AQ/CQ lors de la planification.....</i>	6
5.1.1	<i>Équipe d'échantillonnage.....</i>	6
5.1.2	<i>Méthodes d'échantillonnage .....</i>	6
5.1.3	<i>Équipements, instruments et réactifs utilisés .....</i>	6
5.1.4	<i>Formulaires de terrain.....</i>	7
5.2	<i>AQ/CQ lors de l'échantillonnage.....</i>	7
5.2.1	<i>Critères spécifiques .....</i>	7
5.3	<i>AQ/CQ postéchantillonnage .....</i>	7
5.3.1	<i>AQ/CQ lors de la rédaction du rapport d'échantillonnage .....</i>	7
<b>6</b>	<b>Résultats.....</b>	<b>8</b>
<b>7</b>	<b>Analyse des résultats .....</b>	<b>13</b>
7.1	<i>LET de Gaspé (Qc) .....</i>	13
7.2	<i>LET de Matane (Qc).....</i>	13
7.3	<i>LES et LET de La Rouge (Qc).....</i>	13
7.4	<i>LET de Mont-Laurier (Qc).....</i>	13
7.5	<i>LET de Saint-Flavien (Qc).....</i>	13
7.6	<i>LES de Saint-Lambert-de-Lauzon (Qc).....</i>	13
7.7	<i>LET de Val-D'Or (Qc) .....</i>	13
<b>8</b>	<b>Conclusion .....</b>	<b>14</b>
<b>9</b>	<b>Références.....</b>	<b>15</b>

## **LISTE DES TABLEAUX**

Tableau 1-1 – Sources et paramètres à mesurer.....	1
Tableau 2-1 – Description du client et des contacts.....	2
Tableau 2-2 – Équipe de Consulair impliquée dans le projet.....	2
Tableau 4-1 – Caractéristiques du lieu d'échantillonnage des points d'émission.....	3
Tableau 4-2 – Méthodes d'échantillonnage.....	4
Tableau 4-3 – Horaire des essais – Torchère - Gaspé.....	5
Tableau 4-4 – Horaire des essais – LET Torchère - La Rouge.....	5
Tableau 4-5 – Horaire des essais – LES Torchère - La Rouge.....	5
Tableau 4-6 – Horaire des essais – Station Transfert Torchère - La Rouge.....	5
Tableau 4-7 – Horaire des essais – Torchère – Mont-Laurier.....	5
Tableau 4-8 – Horaire des essais – Torchère – Saint-Flavien.....	5
Tableau 4-9 – Horaire des essais – Torchère – Saint-Lambert-de-Lauzon.....	5
Tableau 4-10 – Horaire des essais – Torchère – Matane.....	6
Tableau 4-11 – Horaire des essais – Torchère – Val-d'Or.....	6
Tableau 6-1 – Gaspé – Conduite de biogaz & débits des gaz.....	8
Tableau 6-2 – Matane – Conduite de biogaz & débits des gaz.....	8
Tableau 6-3 – LET La Rouge – Conduite de biogaz & débits des gaz.....	9
Tableau 6-4 – LES La Rouge – Conduite de biogaz & débits des gaz.....	10
Tableau 6-5 – Station Transfert Torchère - La Rouge – Conduite de biogaz & débits des gaz.....	10
Tableau 6-6 – Mont-Laurier – Conduite de biogaz & débits des gaz.....	11
Tableau 6-7 – Saint-Flavien – Conduite de biogaz & débits des gaz.....	11
Tableau 6-8 – Saint-Lambert-de-Lauzon – Conduite de biogaz & débits des gaz.....	12
Tableau 6-9 – Val-D'Or – Conduite de biogaz & débits des gaz.....	12

## **LISTE DES FIGURES**

Figure 4-1 – Critères de placement du lieu d'échantillonnage.....	4
---	---

## **LISTE DES ANNEXES**

Annexe 1 – Données compilées par ordinateur

Annexe 2 – Certificats d'étalonnages

Annexe 3 – Feuilles de chantier

---

## GLOSSAIRE

### **Conditions de référence ou « R »**

Conditions de référence spécifiées dans la législation québécoise.

### **Déviaton**

Une déviaton correspond au fait de ne pas suivre la méthode d'échantillonnage pour diverses raisons.

Une modification à une méthode d'échantillonnage peut être nécessaire avant la réalisation de l'échantillonnage, à cause des particularités du point d'émission (par exemple, l'impossibilité d'installer l'équipement d'échantillonnage correctement, la température trop élevée des gaz ou la vitesse trop faible des gaz). Dans un tel cas, une autorisation préalable du Ministère ou de l'autorité concernée est nécessaire.

Une déviaton peut également se produire lors de l'échantillonnage (par exemple, le prélèvement d'un volume de gaz inférieur au volume minimal exigé dans la méthode). Dans un tel cas, elle doit être consignée et expliquée clairement sur les feuilles de terrain et incluse dans le rapport.

### **Essai**

Prélèvement d'un échantillon dont la durée dépend de la méthode d'échantillonnage.

### **Exploitant de la source**

Responsable de l'exploitation de la source d'émission visée par la campagne d'échantillonnage.

### **Lieu d'échantillonnage**

Lieu du point d'émission où les prélèvements sont effectués. Les méthodes d'échantillonnage comportent des instructions pour le choix de ce dernier.

### **Ministère ou MELCCFP**

Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs.

---

## **Personnel qualifié**

Personnel possédant la formation et l'expérience mentionnées dans les Lignes directrices concernant les prélèvements des émissions atmosphériques en provenance de sources fixes, DR-12-AIR-01, disponible sur le site Internet du CEAEQ.

## **Prélèvement isocinétique**

Un prélèvement est isocinétique lorsque la vitesse linéaire du gaz entrant dans la buse de prélèvement est égale à celle du courant gazeux non perturbé au point d'échantillonnage.

## **Préleveur**

Équipe qui effectue les prélèvements lors de la campagne d'échantillonnage. Cette équipe peut notamment provenir d'un organisme de réglementation ou d'une firme d'échantillonnage externe ou appartenir à l'exploitant de la source d'émission visée par la campagne d'échantillonnage.

## **Point d'émission**

Cheminée, évent, ventilateur ou toute autre ouverture pouvant générer des émissions dans l'atmosphère. Une campagne d'échantillonnage peut comporter plusieurs points d'émission.

## **Site d'échantillonnage**

Lieu de réalisation de la campagne d'échantillonnage (usine et sa municipalité).

## **Source fixe d'émission**

Activité, équipement ou procédé, autre qu'un véhicule mobile, un aéronef, un navire ou une locomotive, générant des émissions. Une source fixe peut avoir un ou plusieurs points d'émission.

## **Vérification de la conformité environnementale**

Vérification d'une exigence réglementaire ou inscrite dans une autorisation délivrée en vertu de la LQE.

---

## **ABRÉVIATIONS, ACRONYMES ET SYMBOLES**

AQ : Assurance qualité

AQ/CQ : Assurance et contrôle de qualité

CEAEQ : Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec

CO<sub>2</sub> : Dioxyde de carbone

CH<sub>4</sub> : Méthane

CQ : Contrôle qualité

ECCC : Environnement et Changement climatique Canada (depuis 2016)

ISO/CEI 17025 : Prescriptions générales concernant la compétence des laboratoires d'étalonnages et d'essais diffusée conjointement par l'Organisation internationale de normalisation et la Commission électrotechnique internationale

LES : Lieu d'enfouissement sanitaire

LET : Lieu d'enfouissement technique

O<sub>2</sub> : Oxygène

RAA : Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère (Q-2 r.4.1)

## SOMMAIRE

Consulair a été mandatée par WSP Canada pour effectuer un programme de mesures des vitesses et températures dans les conduites d'alimentation des torchères des sites d'enfouissement de Gaspé, Matane, Saint-Flavien, Saint-Lambert-de-Lauzon, La Rouge, Mont-Laurier et Val-d'Or dans le cadre d'une vérification de conformité technique. Les travaux ont été effectués du 7 au 10 octobre 2024.

Les objectifs de ce mandat étaient les suivants :

- Vérifier le débit de gaz de la conduite d'entrée des torchères aux différents sites clients;
- S'assurer que les travaux d'échantillonnage respectent les critères reconnus de contrôle de qualité.

Le tableau suivant présente un sommaire des résultats obtenus lors du programme.

### SOMMAIRE DES MESURES & RÉSULTATS

HORAIRE DES ESSAIS				
SITE	Gaspé	LES - La Rouge	LET - La Rouge	Transfert - La Rouge
DATE	2024-10-07	2024-10-09	2024-10-09	2024-10-09
HUMIDITÉ DES GAZ				
HUMIDITÉ DES GAZ (%)	1.3	1.0	1.3	1.1
CARACTÉRISTIQUES DES GAZ				
TEMPÉRATURE DES GAZ (°C)	26.7	16.1	20.1	16.1
VITESSE DES GAZ (m/s)	24.3	35.5	34.0	9.2
<b>DÉBIT GAZ STANDARDISÉ HUMIDE (Sm<sup>3</sup>/h) à 0 °C, 101.3 kPa</b>	<b>149.21</b>	<b>210.78</b>	<b>133.57</b>	<b>57.31</b>
<b>DÉBIT GAZ STANDARDISÉ HUMIDE (Sm<sup>3</sup>/h) à 0 °C, 101.3 kPa - Débitmètre client</b>	<b>143.67</b>	<b>219.83</b>	<b>138.63</b>	<b>55.60</b>
<b>RAPPORT [0.95 ; 1.05]</b>	<b>0.963</b>	<b>1.043</b>	<b>1.038</b>	<b>0.976</b>
CONCENTRATION DES GAZ				
CO <sub>2</sub> (% v/v s)	25.6	28.0	31.9	31.9
CH <sub>4</sub> (% v/v s)	34.4	34.0	50.6	51.0
O <sub>2</sub> (% v/v s)	1.5	2.0	1.2	0.9
CO (ppmvs)	0.0	0.0	0.0	0.0
<b>R: Conditions de référence à 101.3 kPa et 25°C, sur base sèche.</b>				

## SOMMAIRE DES MESURES & RÉSULTATS - SUITE

HORAIRE DES ESSAIS					
SITE	Matane	Mont-Laurier	Saint-Flavien	Saint-Lambert-de-Lauzon	Val-d'Or
DATE	2024-10-07	2024-10-09	2024-10-08	2024-10-08	2024-10-10
HUMIDITÉ DES GAZ					
HUMIDITÉ DES GAZ (%)	1.0	0.9	0.8	1.3	0.9
CARACTÉRISTIQUES DES GAZ					
TEMPÉRATURE DES GAZ (°C)	14.3	12.6	16.1	15.2	21.6
VITESSE DES GAZ (m/s)	16.1	18.2	23.0	36.8	31.7
<b>DÉBIT GAZ STANDARDISÉ HUMIDE (Sm<sup>3</sup>/h) à 0 °C, 101.3 kPa</b>	<b>105.18</b>	<b>107.04</b>	<b>117.90</b>	<b>198.68</b>	<b>201.97</b>
<b>DÉBIT GAZ STANDARDISÉ HUMIDE (Sm<sup>3</sup>/h) à 0 °C, 101.3 kPa - Débitmètre client</b>	<b>109.17</b>	<b>107.57</b>	<b>117.07</b>	<b>202.33</b>	<b>192.97</b>
<b>RAPPORT [0.95 ; 1.05]</b>	<b>1.038</b>	<b>1.01</b>	<b>0.993</b>	<b>1.022</b>	<b>0.955</b>
CONCENTRATION DES GAZ					
CO <sub>2</sub> (% v/v s)	19.1	24.8	28.6	32.0	28.1
CH <sub>4</sub> (% v/v s)	34.5	29.8	37.9	40.2	36.0
O <sub>2</sub> (% v/v s)	8.3	1.5	0.6	2.1	0.2
CO (ppmvs)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<b>R: Conditions de référence à 101.3 kPa et 25°C, sur base sèche.</b>					

**Les équipements de mesure de débit de tous les sites présentent des résultats de débit des biogaz respectant la tolérance fixée par rapport aux mesures effectuées lors de nos travaux.**

Les prélèvements d'échantillons ont été réalisés selon les règles de l'art applicables afin de répondre aux exigences du RAA (Q.2, r.4.1), en utilisant les méthodes recommandées par le Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec (CEAEQ) du Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP) à l'intérieur du *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales* intitulé « Cahier 4, Échantillonnage des émissions atmosphériques en provenance de sources fixes », 4<sup>e</sup> édition du 15 septembre 2016.

## 1 INTRODUCTION

Consulair a été mandatée par WSP Canada pour effectuer un programme de mesures des vitesses et températures dans les conduites d'alimentation des torchères des sites d'enfouissement de Gaspé, Matane, Saint-Flavien, Saint-Lambert-de-Lauzon, La Rouge, Mont-Laurier et Val-d'Or dans le cadre d'une vérification de conformité technique. Les travaux ont été effectués du 7 au 11 octobre 2024.

Nos travaux se sont limités à réaliser la méthodologie applicable recommandée de la Méthode B, SPE 1/RM/8 d'ECCE par des mesures ponctuelles à chaque site déterminé.

Le présent document fournit le programme détaillé de mesures ainsi que le programme d'assurance et de contrôle de la qualité qui a été mis en vigueur lors des essais.

### 1.1 OBJECTIFS DU PROGRAMME

L'objectif des travaux était de vérifier les débits de biogaz mesurés par les équipements en place aux différents sites du client.

### 1.2 AMPLEUR DU PROGRAMME

Le programme englobait les sources et les sites présentés au tableau 1-1.

**TABLEAU 1-1 – SOURCES ET SITES DE MESURES**

SOURCES
Torchère - Gaspé
LET Torchère - Matane
LET Torchère - La Rouge
LES Torchère - La Rouge
Station Transfert Torchère - La Rouge
Torchère – Mont-Laurier
Torchère – Saint-Flavien
Torchère – Saint-Lambert-de-Lauzon
Torchère – Val-d'Or

Les caractéristiques des gaz (vitesse, température et humidité) ont été mesurées.

## 2 INTERVENANTS DU PROJET

Les informations sur le client et les contacts sont disponibles au tableau 2-1. Les travaux d'échantillonnage ont été effectués par l'équipe de Consulair présentée au tableau 2-2.

**TABLEAU 2-1 – DESCRIPTION DU CLIENT ET DES CONTACTS**

COMPAGNIE & ADRESSE	CONTACT	FONCTION LORS DES TRAVAUX
<b>WSP Canada</b> 1135, boulevard Lebourgneuf Québec (Québec) Canada G2K 0M5 Téléphone : (418) 623-2254 Télécopieur : (418) 624-1857 Sans frais : 866-217-5815	<b>Marc Bisson</b> Téléphone : 581-814-5882 418-571-1109 Courriel : marc.bisson@wsp.com	Directeur de Projets Gestion environnementale

**TABLEAU 2-2 – ÉQUIPE DE CONSULAIR IMPLIQUÉE DANS LE PROJET**

PERSONNEL	TITRE	EXPÉRIENCE	FONCTION LORS DES TRAVAUX
Simon Parent	Technicien	7 ans	Prise de mesures sur le terrain. Compilation des données. Rédaction du rapport
Julie Vaillancourt, ing.	Chargée de projets	24 ans	Vérification du rapport

### 3 INFORMATIONS & LOCALISATION DES SITES DE MESURES

#### 3.1 LIEUX DES TRAVAUX

Les adresses de réalisation des travaux effectués sont les suivantes :

- ❖ **LET de Gaspé**  
1050, montée Wakeham, Gaspé (QC), G4X 2A2;
- ❖ **LET de Matane**  
330, rue Yves-Bérubé, Matane (QC), G4W 3M6;
- ❖ **LET de St-Flavien**  
1450, Rang Pointe-du-Jour, St-Flavien (Qc) G0S 2M0;
- ❖ **LES et LET de La Rouge**  
688, Chemin du Parc industriel, Rivière-Rouge (Qc) J0T 1T0;
- ❖ **LET de Mont-Laurier**  
1064, Rue Industrielle, Mont-Laurier (Qc) J9L 3V6;
- ❖ **LES de Saint-Lambert-de-Lauzon**  
515 Rue Saint-Aimé, Saint-Lambert-de-Lauzon, QC G0S 2W0;
- ❖ **LET de Val-d'Or**  
2001, 3e Avenue Est, Val-d'Or (Québec) J9P 7B4;

## 4 ÉCHANTILLONNAGE

### 4.1 CONDITIONS D'EXPLOITATION ET D'OPÉRATION DES PROCÉDÉS (SOURCES)

Afin de s'assurer du fonctionnement adéquat des équipements d'opération durant tout le programme de mesures, M. Marc Bisson de WSP s'est assuré du bon fonctionnement du procédé et il a assisté aux mesures effectuées aux différents sites clients.

### 4.2 CARACTÉRISTIQUES DES POINTS D'ÉMISSION

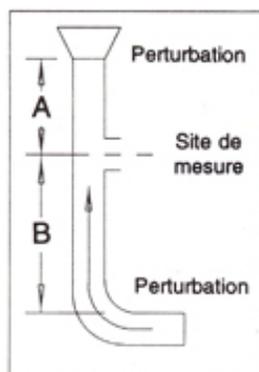
Les caractéristiques du lieu d'échantillonnage des points d'émission sont présentées au tableau 4-1. La figure 4-1 montre les deux critères de sélection du site de prélèvement (mesure), soit les longueurs de conduit en amont d'une perturbation (A) et en aval d'une perturbation (B). Le nombre de points d'échantillonnage a été sélectionné à l'aide de ces deux longueurs selon la méthode A de la SPE 1/RM/8 d'Environnement et Changement climatique Canada intitulée « Détermination du lieu d'échantillonnage et des points de prélèvement ».

**TABLEAU 4-1 – CARACTÉRISTIQUES DU LIEU D'ÉCHANTILLONNAGE DES POINTS D'ÉMISSION**

SOURCE / POINT D'ÉMISSION	DIAMÈTRE AU POINT D'ÉCHANTILLONNAGE (m)	NOMBRE DE DIAMÈTRES		NOMBRE DE PORTS UTILISÉS	NOMBRE DE POINTS D'ÉCHANTILLONNAGE	
		B <sub>D</sub>	A <sub>D</sub>		PAR TRAVERSE	TOTAL
Gaspé	0.049	17.3	40.3	1	8	8
LET - Matane	0.046	6.6	9.3	1	8	8
LET – La Rouge	0.049	9.4	22.5	1	8	8
LES – La Rouge	0.048	17.5	40.7	1	8	8
Transfert – La Rouge	0.049	10.9	9.3	1	8	8
Mont-Laurier	0.049	68.1	26.2	1	8	8
Saint-Flavien	0.046	29.6	22.7	1	8	8
Saint-Lambert-de-Lauzon	0.046	22.0	27.5	1	8	8
Val-d'Or	0.049	17.3	40.3	1	8	8

A<sub>D</sub> - nombre de diamètres de conduit en amont d'une perturbation de l'écoulement

B<sub>D</sub> - nombre de diamètres de conduit en aval d'une perturbation de l'écoulement



**FIGURE 4-1 – CRITÈRES DE PLACEMENT DU LIEU D'ÉCHANTILLONNAGE**

### 4.3 MÉTHODES D'ÉCHANTILLONNAGE

Les méthodes d'échantillonnage utilisées dans le cadre de cette caractérisation sont recommandées par le « Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales » publié par le Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec (CEAEQ) et plus spécifiquement le Cahier 4 « Échantillonnage des émissions atmosphériques en provenance de sources fixes » 4<sup>e</sup> édition du 15 septembre 2016.

Les différentes méthodes d'échantillonnage utilisées pour la caractérisation des paramètres sont présentées au tableau 4-2.

**TABLEAU 4-2 – MÉTHODES D'ÉCHANTILLONNAGE**

PARAMÈTRES	MÉTHODE
Lieu d'échantillonnage, points de prélèvement	ECCC SPE 1/RM/8 Méthode A
Température	Thermocouple
Vitesse des gaz	ECCC SPE 1/RM/8 Méthode B
Humidité	ECCC SPE 1/RM/8 Méthode D

#### 4.4 HORAIRE DES ESSAIS

Les tableaux ci-dessous présentent l'horaire des travaux réalisés aux sources caractérisées.

**TABLEAU 4-3 – HORAIRE DES ESSAIS – TORCHÈRE - GASPÉ**

SOURCE / POINT D'ÉMISSION	PARAMÈTRE	NUMÉRO ESSAI	DATE	HEURE DE DÉBUT	HEURE DE FIN
Biogaz	Débit, Température	1	2024-10-07	7h20	8h15
		2			
		3			

**TABLEAU 4-4 – HORAIRE DES ESSAIS – LET TORCHÈRE - LA ROUGE**

SOURCE / POINT D'ÉMISSION	PARAMÈTRE	NUMÉRO ESSAI	DATE	HEURE DE DÉBUT	HEURE DE FIN
Biogaz LET	Débit, Température	1	2024-10-09	10h50	11h10
		2			
		3			

**TABLEAU 4-5 – HORAIRE DES ESSAIS – LES TORCHÈRE - LA ROUGE**

SOURCE / POINT D'ÉMISSION	PARAMÈTRE	NUMÉRO ESSAI	DATE	HEURE DE DÉBUT	HEURE DE FIN
Biogaz LES	Débit, Température	1	2024-10-09	11h35	11h55
		2			
		3			

**TABLEAU 4-6 – HORAIRE DES ESSAIS – STATION TRANSFERT TORCHÈRE - LA ROUGE**

SOURCE / POINT D'ÉMISSION	PARAMÈTRE	NUMÉRO ESSAI	DATE	HEURE DE DÉBUT	HEURE DE FIN
Biogaz Transfert	Débit, Température	1	2024-10-09	10h20	10h40
		2			
		3			

**TABLEAU 4-7 – HORAIRE DES ESSAIS – TORCHÈRE – MONT-LAURIER**

SOURCE / POINT D'ÉMISSION	PARAMÈTRE	NUMÉRO ESSAI	DATE	HEURE DE DÉBUT	HEURE DE FIN
Biogaz	Débit, Température	1	2024-10-09	14h25	14h35
		2			
		3			

**TABLEAU 4-8 – HORAIRE DES ESSAIS – TORCHÈRE – SAINT-FLAVIEN**

SOURCE / POINT D'ÉMISSION	PARAMÈTRE	NUMÉRO ESSAI	DATE	HEURE DE DÉBUT	HEURE DE FIN
Biogaz	Débit, Température	1	2024-10-08	10h00	10h20
		2			
		3			

**TABLEAU 4-9 – HORAIRE DES ESSAIS – TORCHÈRE – SAINT-LAMBERT-DE-LAUZON**

SOURCE / POINT D'ÉMISSION	PARAMÈTRE	NUMÉRO ESSAI	DATE	HEURE DE DÉBUT	HEURE DE FIN
Biogaz	Débit, Température	1	2024-10-08	8h25	8h50
		2			
		3			

**TABLEAU 4-10 – HORAIRE DES ESSAIS – TORCHÈRE – MATANE**

SOURCE / POINT D'ÉMISSION	PARAMÈTRE	NUMÉRO ESSAI	DATE	HEURE DE DÉBUT	HEURE DE FIN
Biogaz	Débit, Température	1	2024-10-07	12h30	12h55
		2			
		3			

**TABLEAU 4-11 – HORAIRE DES ESSAIS – TORCHÈRE – VAL-D'OR**

SOURCE / POINT D'ÉMISSION	PARAMÈTRE	NUMÉRO ESSAI	DATE	HEURE DE DÉBUT	HEURE DE FIN
Biogaz	Débit, Température	1	2024-10-10	9h35	9h55
		2			
		3			

## 5 PROGRAMME AQ/CQ

Le programme d'assurance et contrôle de la qualité (AQ/CQ) en vigueur chez Consulair comporte plusieurs éléments permettant de valider les méthodologies utilisées lors de l'échantillonnage. Consulair s'assurait que chacune des étapes du programme de caractérisation des émissions atmosphériques incluant le programme AQ/CQ permette d'atteindre les objectifs définis, tout en respectant le délai fixé par le client. Les principaux points sont détaillés à l'intérieur de cette section.

### 5.1 AQ/CQ LORS DE LA PLANIFICATION

#### 5.1.1 Équipe d'échantillonnage

L'équipe d'échantillonnage était composée d'une personne qualifiée. Le titre et les tâches effectuées lors de la caractérisation sont présentés au tableau 2-2.

Le personnel détenait les formations nécessaires pour respecter les aspects de santé et sécurité applicables sur le site du client.

#### 5.1.2 Méthodes d'échantillonnage

Les méthodes d'échantillonnage utilisées ont été déterminées en fonction des procédés ou de la source caractérisée, des objectifs du mandat et des paramètres envisagés. Les méthodes utilisées sont présentées au tableau 4-2.

#### 5.1.3 Équipements, instruments et réactifs utilisés

Les instruments utilisés ont fait l'objet d'un entretien régulier et sont étalonnés depuis moins d'un an. Les certificats d'étalonnage des équipements sont présentés à l'annexe 2 du rapport.

#### **5.1.4 Formulaires de terrain**

Les formulaires nécessaires à la prise de données sur le terrain pour les paramètres ciblés sont présentés à l'annexe 3 avec les feuilles de chantier.

### **5.2 AQ/CQ LORS DE L'ÉCHANTILLONNAGE**

#### **5.2.1 Critères spécifiques**

Les méthodes d'échantillonnage manuelles utilisées ont des critères spécifiques tels que le positionnement des points de prélèvement, le nombre de points d'échantillonnage, le diamètre du conduit, les tests d'étanchéité, la vitesse de gaz, les températures, la présence de l'effet cyclonique et de l'écoulement inversé, l'isocinétisme, le débit de pompage, la durée des essais et le volume de gaz à échantillonner.

### **5.3 AQ/CQ POSTÉCHANTILLONNAGE**

#### **5.3.1 AQ/CQ lors de la rédaction du rapport d'échantillonnage**

Les outils informatiques utilisés pour la compilation des données ont été vérifiés pour s'assurer de la précision des calculs. L'écriture du présent rapport d'échantillonnage a été faite par un chargé de projets ayant 7 années d'expérience pertinente. Le rapport a également été vérifié par une chargée de projets sénior.

## 6 RÉSULTATS

Les valeurs de référence sont rapportées à une température de 25°C et une pression atmosphérique de 101.3 kPa, sur une base sèche.

À moins d'indication contraire, les moyennes indiquées dans les tableaux suivants correspondent à la moyenne de tous les essais effectués à une même conduite et pour une même condition d'opération.

Les données compilées sont présentées à l'annexe 1 du rapport.

**TABLEAU 6-1 – GASPÉ – CONDUITE DE BIOGAZ & DÉBITS DES GAZ**

HORAIRE DES ESSAIS				
ESSAI	1	2	3	MOYENNE
DATE	2024-10-07	2024-10-07	2024-10-07	
HUMIDITÉ DES GAZ				
HUMIDITÉ DES GAZ (%)	1.3	1.3	1.3	1.3
CARACTÉRISTIQUES DES GAZ				
TEMPÉRATURE DES GAZ (°C)	27	27	27	27
VITESSE DES GAZ (m/s)	24.0	24.6	24.4	24
DÉBITS GAZ ACTUELS (m <sup>3</sup> /h)	160	164	163	162
DÉBITS GAZ NORMALISÉS (Nm <sup>3</sup> /h)	159	162	162	161
DÉBITS GAZ HUMIDE (m <sup>3</sup> /h) à 25 °C, 101.3 kPa	161	164	164	163
<b>DÉBITS GAZ STANDARDISÉS HUMIDE (Sm<sup>3</sup>/h) à 0 °C, 101.3 kPa</b>	<b>147.09</b>	<b>150.59</b>	<b>149.93</b>	<b>149</b>
<b>DÉBITS GAZ STANDARDISÉS HUMIDE (Sm<sup>3</sup>/h) à 0 °C, 101.3 kPa</b>	<b>143.00</b>	<b>144.00</b>	<b>144.00</b>	<b>143.67</b>
---DÉBITMÈTRE du client---				
<b>RAPPORT [0.95 ; 1.05]</b>	<b>0.972</b>	<b>0.956</b>	<b>0.960</b>	<b>0.963</b>
CONCENTRATION DES GAZ				
CO <sub>2</sub> (% v/v s)	25.9	25.9	25.9	25.9
CH <sub>4</sub> (% v/v s)	34.4	34.4	34.4	34.4
O <sub>2</sub> (% v/v s)	1.5	1.5	1.5	1.5
CO (ppmvs)	0	0	0	0
<b>N: Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.</b>				

**TABLEAU 6-2 – MATANE – CONDUITE DE BIOGAZ & DÉBITS DES GAZ**

HORAIRE DES ESSAIS				
ESSAI	1	2	3	MOYENNE
DATE	2024-10-07	2024-10-07	2024-10-07	
HUMIDITÉ DES GAZ				
HUMIDITÉ DES GAZ (%)	1.0	1.0	1.0	1.0
CARACTÉRISTIQUES DES GAZ				
TEMPÉRATURE DES GAZ (°C)	15	14	14	14.3
VITESSE DES GAZ (m/s)	16.2	16.0	16.2	16.1
DÉBITS GAZ ACTUELS (m <sup>3</sup> /h)	112	111	112	111.3
DÉBITS GAZ NORMALISÉS (Nm <sup>3</sup> /h)	114	113	114	113.7
DÉBITS GAZ HUMIDE (m <sup>3</sup> /h) à 25 °C, 101.3 kPa	115	114	115	114.8
<b>DÉBITS GAZ STANDARDISÉS HUMIDE (Sm<sup>3</sup>/h) à 0 °C, 101.3 kPa</b>	<b>105.48</b>	<b>104.54</b>	<b>105.52</b>	105.2
<b>DÉBITS GAZ STANDARDISÉS HUMIDE (Sm<sup>3</sup>/h) à 0 °C, 101.3 kPa</b> ---DÉBITMÈTRE du client---	<b>109.20</b>	<b>109.20</b>	<b>109.10</b>	<b>109.17</b>
<b>RAPPORT [0.95 ; 1.05]</b>	<b>1.035</b>	<b>1.045</b>	<b>1.034</b>	<b>1.038</b>
CONCENTRATION DES GAZ				
CO <sub>2</sub> (% v/v s)	19.1	19.1	19.1	19.1
CH <sub>4</sub> (% v/v s)	34.5	34.5	34.5	34.5
O <sub>2</sub> (% v/v s)	8.3	8.3	8.3	8.3
CO (ppmvs)	0	0	0	0.0

**N: Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.**

**TABLEAU 6-3 – LET LA ROUGE – CONDUITE DE BIOGAZ & DÉBITS DES GAZ**

HORAIRE DES ESSAIS				
ESSAI	1	2	3	MOYENNE
DATE	2024-10-09	2024-10-09	2024-10-09	
HUMIDITÉ DES GAZ				
HUMIDITÉ DES GAZ (%)	1.3	1.3	1.3	1.3
CARACTÉRISTIQUES DES GAZ				
TEMPÉRATURE DES GAZ (°C)	21	20	20	20.1
VITESSE DES GAZ (m/s)	22.1	21.9	21.9	22.0
DÉBITS GAZ ACTUELS (m <sup>3</sup> /h)	143	143	143	142.9
DÉBITS GAZ NORMALISÉS (Nm <sup>3</sup> /h)	144	144	144	143.9
DÉBITS GAZ HUMIDE (m <sup>3</sup> /h) à 25 °C, 101.3 kPa	146	145	146	145.6
<b>DÉBITS GAZ STANDARDISÉS HUMIDE (Sm<sup>3</sup>/h) à 0 °C, 101.3 kPa</b>	<b>133.92</b>	<b>133.47</b>	<b>133.22</b>	133.5
<b>DÉBITS GAZ STANDARDISÉS HUMIDE (Sm<sup>3</sup>/h) à 0 °C, 101.3 kPa</b> ---DÉBITMÈTRE du client---	<b>138.50</b>	<b>138.10</b>	<b>139.28</b>	<b>138.63</b>
<b>RAPPORT [0.95 ; 1.05]</b>	<b>1.034</b>	<b>1.035</b>	<b>1.045</b>	<b>1.038</b>
CONCENTRATION DES GAZ				
CO <sub>2</sub> (% v/v s)	31.9	31.9	31.9	31.9
CH <sub>4</sub> (% v/v s)	50.6	50.6	50.6	50.6
O <sub>2</sub> (% v/v s)	1.2	1.2	1.2	1.2
CO (ppmvs)	0	0	0	0.0

**N: Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.**

**TABLEAU 6-4 – LES LA ROUGE – CONDUITE DE BIOGAZ & DÉBITS DES GAZ**

HORAIRE DES ESSAIS				
ESSAI	1	2	3	MOYENNE
DATE	2024-10-09	2024-10-09	2024-10-09	
HUMIDITÉ DES GAZ				
HUMIDITÉ DES GAZ (%)	1.0	1.0	1.0	1.0
CARACTÉRISTIQUES DES GAZ				
TEMPÉRATURE DES GAZ (°C)	16.3	16.3	15.7	16
VITESSE DES GAZ (m/s)	35.8	34.9	35.8	35
DÉBITS GAZ ACTUELS (m <sup>3</sup> /h)	235	230	236	234
DÉBITS GAZ NORMALISÉS (Nm <sup>3</sup> /h)	229	224	230	228
DÉBITS GAZ HUMIDE (m <sup>3</sup> /h) à 25 °C, 101.3 kPa	232	226	233	230
<b>DÉBITS GAZ STANDARDISÉS HUMIDE (Sm<sup>3</sup>/h) à 0 °C, 101.3 kPa</b>	<b>212.31</b>	<b>207.00</b>	<b>213.02</b>	211
<b>DÉBITS GAZ STANDARDISÉS HUMIDE (Sm<sup>3</sup>/h) à 0 °C, 101.3 kPa</b> ---DÉBITMÈTRE du client---	<b>221.00</b>	<b>216.50</b>	<b>222.00</b>	<b>219.83</b>
<b>RAPPORT [0.95 ; 1.05]</b>	<b>1.041</b>	<b>1.046</b>	<b>1.042</b>	<b>1.043</b>
CONCENTRATION DES GAZ				
CO <sub>2</sub> (% v/v s)	28.0	28.0	28.0	28.0
CH <sub>4</sub> (% v/v s)	34.0	34.0	34.0	34.0
O <sub>2</sub> (% v/v s)	2.0	2.0	2.0	2.0
CO (ppmvs)	0	0	0	0.0

**N: Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.**

**TABLEAU 6-5 – STATION TRANSFERT - LA ROUGE – CONDUITE DE BIOGAZ & DÉBITS DES GAZ**

HORAIRE DES ESSAIS				
ESSAI	1	2	3	MOYENNE
DATE	2024-10-09	2024-10-09	2024-10-09	
HUMIDITÉ DES GAZ				
HUMIDITÉ DES GAZ (%)	1.1	1.1	1.1	1.1
CARACTÉRISTIQUES DES GAZ				
TEMPÉRATURE DES GAZ (°C)	17	16	16	16.1
VITESSE DES GAZ (m/s)	9.5	9.3	8.9	9.2
DÉBITS GAZ ACTUELS (m <sup>3</sup> /h)	64	63	60	62.7
DÉBITS GAZ NORMALISÉS (Nm <sup>3</sup> /h)	63	62	60	61.9
DÉBITS GAZ HUMIDE (m <sup>3</sup> /h) à 25 °C, 101.3 kPa	64	63	60	62.6
<b>DÉBITS GAZ STANDARDISÉS HUMIDE (Sm<sup>3</sup>/h) à 0 °C, 101.3 kPa</b>	<b>57.78</b>	<b>57.78</b>	<b>55.34</b>	57.0
<b>DÉBITS GAZ STANDARDISÉS HUMIDE (Sm<sup>3</sup>/h) à 0 °C, 101.3 kPa</b> ---DÉBITMÈTRE du client---	<b>56.00</b>	<b>56.00</b>	<b>54.80</b>	<b>55.60</b>
<b>RAPPORT [0.95 ; 1.05]</b>	<b>0.969</b>	<b>0.969</b>	<b>0.990</b>	<b>0.976</b>
CONCENTRATION DES GAZ				
CO <sub>2</sub> (% v/v s)	31.9	31.9	31.9	31.9
CH <sub>4</sub> (% v/v s)	51.1	51.1	51.1	51.1
O <sub>2</sub> (% v/v s)	0.9	0.9	0.9	0.9
CO (ppmvs)	0	0	0	0.0

**N: Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.**

**TABLEAU 6-6 – MONT-LAURIER – CONDUITE DE BIOGAZ & DÉBITS DES GAZ**

HORAIRE DES ESSAIS				
ESSAI	1	2	3	MOYENNE
DATE	2024-10-09	2024-10-09	2024-10-09	
HUMIDITÉ DES GAZ				
HUMIDITÉ DES GAZ (%)	1.3	1.3	1.3	1.3
CARACTÉRISTIQUES DES GAZ				
TEMPÉRATURE DES GAZ (°C)	13	13	12	12.6
VITESSE DES GAZ (m/s)	17.9	18.4	18.4	18.2
DÉBITS GAZ ACTUELS (m <sup>3</sup> /h)	118	121	121	120.0
DÉBITS GAZ NORMALISÉS (Nm <sup>3</sup> /h)	113	117	117	115.8
DÉBITS GAZ HUMIDE (m <sup>3</sup> /h) à 25 °C, 101.3 kPa	114	118	117	116.5
<b>DÉBITS GAZ STANDARDISÉS HUMIDE (Sm<sup>3</sup>/h) à 0 °C, 101.3 kPa</b>	<b>104.86</b>	<b>107.94</b>	<b>108.33</b>	107.0
<b>DÉBITS GAZ STANDARDISÉS HUMIDE (Sm<sup>3</sup>/h) à 0 °C, 101.3 kPa</b> ---DÉBITMÈTRE du client---	<b>108.20</b>	<b>107.00</b>	<b>107.50</b>	<b>107.57</b>
<b>RAPPORT [0.95 ; 1.05]</b>	<b>1.032</b>	<b>0.991</b>	<b>0.992</b>	<b>1.005</b>
CONCENTRATION DES GAZ				
CO <sub>2</sub> (% v/v s)	24.8	24.8	24.8	24.8
CH <sub>4</sub> (% v/v s)	29.8	29.8	29.8	29.8
O <sub>2</sub> (% v/v s)	1.5	1.5	1.5	1.5
CO (ppmvs)	0	0	0	0.0

**N: Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.**

**TABLEAU 6-7 – SAINT-FLAVIEN – CONDUITE DE BIOGAZ & DÉBITS DES GAZ**

HORAIRE DES ESSAIS				
ESSAI	1	2	3	MOYENNE
DATE	2024-10-08	2024-10-08	2024-10-08	
HUMIDITÉ DES GAZ				
HUMIDITÉ DES GAZ (%)	0.8	0.8	0.8	0.8
CARACTÉRISTIQUES DES GAZ				
TEMPÉRATURE DES GAZ (°C)	16	16	16	16.3
VITESSE DES GAZ (m/s)	23.2	23.3	22.6	23.0
DÉBITS GAZ ACTUELS (m <sup>3</sup> /h)	139	139	135	137.5
DÉBITS GAZ NORMALISÉS (Nm <sup>3</sup> /h)	129	129	125	127.7
DÉBITS GAZ HUMIDE (m <sup>3</sup> /h) à 25 °C, 101.3 kPa	130	130	126	128.7
<b>DÉBITS GAZ STANDARDISÉS HUMIDE (Sm<sup>3</sup>/h) à 0 °C, 101.3 kPa</b>	<b>118.88</b>	<b>119.22</b>	<b>115.61</b>	117.9
<b>DÉBITS GAZ STANDARDISÉS HUMIDE (Sm<sup>3</sup>/h) à 0 °C, 101.3 kPa</b> ---DÉBITMÈTRE du client---	<b>117.22</b>	<b>117.50</b>	<b>116.50</b>	<b>117.07</b>
<b>RAPPORT [0.95 ; 1.05]</b>	<b>0.986</b>	<b>0.986</b>	<b>1.008</b>	<b>0.993</b>
CONCENTRATION DES GAZ				
CO <sub>2</sub> (% v/v s)	28.6	28.6	28.6	28.6
CH <sub>4</sub> (% v/v s)	37.9	37.9	37.9	37.9
O <sub>2</sub> (% v/v s)	0.6	0.6	0.6	0.6
CO (ppmvs)	0	0	0	0.0

**N: Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.**

**TABLEAU 6-8 – SAINT-LAMBERT-DE-LAUZON – CONDUITE DE BIOGAZ & DÉBITS DES GAZ**

HORAIRE DES ESSAIS				
ESSAI	1	2	3	MOYENNE
DATE	2024-10-08	2024-10-08	2024-10-08	
HUMIDITÉ DES GAZ				
HUMIDITÉ DES GAZ (%)	1.3	1.3	1.3	1.3
CARACTÉRISTIQUES DES GAZ				
TEMPÉRATURE DES GAZ (°C)	15	15	15	15.2
VITESSE DES GAZ (m/s)	36.7	36.5	37.2	36.8
DÉBITS GAZ ACTUELS (m <sup>3</sup> /h)	222	221	225	222.4
DÉBITS GAZ NORMALISÉS (Nm <sup>3</sup> /h)	216	214	218	216.0
DÉBITS GAZ HUMIDE (m <sup>3</sup> /h) à 25 °C, 101.3 kPa	216	214	218	216.1
<b>DÉBITS GAZ STANDARDISÉS HUMIDE (Sm<sup>3</sup>/h) à 0 °C, 101.3 kPa</b>	<b>197.70</b>	<b>196.36</b>	<b>199.98</b>	198.0
<b>DÉBITS GAZ STANDARDISÉS HUMIDE (Sm<sup>3</sup>/h) à 0 °C, 101.3 kPa</b> ---DÉBITMÈTRE du client---	<b>200.00</b>	<b>202.00</b>	<b>205.00</b>	<b>202.33</b>
<b>RAPPORT [0.95 ; 1.05]</b>	<b>1.012</b>	<b>1.029</b>	<b>1.025</b>	<b>1.022</b>
CONCENTRATION DES GAZ				
CO <sub>2</sub> (% v/v s)	32.0	32.0	32.0	32.0
CH <sub>4</sub> (% v/v s)	40.2	40.2	40.2	40.2
O <sub>2</sub> (% v/v s)	2.1	2.1	2.1	2.1
CO (ppmvs)	0	0	0	0.0

**N: Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.**

**TABLEAU 6-9 – VAL-D'OR – CONDUITE DE BIOGAZ & DÉBITS DES GAZ**

HORAIRE DES ESSAIS				
ESSAI	1	2	3	MOYENNE
DATE	2024-10-10	2024-10-10	2024-10-10	
HUMIDITÉ DES GAZ				
HUMIDITÉ DES GAZ (%)	0.9	0.9	0.9	0.9
CARACTÉRISTIQUES DES GAZ				
TEMPÉRATURE DES GAZ (°C)	22	22	21	21.6
VITESSE DES GAZ (m/s)	31.9	31.6	31.6	31.7
DÉBITS GAZ ACTUELS (m <sup>3</sup> /h)	217	215	215	215.4
DÉBITS GAZ NORMALISÉS (Nm <sup>3</sup> /h)	220	220	220	219.8
DÉBITS GAZ HUMIDE (m <sup>3</sup> /h) à 25 °C, 101.3 kPa	222	220	220	220.5
<b>DÉBITS GAZ STANDARDISÉS HUMIDE (Sm<sup>3</sup>/h) à 0 °C, 101.3 kPa</b>	<b>203.09</b>	<b>201.16</b>	<b>201.66</b>	202.0
<b>DÉBITS GAZ STANDARDISÉS HUMIDE (Sm<sup>3</sup>/h) à 0 °C, 101.3 kPa</b> ---DÉBITMÈTRE du client---	<b>194.00</b>	<b>192.40</b>	<b>192.50</b>	<b>192.97</b>
<b>RAPPORT [0.95 ; 1.05]</b>	<b>0.955</b>	<b>0.956</b>	<b>0.955</b>	<b>0.955</b>
CONCENTRATION DES GAZ				
CO <sub>2</sub> (% v/v s)	28.1	28.1	28.1	28.1
CH <sub>4</sub> (% v/v s)	36.0	36.0	36.0	36.0
O <sub>2</sub> (% v/v s)	0.2	0.2	0.2	0.2
CO (ppmvs)	0	0	0	0.0

**N: Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.**

---

## 7 ANALYSE DES RÉSULTATS

La tolérance à respecter entre les résultats de débits des instruments en place aux sites (LES, LET) et les résultats des mesures de vérification, doit être entre 0.95 et 1.05.

### 7.1 LET DE GASPÉ (QC)

Le résultat moyen au LET de Gaspé est de 0.963, ***ce qui respecte la tolérance exigée.***

### 7.2 LET DE MATANE (QC)

Le résultat moyen au LET de Matane est de 1.038, ***ce qui respecte la tolérance exigée.***

### 7.3 LES ET LET DE LA ROUGE (QC)

Le résultat moyen aux LET, LES et Station transfert de La Rouge sont de 1.038 pour le LET, de 1.043 pour le LES et 0.976 pour la station transfert, ***ce qui respecte la tolérance exigée.***

### 7.4 LET DE MONT-LAURIER (QC)

Le résultat moyen au LET de Mont-Laurier est de 1.005, ***ce qui respecte la tolérance exigée.***

### 7.5 LET DE SAINT-FLAVIEN (QC)

Le résultat moyen au LET de St Flavien est de 0.993, ***ce qui respecte la tolérance exigée.***

### 7.6 LES DE SAINT-LAMBERT-DE-LAUZON (QC)

Le résultat moyen au LES de St Lambert de Lauzon est de 1.022, ***ce qui respecte la tolérance exigée.***

### 7.7 LET DE VAL-D'OR (QC)

Le résultat moyen au LET de Val d'Or est de 0.955, ***ce qui respecte la tolérance exigée.***

Tous les débitmètres installés aux lieux d'enfouissement respectent l'exigence fixée, soit entre 0.95 et 1.05.

---

## 8 **CONCLUSION**

Consulair a été mandatée par WSP Canada pour effectuer un programme de mesures des vitesses et températures dans les conduites d'alimentation des torchères des sites d'enfouissement de Gaspé, Matane, Saint-Flavien, Saint-Lambert-de-Lauzon, La Rouge, Mont-Laurier et Val-d'Or dans le cadre d'une vérification de conformité technique. Les travaux ont été effectués du 7 au 11 octobre 2024.

L'objectif des travaux était de vérifier les débits de biogaz mesurés par les équipements en place aux différents sites clients.

**Les équipements de mesure de débit de tous les sites présentent des résultats de débit des biogaz respectant la tolérance fixée par rapport aux mesures effectuées lors de nos travaux.**

Selon les méthodes, les procédures utilisées et les principaux critères de qualité, les résultats fournis dans ce rapport sont valides et représentatifs des conditions présentes lors des mesures.

Les mesures ont été faites en conformité selon les règles de l'art applicables, y compris les méthodes recommandées par le Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec (CEAEQ) du Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP) à l'intérieur du *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales* intitulé « Cahier 4, Échantillonnage des émissions atmosphériques en provenance de sources fixes », 4<sup>e</sup> édition du 15 septembre 2016.

---

## 9 RÉFÉRENCES

**MELCCFP (2011)**. Règlement sur l'Assainissement de l'Atmosphère (RAA), Édition courante.

**MELCCFP (2016)**. Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales, Cahier 4, Échantillonnage des émissions atmosphériques en provenance de sources fixes, Édition courante.

# ANNEXE 1

## DONNÉES COMPILÉES PAR ORDINATEUR



**WSP**

**WSP CANADA**  
**8048**  
**Gaspé / biogaz**  
**DÉBIT DES GAZ**

<b>HORAIRE DES ESSAIS</b>				
SITE	1	2	3	MOYENNE
DATE DE L'ESSAI	07/10/24	07/10/24	07/10/24	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	07:20	07:45	08:15	
FIN DE L'ESSAI				
DURÉE DE L'ESSAI (minutes)	0	0	0	0
NOMBRE DE POINTS	8	8	8	8
<b>DONNÉES DES ÉQUIPEMENTS D'ÉCHANTILLONNAGE</b>				
PRESSION BAROMÉTRIQUE ("Hg)	30.10	30.10	30.10	30.10
PRESSION STATIQUE ("H <sub>2</sub> O)	1.46	1.46	1.46	1.46
				#DIV/0!
COEFFICIENT DU PITOT (L-19)	1.000	1.000	1.000	1.000
pitot de WSP				#DIV/0!
L-19 = 0.958				#DIV/0!
L-20 = 0.972				#DIV/0!
<b>HUMIDITÉ DES GAZ &amp; VOLUME ÉCHANTILLONNÉ</b>				
				#DIV/0!
HUMIDITÉ GAZ (BWO)	0.013	0.013	0.013	0.013
HUMIDITÉ GAZ (%)	1.260	1.260	1.260	1.3
				#DIV/0!
				#DIV/0!
<b>CARACTÉRISTIQUES DU CONDUIT</b>				
				#DIV/0!
DIAMÈTRE DU CONDUIT (pi)	0.16	0.16	0.16	0.16
DIAMÈTRE DU CONDUIT (m)	0.049	0.049	0.049	0.049
				#DIV/0!
				#DIV/0!
PRESSION CONDUIT ("Hg)	30.21	30.21	30.21	30.21
PRESSION COMPTEUR ("Hg)	30.10	30.10	35.57	31.93
SURFACE DU CONDUIT (pi <sup>2</sup> )	0.020	0.020	0.020	0.0
SURFACE DU CONDUIT (m <sup>2</sup> )	0.002	0.002	0.002	0.00
<b>CARACTÉRISTIQUES DES GAZ</b>				
TEMPÉRATURE CHEMINÉE (°F)	80.3	80.0	80.0	80
TEMPÉRATURE CHEMINÉE (°C)	26.8	26.7	26.7	26.7
CO <sub>2</sub> (%)	25.9	25.9	25.9	25.9
O <sub>2</sub> (%)	1.5	1.5	1.5	1.5
CO (ppm)	0	0.0	0	0
CH <sub>4</sub> (%)	34.4	34.4	34.4	34
N <sub>2</sub> (%)	37.7	37.7	37.7	37.7
Ar (%)	0.45	0.45	0.45	0.45
POIDS MOLÉCULAIRE SEC	28.13	28.13	28.13	28.13
POIDS MOLÉCULAIRE HUMIDE	28.00	28.00	28.00	28.00
VITESSE DES GAZ (pi/s)	78.7	80.6	80.2	79.8
VITESSE DES GAZ (m/s)	24.0	24.6	24.4	24.3
DÉBITS GAZ ACTUELS (pi <sup>3</sup> /h)	5 651	5 782	5 757	5 730
DÉBITS GAZ ACTUELS (m <sup>3</sup> /h)	160	164	163	162
DÉBITS GAZ ACTUELS (pi <sup>3</sup> /m)(ACFM)	94	96	96	95
DÉBITS GAZ NORMALISÉS (Npi <sup>3</sup> /h)	5 599	5 732	5 707	5 679
<b>DÉBITS GAZ NORMALISÉS (Nm<sup>3</sup>/h)</b>	<b>159</b>	<b>162</b>	<b>162</b>	<b>161</b>
<b>DÉBITS GAZ HUMIDE (m<sup>3</sup>/h) à 25 °C, 101.3 kPa</b>	<b>161</b>	<b>164</b>	<b>164</b>	<b>163</b>
<b>DÉBITS GAZ STANDARDISÉS HUMIDE (Sm<sup>3</sup>/h) à 0 °C, 101.3 kPa</b>	<b>147.09</b>	<b>150.59</b>	<b>149.93</b>	<b>149.21</b>
DÉBITS GAZ NORMALISÉS (Npi <sup>3</sup> /m) (SCFM) à 25 °C	93	96	95	95
DÉBITS GAZ HUMIDE (pi <sup>3</sup> /m) (SCFM) à 25 °C, 101.3 kPa	95	97	96	96
DÉBITS GAZ STANDARDISÉS HUMIDE (Spi <sup>3</sup> /m) (SCFM) à 0 °C, 101.3 kPa	87	89	88	88
<b>N: Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.</b>				



**RELEVÉ D'ÉCHANTILLONNAGE: Gaspé / biogaz - DÉBIT DES GAZ - ESSA# 2**

Trav. #	Point #	Durée de pompage (minutes)	Différence de pression "H <sub>2</sub> Cheminée		Vitesse p/s	>10%Vmax	O <sub>2</sub> %	CO <sub>2</sub> %	CH <sub>4</sub> %	CO ppm
			DP							
1	1		1.2540	80.0	76.35		1.5	25.9	34.4	0
	2		1.4210	80.0	81.27					
	3		1.4420	80.0	81.87					
	4		1.4720	80.0	82.72					

**RELEVÉ D'ÉCHANTILLONNAGE: Gaspé / biogaz - DÉBIT DES GAZ - ESSA# 3**

Trav. #	Point #	Durée de pompage (minutes)	Différence de pression "H <sub>2</sub> Cheminée		Vitesse p/s	>10%Vmax	O <sub>2</sub> %	CO <sub>2</sub> %	CH <sub>4</sub> %	CO ppm
			DP							
1	1		1.4320	80.0	81.59		1.5	25.9	34.4	0
	2		1.4470	80.0	82.01					
	3		1.4320	80.0	81.59					
	4		1.2300	80.0	75.61					

**WSP CANADA**  
**8048**  
**Matane / biogaz**  
**DÉBIT DES GAZ**

<b>HORAIRE DES ESSAIS</b>				
SITE	1	2	3	MOYENNE
DATE DE L'ESSAI	07/10/24	07/10/24	07/10/24	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	12:30	12:45	12:55	
FIN DE L'ESSAI				
DURÉE DE L'ESSAI (minutes)	0	0	0	0
NOMBRE DE POINTS	8	8	8	8
<b>DONNÉES DES ÉQUIPEMENTS D'ÉCHANTILLONNAGE</b>				
PRESSION BAROMÉTRIQUE ("Hg)	29.90	29.90	29.90	29.90
PRESSION STATIQUE ("H2O)	-2.04	-2.04	-2.04	-2.04
				#DIV/0!
COEFFICIENT DU PITOT (L-19)	1.000	1.000	1.000	1.000
pitot de WSP				#DIV/0!
L-19 = 0.958				#DIV/0!
L-20 = 0.972				#DIV/0!
<b>HUMIDITÉ DES GAZ &amp; VOLUME ÉCHANTILLONNÉ</b>				
				#DIV/0!
				#DIV/0!
HUMIDITÉ GAZ (BWO)	0.010	0.010	0.010	0.010
HUMIDITÉ GAZ (%)	0.980	0.980	0.980	1.0
				#DIV/0!
				#DIV/0!
<b>CARACTÉRISTIQUES DU CONDUIT</b>				
				#DIV/0!
				#DIV/0!
DIAMÈTRE DU CONDUIT (pi)	0.1622	0.16	0.16	0.16
DIAMÈTRE DU CONDUIT (m)	0.049	0.049	0.049	0.049
				#DIV/0!
				#DIV/0!
				#DIV/0!
PRESSION CONDUIT ("Hg)	29.75	29.75	29.75	29.75
PRESSION COMPTEUR ("Hg)	29.90	29.90	29.90	29.90
SURFACE DU CONDUIT (pi <sup>2</sup> )	0.021	0.021	0.021	0.0
SURFACE DU CONDUIT (m <sup>2</sup> )	0.002	0.002	0.002	0.00
<b>CARACTÉRISTIQUES DES GAZ</b>				
TEMPÉRATURE CHEMINÉE (°F)	58.4	57.7	57.3	58
TEMPÉRATURE CHEMINÉE (°C)	14.7	14.3	14.1	14.3
CO <sub>2</sub> (%)	19.1	19.1	19.1	19.1
O <sub>2</sub> (%)	8.3	8.3	8.3	8.3
CO (ppm)	0	0.0	0	0
CH <sub>4</sub> (%)	34.5	34.5	34.5	35
N <sub>2</sub> (%)	37.6	37.6	37.6	37.6
Ar (%)	0.45	0.45	0.45	0.45
POIDS MOLÉCULAIRE SEC	27.30	27.30	27.30	27.30
POIDS MOLÉCULAIRE HUMIDE	27.21	27.21	27.21	27.21
VITESSE DES GAZ (pi/s)	53.1	52.5	53.0	52.9
VITESSE DES GAZ (m/s)	16.2	16.0	16.2	16.1
DÉBITS GAZ ACTUELS (pi <sup>3</sup> /h)	3 948	3 907	3 941	3 932
DÉBITS GAZ ACTUELS (m <sup>3</sup> /h)	112	111	112	111
DÉBITS GAZ ACTUELS (pi <sup>3</sup> /m)(ACFM)	66	65	66	66
DÉBITS GAZ NORMALISÉS (Npi <sup>3</sup> /h)	4 026	3 990	4 028	4 015
<b>DÉBITS GAZ NORMALISÉS (Nm<sup>3</sup>/h)</b>	<b>114</b>	<b>113</b>	<b>114</b>	<b>114</b>
<b>DÉBITS GAZ HUMIDE (m<sup>3</sup>/h) à 25 °C, 101.3 kPa</b>	<b>115</b>	<b>114</b>	<b>115</b>	<b>115</b>
<b>DÉBITS GAZ STANDARDISÉS HUMIDE (Sm<sup>3</sup>/h) à 0 °C, 101.3 kPa</b>	<b>105.48</b>	<b>104.54</b>	<b>105.52</b>	<b>105.18</b>
DÉBITS GAZ NORMALISÉS (Npi <sup>3</sup> /m) (SCFM) à 25 °C	67	67	67	67
DÉBITS GAZ HUMIDE (pi <sup>3</sup> /m) (SCFM) à 25 °C, 101.3 kPa	68	67	68	68
DÉBITS GAZ STANDARDISÉS HUMIDE (Spi <sup>3</sup> /m) (SCFM) à 0 °C, 101.3 kPa	62	62	62	62
<b>N: Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.</b>				

RELEVÉ D'ÉCHANTILLONNAGE: Matane / biogaz - DÉBIT DES GAZ - ESSA# 1

Trav. #	Point #	Durée de pompage (minutes)	Différence de pression "H <sub>2</sub> Cheminée		Vitesse p/s	>10%Vmax	O <sub>2</sub> %	CO <sub>2</sub> %	CH <sub>4</sub> %	CO ppm
			DP							
1	1		0.6270	58.4	54.07		8.3	19.1	34.5	0
	2		0.5820	58.4	52.09					
	3		0.6310	58.4	54.24					
	4		0.5790	58.4	51.96					

**RELEVÉ D'ÉCHANTILLONNAGE: Matane / biogaz - DÉBIT DES GAZ - ESSA# 2**

Trav. #	Point #	Durée de pompage (minutes)	Différence de pression "H <sub>2</sub> Cheminée		Vitesse p/s	>10%Vmax	O <sub>2</sub> %	CO <sub>2</sub> %	CH <sub>4</sub> %	CO ppm
			DP							
1	1		0.5773	57.7	51.85		8.3	19.1	34.5	0
	2		0.6016	57.7	52.93					
	3		0.6098	57.7	53.29					
	4		0.5835	57.7	52.12					

RELEVÉ D'ÉCHANTILLONNAGE: Matane / biogaz - DÉBIT DES GAZ - ESSA# 3

Trav. #	Point #	Durée de pompage (minutes)	Différence de pression "H <sub>2</sub> Cheminée		Vitesse p/s	>10%Vmax	O <sub>2</sub> %	CO <sub>2</sub> %	CH <sub>4</sub> %	CO ppm
			DP							
1	1		0.6325	57.3	54.25		8.3	19.1	34.5	0
	2		0.6333	57.3	54.28					
	3		0.6182	57.3	53.63					
	4		0.5339	57.3	49.84					

**WSP CANADA**  
**8048**  
**Mont-Laurier / CONDUITE DE BIOGAZ**  
**DÉBIT DES GAZ**

HORAIRE DES ESSAIS				
SITE	1	2	3	MOYENNE
DATE DE L'ESSAI	09/10/24	09/10/24	09/10/24	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	14h25	14h30	14h35	
FIN DE L'ESSAI				
DURÉE DE L'ESSAI (minutes)	0	0	0	0
NOMBRE DE POINTS	8	8	8	8
DONNÉES DES ÉQUIPEMENTS D'ÉCHANTILLONNAGE				
PRESSION BAROMÉTRIQUE ("Hg)	29.90	29.90	29.90	29.90
PRESSION STATIQUE ("H2O)	-27.00	-27.00	-27.00	-27.00
				#DIV/0!
COEFFICIENT DU PITOT (L-19)	1.000	1.000	1.000	1.000
pitot de WSP				#DIV/0!
L-19 = 0.958				#DIV/0!
L-20 = 0.972				#DIV/0!
HUMIDITÉ DES GAZ & VOLUME ÉCHANTILLONNÉ				
				#DIV/0!
				#DIV/0!
HUMIDITÉ GAZ (BWO)	0.009	0.009	0.009	0.009
HUMIDITÉ GAZ (%)	0.900	0.900	0.900	0.9
				#DIV/0!
				#DIV/0!
CARACTÉRISTIQUES DU CONDUIT				
				#DIV/0!
				#DIV/0!
DIAMÈTRE DU CONDUIT (pi)	0.16	0.16	0.16	0.16
DIAMÈTRE DU CONDUIT (m)	0.048	0.048	0.048	0.048
				#DIV/0!
				#DIV/0!
				#DIV/0!
PRESSION CONDUIT ("Hg)	27.91	27.91	27.91	27.91
PRESSION COMPTEUR ("Hg)	29.90	29.90	29.90	29.90
SURFACE DU CONDUIT (pi <sup>2</sup> )	0.020	0.020	0.020	0.0
SURFACE DU CONDUIT (m <sup>2</sup> )	0.002	0.002	0.002	0.00
CARACTÉRISTIQUES DES GAZ				
TEMPÉRATURE CHEMINÉE (°F)	55.1	55.3	53.6	55
TEMPÉRATURE CHEMINÉE (°C)	12.8	12.9	12.0	12.6
CO <sub>2</sub> (%)	24.8	24.8	24.8	24.8
O <sub>2</sub> (%)	1.5	1.5	1.5	1.5
CO (ppm)	0	0.0	0	0
CH <sub>4</sub> (%)	29.8	29.8	29.8	30
N <sub>2</sub> (%)	43.4	43.4	43.4	43.4
Ar (%)	0.52	0.52	0.52	0.52
POIDS MOLÉCULAIRE SEC	28.51	28.51	28.51	28.51
POIDS MOLÉCULAIRE HUMIDE	28.42	28.42	28.42	28.42
VITESSE DES GAZ (pi/s)	58.6	60.4	60.4	59.8
VITESSE DES GAZ (m/s)	17.9	18.4	18.4	18.2
DÉBITS GAZ ACTUELS (pi <sup>3</sup> /h)	4 156	4 280	4 281	4 239
DÉBITS GAZ ACTUELS (m <sup>3</sup> /h)	118	121	121	120
DÉBITS GAZ ACTUELS (pi <sup>3</sup> /m)(ACFM)	69	71	71	71
DÉBITS GAZ NORMALISÉS (Npi <sup>3</sup> /h)	4 006	4 124	4 138	4 089
<b>DÉBITS GAZ NORMALISÉS (Nm<sup>3</sup>/h)</b>	<b>113</b>	<b>117</b>	<b>117</b>	<b>116</b>
<b>DÉBITS GAZ HUMIDE (m<sup>3</sup>/h) à 25 °C, 101.3 kPa</b>	<b>114</b>	<b>118</b>	<b>118</b>	<b>117</b>
<b>DÉBITS GAZ STANDARDISÉS HUMIDE (Sm<sup>3</sup>/h) à 0 °C, 101.3 kPa</b>	<b>105</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>107</b>
DÉBITS GAZ NORMALISÉS (Npi <sup>3</sup> /m) (SCFM) à 25 °C	67	69	69	68
DÉBITS GAZ HUMIDE (pi <sup>3</sup> /m) (SCFM) à 25 °C, 101.3 kPa	<b>67</b>	<b>69</b>	<b>70</b>	69
DÉBITS GAZ STANDARDISÉS HUMIDE (Spi <sup>3</sup> /m) (SCFM) à 0 °C, 101.3 kPa	<b>62</b>	<b>64</b>	<b>64</b>	63

**N: Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.**

RELEVÉ D'ÉCHANTILLONNAGE: Mont-Laurier / CONDUITE DE BIOGAZ - DÉBIT DES GAZ - ESSA# 1

Trav. #	Point #	Durée de pompage (minutes)	Différence de pression "H <sub>2</sub> Cheminée		Vitesse p/s	>10%Vmax	O <sub>2</sub> %	CO <sub>2</sub> %	CH <sub>4</sub> %	CO ppm
			DP							
1	1		0.6330	55.1	54.70		1.5	24.8	29.8	0
	2		0.7400	55.1	59.15					
	3		0.7770	55.1	60.61					
	4		0.7630	55.1	60.06					

**RELEVÉ D'ÉCHANTILLONNAGE: Mont-Laurier / CONDUITE DE BIOGAZ - DÉBIT DES GAZ - ESSA# 2**

Trav. #	Point #	Durée de pompage (minutes)	Différence de pression "H <sub>2</sub> Cheminée		Vitesse p/s	>10%Vmax	O <sub>2</sub> %	CO <sub>2</sub> %	CH <sub>4</sub> %	CO ppm
			DP							
1	1		0.7338	55.3	58.91		1.5	24.8	29.8	0
	2		0.7435	55.3	59.30					
	3		0.8086	55.3	61.84					
	4		0.7987	55.3	61.46					

**RELEVÉ D'ÉCHANTILLONNAGE: Mont-Laurier / CONDUITE DE BIOGAZ - DÉBIT DES GAZ - ESSA# 3**

Trav. #	Point #	Durée de pompage (minutes)	Différence de pression "H <sub>2</sub> Cheminée		Vitesse p/s	>10%Vmax	O <sub>2</sub> %	CO <sub>2</sub> %	CH <sub>4</sub> %	CO ppm
			DP							
1	1		0.7577	53.6	59.76		1.5	24.8	29.8	0
	2		0.7198	53.6	58.25					
	3		0.7497	53.6	59.45					
	4		0.8721	53.6	64.12					

**WSP CANADA**  
**8048**  
**LES La Rouge/ biogaz**  
**DÉBIT DES GAZ**

<b>HORAIRE DES ESSAIS</b>				
SITE	1	2	3	MOYENNE
DATE DE L'ESSAI	09/10/24	09/10/24	09/10/24	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	11h35	11h45	11h55	
FIN DE L'ESSAI				
DURÉE DE L'ESSAI (minutes)	0	0	0	0
NOMBRE DE POINTS	8	8	8	8
<b>DONNÉES DES ÉQUIPEMENTS D'ÉCHANTILLONNAGE</b>				
PRESSION BAROMÉTRIQUE ("Hg)	29.90	29.90	29.90	29.90
PRESSION STATIQUE ("H2O)	-17.90	-17.90	-17.90	-17.90
				#DIV/0!
COEFFICIENT DU PITOT (L-19)	1.000	1.000	1.000	1.000
pitot de WSP				#DIV/0!
L-19 = 0.958				#DIV/0!
L-20 = 0.972				#DIV/0!
<b>HUMIDITÉ DES GAZ &amp; VOLUME ÉCHANTILLONNÉ</b>				
				#DIV/0!
HUMIDITÉ GAZ (BWO)	0.010	0.010	0.010	0.010
HUMIDITÉ GAZ (%)	0.980	0.980	0.980	1.0
				#DIV/0!
				#DIV/0!
<b>CARACTÉRISTIQUES DU CONDUIT</b>				
				#DIV/0!
DIAMÈTRE DU CONDUIT (pi)	0.16	0.16	0.16	0.16
DIAMÈTRE DU CONDUIT (m)	0.048	0.048	0.048	0.048
				#DIV/0!
				#DIV/0!
PRESSION CONDUIT ("Hg)	28.58	28.58	28.58	28.58
PRESSION COMPTEUR ("Hg)	29.90	29.90	#DIV/0!	#DIV/0!
SURFACE DU CONDUIT (pi <sup>2</sup> )	0.020	0.020	0.020	0.0
SURFACE DU CONDUIT (m <sup>2</sup> )	0.002	0.002	0.002	0.00
<b>CARACTÉRISTIQUES DES GAZ</b>				
TEMPÉRATURE CHEMINÉE (°F)	61.3	61.4	60.2	61
TEMPÉRATURE CHEMINÉE (°C)	16.3	16.3	15.7	16.1
CO <sub>2</sub> (%)	28.0	28.0	28.0	28.0
O <sub>2</sub> (%)	2.0	2.0	2.0	2.0
CO (ppm)	0	0.0	0	0
CH <sub>4</sub> (%)	34.0	34.0	34.0	34
N <sub>2</sub> (%)	35.6	35.6	35.6	35.6
Ar (%)	0.43	0.43	0.43	0.43
POIDS MOLÉCULAIRE SEC	28.53	28.53	28.53	28.53
POIDS MOLÉCULAIRE HUMIDE	28.43	28.43	28.43	28.43
VITESSE DES GAZ (pi/s)	117.3	114.4	117.5	116.4
VITESSE DES GAZ (m/s)	35.8	34.9	35.8	35.5
DÉBITS GAZ ACTUELS (pi <sup>3</sup> /h)	8 316	8 110	8 327	8 251
DÉBITS GAZ ACTUELS (m <sup>3</sup> /h)	235	230	236	234
DÉBITS GAZ ACTUELS (pi <sup>3</sup> /m)(ACFM)	139	135	139	138
DÉBITS GAZ NORMALISÉS (Npi <sup>3</sup> /h)	8 104	7 901	8 131	8 045
<b>DÉBITS GAZ NORMALISÉS (Nm<sup>3</sup>/h)</b>	<b>229</b>	<b>224</b>	<b>230</b>	<b>228</b>
<b>DÉBITS GAZ HUMIDE (m<sup>3</sup>/h) à 25 °C, 101.3 kPa</b>	<b>232</b>	<b>226</b>	<b>233</b>	<b>230</b>
<b>DÉBITS GAZ STANDARDISÉS HUMIDE (Sm<sup>3</sup>/h) à 0 °C, 101.3 kPa</b>	<b>212</b>	<b>207</b>	<b>213</b>	<b>211</b>
DÉBITS GAZ NORMALISÉS (Npi <sup>3</sup> /m) (SCFM) à 25 °C	135.07	131.69	135.52	134.09
DÉBITS GAZ HUMIDE (pi <sup>3</sup> /m) (SCFM) à 25 °C, 101.3 kPa	136	133	137	135
DÉBITS GAZ STANDARDISÉS HUMIDE (Spi <sup>3</sup> /m) (SCFM) à 0 °C, 101.3 kPa	125	122	125	124
<b>N: Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.</b>				

RELEVÉ D'ÉCHANTILLONNAGE: LES La Rouge/ biogaz - DÉBIT DES GAZ - ESSAI# 1

Trav. #	Point #	Durée de pompage (minutes)	Différence de pression "H <sub>2</sub> Cheminée		Vitesse p/s	>10%Vmax	O <sub>2</sub> %	CO <sub>2</sub> %	CH <sub>4</sub> %	CO ppm
			DP							
1	1		2.9379	61.3	117.15		2.0	28.0	34.0	0
	2		2.9419	61.3	117.23					
	3		2.9514	61.3	117.42					
	4		2.9564	61.3	117.52					

RELEVÉ D'ÉCHANTILLONNAGE: LES La Rouge/ biogaz - DÉBIT DES GAZ - ESSAI# 2

Trav. #	Point #	Durée de pompage (minutes)	Différence de pression "H <sub>2</sub> Cheminée		Vitesse p/s	>10%Vmax	O <sub>2</sub> %	CO <sub>2</sub> %	CH <sub>4</sub> %	CO ppm
			DP							
1	1		2.9400	61.4	117.20		2.0	28.0	34.0	0
	2		2.9230	61.4	116.86					
	3		2.7460	61.4	113.27					
	4		2.6050	61.4	110.32					

RELEVÉ D'ÉCHANTILLONNAGE: LES La Rouge/ biogaz - DÉBIT DES GAZ - ESSAI# 3

Trav. #	Point #	Durée de pompage (minutes)	Différence de pression "H <sub>2</sub> Cheminée		Vitesse p/s	>10%Vmax	O <sub>2</sub> %	CO <sub>2</sub> %	CH <sub>4</sub> %	CO ppm
			DP							
1	1		3.0100	60.2	118.45		2.0	28.0	34.0	0
	2		2.9294	60.2	116.85					
	3		2.9800	60.2	117.86					
	4		2.9228	60.2	116.72					

**WSP CANADA**  
**8048**  
**LET La Rouge / CONDUITE DE GAZ NATUREL**  
**DÉBIT DES GAZ**

<b>HORAIRE DES ESSAIS</b>				
<b>SITE</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>MOYENNE</b>
DATE DE L'ESSAI	09/10/24	09/10/24	09/10/24	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	10h50	11h00	11h10	
FIN DE L'ESSAI				
DURÉE DE L'ESSAI (minutes)	0	0	0	0
NOMBRE DE POINTS	8	8	8	8
<b>DONNÉES DES ÉQUIPEMENTS D'ÉCHANTILLONNAGE</b>				
PRESSION BAROMÉTRIQUE ("Hg)	29.90	29.90	29.90	29.90
PRESSION STATIQUE ("H2O)	1.19	1.19	1.19	1.19
				#DIV/0!
COEFFICIENT DU PITOT (L-19)	1.000	1.000	1.000	1.000
pitot de WSP				#DIV/0!
L-19 = 0.958				#DIV/0!
L-20 = 0.972				#DIV/0!
<b>HUMIDITÉ DES GAZ &amp; VOLUME ÉCHANTILLONNÉ</b>				
				#DIV/0!
HUMIDITÉ GAZ (BWO)	0.013	0.013	0.013	0.013
HUMIDITÉ GAZ (%)	1.260	1.260	1.260	1.3
				#DIV/0!
				#DIV/0!
<b>CARACTÉRISTIQUES DU CONDUIT</b>				
				#DIV/0!
				#DIV/0!
DIAMÈTRE DU CONDUIT (pi)	0.16	0.16	0.16	0.16
DIAMÈTRE DU CONDUIT (m)	0.048	0.048	0.048	0.048
				#DIV/0!
				#DIV/0!
PRESSION CONDUIT ("Hg)	29.99	29.99	29.99	29.99
PRESSION COMPTEUR ("Hg)	29.90	29.90	#DIV/0!	#DIV/0!
SURFACE DU CONDUIT (pi <sup>2</sup> )	0.019	0.019	0.019	0.0
SURFACE DU CONDUIT (m <sup>2</sup> )	0.002	0.002	0.002	0.00
<b>CARACTÉRISTIQUES DES GAZ</b>				
TEMPÉRATURE CHEMINÉE (°F)	69.0	67.6	68.2	68
TEMPÉRATURE CHEMINÉE (°C)	20.6	19.8	20.1	20.1
CO <sub>2</sub> (%)	31.9	31.9	31.9	31.9
O <sub>2</sub> (%)	1.2	1.2	1.2	1.2
CO (ppm)	0	0.0	0	0
CH <sub>4</sub> (%)	50.6	50.6	50.6	51
N <sub>2</sub> (%)	16.1	16.1	16.1	16.1
Ar (%)	0.19	0.19	0.19	0.19
POIDS MOLÉCULAIRE SEC	27.10	27.10	27.10	27.10
POIDS MOLÉCULAIRE HUMIDE	26.99	26.99	26.99	26.99
VITESSE DES GAZ (pi/s)	72.3	71.9	71.9	72.0
VITESSE DES GAZ (m/s)	22.1	21.9	21.9	22.0
DÉBITS GAZ ACTUELS (pi <sup>3</sup> /h)	5 074	5 044	5 040	5 053
DÉBITS GAZ ACTUELS (m <sup>3</sup> /h)	144	143	143	143
DÉBITS GAZ ACTUELS (pi <sup>3</sup> /m)(ACFM)	85	84	84	84
DÉBITS GAZ NORMALISÉS (Npi <sup>3</sup> /h)	5 098	5 080	5 071	5 083
<b>DÉBITS GAZ NORMALISÉS (Nm<sup>3</sup>/h)</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>144</b>
<b>DÉBITS GAZ HUMIDE (m<sup>3</sup>/h) à 25 °C, 101.3 kPa</b>	<b>146</b>	<b>146</b>	<b>145</b>	<b>146</b>
<b>DÉBITS GAZ STANDARDISÉS HUMIDE (Sm<sup>3</sup>/h) à 0 °C, 101.3 kPa</b>	<b>134</b>	<b>133</b>	<b>133</b>	<b>134</b>
DÉBITS GAZ NORMALISÉS (Npi <sup>3</sup> /m) (SCFM) à 25 °C	85	85	85	85
DÉBITS GAZ HUMIDE (pi <sup>3</sup> /m) (SCFM) à 25 °C, 101.3 kPa	86	86	86	86
DÉBITS GAZ STANDARDISÉS HUMIDE (Spi <sup>3</sup> /m) (SCFM) à 0 °C, 101.3 kPa	79	79	78	79
<b>N: Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.</b>				

**RELEVÉ D'ÉCHANTILLONNAGE: LET La Rouge / CONDUITE DE GAZ NATUREL - DÉBIT DES GAZ - ESSAI# 1**

Trav. #	Poin t #	Durée de pompage (minutes)	Différence de		Vitesse p/s	>10%Vmax	O <sub>2</sub> %	CO <sub>2</sub> %	CH <sub>4</sub> %	CO ppm
			pression "H <sub>2</sub> DP	Cheminée						
1	1		1.104000	69.0	72.49		1.2	31.9	50.6	0
	2		1.102000	69.0	72.42					
	3		1.105000	69.0	72.52					
	4		1.088000	69.0	71.96					

**RELEVÉ D'ÉCHANTILLONNAGE: LET La Rouge / CONDUITE DE GAZ NATUREL - DÉBIT DES GAZ - ESSAI# 2**

Trav. #	Poin t #	Durée de pompage (minutes)	Différence de pression "H <sub>2</sub> Cheminée		Vitesse p/s	>10%Vmax	O <sub>2</sub> %	CO <sub>2</sub> %	CH <sub>4</sub> %	CO ppm
			DP							
1	1		1.073900	67.6	71.40		1.2	31.9	50.6	0
	2		1.090300	67.6	71.94					
	3		1.074100	67.6	71.40					
	4		1.119500	67.6	72.90					

**RELEVÉ D'ÉCHANTILLONNAGE: LET La Rouge / CONDUITE DE GAZ NATUREL - DÉBIT DES GAZ - ESSAI# 3**

Trav. #	Poin t #	Durée de pompage (minutes)	Différence de		Vitesse p/s	>10%Vmax	O <sub>2</sub> %	CO <sub>2</sub> %	CH <sub>4</sub> %	CO ppm
			pression "H <sub>2</sub> DP	Cheminée						
1	1		1.098200	68.2	72.24		1.2	31.9	50.6	0
	2		1.064400	68.2	71.12					
	3		1.098200	68.2	72.24					
	4		1.085600	68.2	71.83					

**WSP CANADA**  
**8048**  
**Transfert La Rouge/ Biogaz**  
**DÉBIT DES GAZ**

<b>HORAIRE DES ESSAIS</b>				
SITE	1	2	3	MOYENNE
DATE DE L'ESSAI	09/10/24	09/10/24	09/10/24	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	10h20	10h25	10h40	
FIN DE L'ESSAI				
DURÉE DE L'ESSAI (minutes)	0	0	0	0
NOMBRE DE POINTS	8	8	8	8
<b>DONNÉES DES ÉQUIPEMENTS D'ÉCHANTILLONNAGE</b>				
PRESSION BAROMÉTRIQUE ("Hg)	29.90	29.90	29.90	29.90
PRESSION STATIQUE ("H2O)	-12.89	-12.89	-12.89	-12.89
				#DIV/0!
COEFFICIENT DU PITOT (L-19)	1.000	1.000	1.000	1.000
pitot de WSP				#DIV/0!
L-19 = 0.958				#DIV/0!
L-20 = 0.972				#DIV/0!
<b>HUMIDITÉ DES GAZ &amp; VOLUME ÉCHANTILLONNÉ</b>				
				#DIV/0!
HUMIDITÉ GAZ (BWO)	0.011	0.011	0.011	0.011
HUMIDITÉ GAZ (%)	1.100	1.100	1.100	1.1
				#DIV/0!
				#DIV/0!
<b>CARACTÉRISTIQUES DU CONDUIT</b>				
				#DIV/0!
DIAMÈTRE DU CONDUIT (pi)	0.16	0.16	0.16	0.16
DIAMÈTRE DU CONDUIT (m)	0.049	0.049	0.049	0.049
				#DIV/0!
				#DIV/0!
PRESSION CONDUIT ("Hg)	28.95	28.95	28.95	28.95
PRESSION COMPTEUR ("Hg)	29.90	29.90	#DIV/0!	#DIV/0!
SURFACE DU CONDUIT (pi <sup>2</sup> )	0.020	0.020	0.020	0.0
SURFACE DU CONDUIT (m <sup>2</sup> )	0.002	0.002	0.002	0.00
<b>CARACTÉRISTIQUES DES GAZ</b>				
TEMPÉRATURE CHEMINÉE (°F)	61.8	60.8	60.3	61
TEMPÉRATURE CHEMINÉE (°C)	16.6	16.0	15.7	16.1
CO <sub>2</sub> (%)	31.9	31.9	31.9	31.9
O <sub>2</sub> (%)	0.9	0.9	0.9	0.9
CO (ppm)	0	0.0	0	0
CH <sub>4</sub> (%)	51.1	51.1	51.1	51
N <sub>2</sub> (%)	15.9	15.9	15.9	15.9
Ar (%)	0.19	0.19	0.19	0.19
POIDS MOLÉCULAIRE SEC	27.03	27.03	27.03	27.03
POIDS MOLÉCULAIRE HUMIDE	26.93	26.93	26.93	26.93
VITESSE DES GAZ (pi/s)	31.1	30.5	29.2	30.3
VITESSE DES GAZ (m/s)	9.5	9.3	8.9	9.2
DÉBITS GAZ ACTUELS (pi <sup>3</sup> /h)	2 276	2 232	2 136	2 215
DÉBITS GAZ ACTUELS (m <sup>3</sup> /h)	64	63	60	63
DÉBITS GAZ ACTUELS (pi <sup>3</sup> /m)(ACFM)	38	37	36	37
DÉBITS GAZ NORMALISÉS (Npi <sup>3</sup> /h)	2 242	2 203	2 110	2 185
<b>DÉBITS GAZ NORMALISÉS (Nm<sup>3</sup>/h)</b>	<b>63</b>	<b>62</b>	<b>60</b>	<b>62</b>
<b>DÉBITS GAZ HUMIDE (m<sup>3</sup>/h) à 25 °C, 101.3 kPa</b>	<b>64</b>	<b>63</b>	<b>60</b>	<b>63</b>
<b>DÉBITS GAZ STANDARDISÉS HUMIDE (Sm<sup>3</sup>/h) à 0 °C, 101.3 kPa</b>	<b>58.80</b>	<b>57.78</b>	<b>55.34</b>	<b>57.31</b>
DÉBITS GAZ NORMALISÉS (Npi <sup>3</sup> /m) (SCFM) à 25 °C	37	37	35	36
DÉBITS GAZ HUMIDE (pi <sup>3</sup> /m) (SCFM) à 25 °C, 101.3 kPa	38	37	36	37
DÉBITS GAZ STANDARDISÉS HUMIDE (Spi <sup>3</sup> /m) (SCFM) à 0 °C, 101.3 kPa	35	34	33	34
<b>N: Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.</b>				

RELEVÉ D'ÉCHANTILLONNAGE: Transfert La Rouge/ Biogaz - DÉBIT DES GAZ - ESSA# 1

Trav. #	Poin t #	Durée de pompage (minutes)	Différence de pression "H <sub>2</sub> Cheminée		Vitesse p/s	>10%Vmax	O <sub>2</sub> %	CO <sub>2</sub> %	CH <sub>4</sub> %	CO ppm
			DP							
1	1		0.2144	61.8	32.32		0.9	31.9	51.1	0
	2		0.2028	61.8	31.44					
	3		0.1844	61.8	29.98					
	4		0.1942	61.8	30.76					

RELEVÉ D'ÉCHANTILLONNAGE: Transfert La Rouge/ Biogaz - DÉBIT DES GAZ - ESSA# 2

Trav. #	Point #	Durée de pompage (minutes)	Différence de pression "H <sub>2</sub> Cheminée		Vitesse p/s	>10%Vmax	O <sub>2</sub> %	CO <sub>2</sub> %	CH <sub>4</sub> %	CO ppm
			DP							
1	1		0.1568	60.8	27.61		0.9	31.9	51.1	0
	2		0.2058	60.8	31.64					
	3		0.2144	60.8	32.29					
	4		0.1918	60.8	30.54					

RELEVÉ D'ÉCHANTILLONNAGE: Transfert La Rouge/ Biogaz - DÉBIT DES GAZ - ESSA# 3

Trav. #	Point #	Durée de pompage (minutes)	Différence de pression "H <sub>2</sub> Cheminée		Vitesse p/s	>10%Vmax	O <sub>2</sub> %	CO <sub>2</sub> %	CH <sub>4</sub> %	CO ppm
			DP							
1	1		0.1624	60.3	28.09		0.9	31.9	51.1	0
	2		0.1606	60.3	27.93					
	3		0.2088	60.3	31.85					
	4		0.1725	60.3	28.95					

**WSP CANADA**  
**8048**  
**St-Flavien / Biogaz**  
**DÉBIT DES GAZ**

<b>HORAIRE DES ESSAIS</b>				
SITE	1	2	3	MOYENNE
DATE DE L'ESSAI	08/10/24	08/10/24	08/10/24	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	10h00	10h05	10h20	
FIN DE L'ESSAI				
DURÉE DE L'ESSAI (minutes)	0	0	0	0
NOMBRE DE POINTS	8	8	8	8
<b>DONNÉES DES ÉQUIPEMENTS D'ÉCHANTILLONNAGE</b>				
PRESSION BAROMÉTRIQUE ("Hg)	29.90	29.90	29.90	29.90
PRESSION STATIQUE ("H2O)	-37.29	-37.29	-37.29	-37.29
				#DIV/0!
COEFFICIENT DU PITOT (L-19)	1.000	1.000	1.000	1.000
pitot de WSP				#DIV/0!
L-19 = 0.958				#DIV/0!
L-20 = 0.972				#DIV/0!
<b>HUMIDITÉ DES GAZ &amp; VOLUME ÉCHANTILLONNÉ</b>				
				#DIV/0!
				#DIV/0!
HUMIDITÉ GAZ (BWO)	0.008	0.008	0.008	0.008
HUMIDITÉ GAZ (%)	0.780	0.780	0.780	0.8
				#DIV/0!
				#DIV/0!
<b>CARACTÉRISTIQUES DU CONDUIT</b>				
				#DIV/0!
				#DIV/0!
DIAMÈTRE DU CONDUIT (pi)	0.15	0.15	0.15	0.15
DIAMÈTRE DU CONDUIT (m)	0.046	0.046	0.046	0.046
				#DIV/0!
				#DIV/0!
				#DIV/0!
PRESSION CONDUIT ("Hg)	27.16	27.16	27.16	27.16
PRESSION COMPTEUR ("Hg)	29.90	29.90	#DIV/0!	#DIV/0!
SURFACE DU CONDUIT (pi <sup>2</sup> )	0.018	0.018	0.018	0.0
SURFACE DU CONDUIT (m <sup>2</sup> )	0.002	0.002	0.002	0.00
<b>CARACTÉRISTIQUES DES GAZ</b>				
TEMPÉRATURE CHEMINÉE (°F)	60.7	61.6	60.5	61
TEMPÉRATURE CHEMINÉE (°C)	15.9	16.4	15.8	16.1
CO <sub>2</sub> (%)	28.6	28.6	28.6	28.6
O <sub>2</sub> (%)	0.6	0.6	0.6	0.6
CO (ppm)	0	0.0	0	0
CH <sub>4</sub> (%)	37.9	37.9	37.9	38
N <sub>2</sub> (%)	32.5	32.5	32.5	32.5
Ar (%)	0.39	0.39	0.39	0.39
POIDS MOLÉCULAIRE SEC	28.10	28.10	28.10	28.10
POIDS MOLÉCULAIRE HUMIDE	28.02	28.02	28.02	28.02
VITESSE DES GAZ (pi/s)	76.1	76.5	74.0	75.5
VITESSE DES GAZ (m/s)	23.2	23.3	22.6	23.0
DÉBITS GAZ ACTUELS (pi <sup>3</sup> /h)	4 896	4 918	4 759	4 858
DÉBITS GAZ ACTUELS (m <sup>3</sup> /h)	139	139	135	138
DÉBITS GAZ ACTUELS (pi <sup>3</sup> /m)(ACFM)	82	82	79	81
DÉBITS GAZ NORMALISÉS (Npi <sup>3</sup> /h)	4 547	4 560	4 422	4 510
<b>DÉBITS GAZ NORMALISÉS (Nm<sup>3</sup>/h)</b>	<b>129</b>	<b>129</b>	<b>125</b>	<b>128</b>
<b>DÉBITS GAZ HUMIDE (m<sup>3</sup>/h) à 25 °C, 101.3 kPa</b>	<b>130</b>	<b>130</b>	<b>126</b>	<b>129</b>
<b>DÉBITS GAZ STANDARDISÉS HUMIDE (Sm<sup>3</sup>/h) à 0 °C, 101.3 kPa</b>	<b>118.88</b>	<b>119.22</b>	<b>115.61</b>	<b>117.91</b>
DÉBITS GAZ NORMALISÉS (Npi <sup>3</sup> /m) (SCFM) à 25 °C	76	76	74	75
DÉBITS GAZ HUMIDE (pi <sup>3</sup> /m) (SCFM) à 25 °C, 101.3 kPa	76	77	74	76
DÉBITS GAZ STANDARDISÉS HUMIDE (Spi <sup>3</sup> /m) (SCFM) à 0 °C, 101.3 kPa	70	70	68	69
<b>N: Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.</b>				

RELEVÉ D'ÉCHANTILLONNAGE: St-Flavien / Biogaz - DÉBIT DES GAZ - ESSA# 1										
Trav. #	Point #	Durée de pompage (minutes)	Différence de pression "H <sub>2</sub> Cheminée		Vitesse p/s	>10%Vmax	O <sub>2</sub> %	CO <sub>2</sub> %	CH <sub>4</sub> %	CO ppm
			DP							
1	1		1.1503	60.7	75.70		0.6	28.6	37.9	0
	2		1.1583	60.7	75.97					
	3		1.1761	60.7	76.55					
	4		1.1654	60.7	76.20					

RELEVÉ D'ÉCHANTILLONNAGE: St-Flavien / Biogaz - DÉBIT DES GAZ - ESSA# 2										
Trav. #	Point #	Durée de pompage (minutes)	Différence de pression "H <sub>2</sub> Cheminée		Vitesse p/s	>10%Vmax	O <sub>2</sub> %	CO <sub>2</sub> %	CH <sub>4</sub> %	CO ppm
			DP							
1	1		1.1118	61.6	74.49		0.6	28.6	37.9	0
	2		1.1456	61.6	75.61					
	3		1.2665	61.6	79.50					
	4		1.1635	61.6	76.20					

RELEVÉ D'ÉCHANTILLONNAGE: St-Flavien / Biogaz - DÉBIT DES GAZ - ESSA# 3										
Trav. #	Point #	Durée de pompage (minutes)	Différence de pression "H <sub>2</sub> Cheminée		Vitesse p/s	>10%Vmax	O <sub>2</sub> %	CO <sub>2</sub> %	CH <sub>4</sub> %	CO ppm
			DP							
1	1		1.0765	60.5	73.22		0.6	28.6	37.9	0
	2		1.0847	60.5	73.50					
	3		1.1426	60.5	75.44					
	4		1.0931	60.5	73.78					

**WSP CANADA**  
**8048**  
**St-Lambert-de-Lauzon / biogaz**  
**DÉBIT DES GAZ**

<b>HORAIRE DES ESSAIS</b>				
<b>SITE</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>MOYENNE</b>
DATE DE L'ESSAI	24/10/08	24/10/08	24/10/08	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	8h25	8h40	8h50	
FIN DE L'ESSAI				
DURÉE DE L'ESSAI (minutes)	0	0	0	0
NOMBRE DE POINTS	8	8	8	8
<b>DONNÉES DES ÉQUIPEMENTS D'ÉCHANTILLONNAGE</b>				
PRESSION BAROMÉTRIQUE ("Hg)	29.90	29.90	29.90	29.90
PRESSION STATIQUE ("H <sub>2</sub> O)	-24.14	-24.14	-24.14	-24.14
				#DIV/0!
COEFFICIENT DU PITOT (L-19)	1.000	1.000	1.000	1.000
pitot de WSP				#DIV/0!
L-19 = 0.958				#DIV/0!
L-20 = 0.972				#DIV/0!
<b>HUMIDITÉ DES GAZ &amp; VOLUME ÉCHANTILLONNÉ</b>				
				#DIV/0!
				#DIV/0!
HUMIDITÉ GAZ (BWO)	0.001	0.001	0.001	0.001
HUMIDITÉ GAZ (%)	1.260	1.260	1.260	1.3
				#DIV/0!
				#DIV/0!
<b>CARACTÉRISTIQUES DU CONDUIT</b>				
				#DIV/0!
				#DIV/0!
DIAMÈTRE DU CONDUIT (pi)	0.15	0.15	0.15	0.15
DIAMÈTRE DU CONDUIT (m)	0.046	0.046	0.046	0.046
				#DIV/0!
				#DIV/0!
PRESSION CONDUIT ("Hg)	28.13	28.13	28.13	28.13
PRESSION COMPTEUR ("Hg)	29.90	29.90	#DIV/0!	#DIV/0!
SURFACE DU CONDUIT (pi <sup>2</sup> )	0.018	0.018	0.018	0.0
SURFACE DU CONDUIT (m <sup>2</sup> )	0.002	0.002	0.002	0.00
<b>CARACTÉRISTIQUES DES GAZ</b>				
TEMPÉRATURE CHEMINÉE (°F)	59.3	59.7	59.3	59
TEMPÉRATURE CHEMINÉE (°C)	15.2	15.4	15.2	15.2
CO <sub>2</sub> (%)	32.0	32.0	32.0	32.0
O <sub>2</sub> (%)	2.1	2.1	2.1	2.1
CO (ppm)	0	0.0	0	0
CH <sub>4</sub> (%)	40.2	40.2	40.2	40
N <sub>2</sub> (%)	25.4	25.4	25.4	25.4
Ar (%)	0.30	0.30	0.30	0.30
POIDS MOLÉCULAIRE SEC	28.42	28.42	28.42	28.42
POIDS MOLÉCULAIRE HUMIDE	28.41	28.41	28.41	28.41
VITESSE DES GAZ (pi/s)	120.5	119.8	121.9	120.8
VITESSE DES GAZ (m/s)	36.7	36.5	37.2	36.8
DÉBITS GAZ ACTUELS (pi <sup>3</sup> /h)	7 840	7 793	7 931	7 855
DÉBITS GAZ ACTUELS (m <sup>3</sup> /h)	222.0	220.7	224.6	222.4
DÉBITS GAZ ACTUELS (pi <sup>3</sup> /m)(ACFM)	131	130	132	131
DÉBITS GAZ NORMALISÉS (Npi <sup>3</sup> /h)	7 615	7 563	7 703	7 627
<b>DÉBITS GAZ NORMALISÉS (Nm<sup>3</sup>/h)</b>	<b>215.6</b>	<b>214.2</b>	<b>218.1</b>	<b>216.0</b>
DÉBITS GAZ HUMIDE (m <sup>3</sup> /h) à 25 °C, 101.3 kPa	216	214	218	216
<b>DÉBITS GAZ STANDARDISÉS HUMIDE (Sm<sup>3</sup>/h) à 0 °C, 101.3 kPa</b>	<b>197.70</b>	<b>196.36</b>	<b>199.98</b>	<b>198.01</b>
DÉBITS GAZ NORMALISÉS (Npi <sup>3</sup> /m) (SCFM) à 25 °C	127	126	128	127
DÉBITS GAZ HUMIDE (pi <sup>3</sup> /m) (SCFM) à 25 °C, 101.3 kPa	127	126	128	127
DÉBITS GAZ STANDARDISÉS HUMIDE (Spi <sup>3</sup> /m) (SCFM) à 0 °C, 101.3 kPa	116	116	118	117
<b>N: Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.</b>				

RELEVÉ D'ÉCHANTILLONNAGE: St-Lambert-de-Lauzon / biogaz - DÉBIT DES GAZ - ESSAI# 1

Trav. #	Point #	Durée de pompage (minutes)	Différence de pression "H <sub>2</sub> Cheminée		Vitesse p/s	>10%Vmax	O <sub>2</sub> %	CO <sub>2</sub> %	CH <sub>4</sub> %	CO ppm
			DP							
1	1		3.2480	59.3	123.98		2.1	32.0	40.2	0
	2		3.1280	59.3	121.67					
	3		3.0120	59.3	119.39					
	4		2.9000	59.3	117.15					

**RELEVÉ D'ÉCHANTILLONNAGE: St-Lambert-de-Lauzon / biogaz - DÉBIT DES GAZ - ESSAI# 2**

Trav. #	Point #	Durée de pompage (minutes)	Différence de pression "H <sub>2</sub> Cheminée		Vitesse p/s	>10%Vmax	O <sub>2</sub> %	CO <sub>2</sub> %	CH <sub>4</sub> %	CO ppm
			DP							
1	1		3.1020	59.7	121.21		2.1	32.0	40.2	0
	2		3.1930	59.7	122.97					
	3		3.0140	59.7	119.48					
	4		2.8230	59.7	115.63					

**RELEVÉ D'ÉCHANTILLONNAGE: St-Lambert-de-Lauzon / biogaz - DÉBIT DES GAZ - ESSAI# 3**

Trav. #	Point #	Durée de pompage (minutes)	Différence de pression "H <sub>2</sub> Cheminée		Vitesse p/s	>10%Vmax	O <sub>2</sub> %	CO <sub>2</sub> %	CH <sub>4</sub> %	CO ppm
			DP							
1	1		3.3040	59.3	125.04		2.1	32.0	40.2	0
	2		3.4780	59.3	128.29					
	3		2.9510	59.3	118.18					
	4		2.8550	59.3	116.24					

**WSP CANADA**  
**8048**  
**Val d'Or/ biogaz**  
**DÉBIT DES GAZ**

<b>HORAIRE DES ESSAIS</b>				
<b>SITE</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>MOYENNE</b>
DATE DE L'ESSAI	10/10/24	10/10/24	10/10/24	(1 à 3)
DÉBUT DE L'ESSAI	9h35	9h45	9h55	
FIN DE L'ESSAI				
DURÉE DE L'ESSAI (minutes)	0	0	0	0
NOMBRE DE POINTS	8	8	8	8
<b>DONNÉES DES ÉQUIPEMENTS D'ÉCHANTILLONNAGE</b>				
PRESSION BAROMÉTRIQUE ("Hg)	30.20	30.20	30.20	30.20
PRESSION STATIQUE ("H2O)	0.95	0.95	0.95	0.95
				#DIV/0!
COEFFICIENT DU PITOT (L-19)	1.000	1.000	1.000	1.000
pitot de WSP				#DIV/0!
L-19 = 0.958				#DIV/0!
L-20 = 0.972				#DIV/0!
<b>HUMIDITÉ DES GAZ &amp; VOLUME ÉCHANTILLONNÉ</b>				
				#DIV/0!
HUMIDITÉ GAZ (BWO)	0.009	0.009	0.009	0.009
HUMIDITÉ GAZ (%)	0.870	0.870	0.870	0.9
				#DIV/0!
				#DIV/0!
<b>CARACTÉRISTIQUES DU CONDUIT</b>				
				#DIV/0!
DIAMÈTRE DU CONDUIT (pi)	0.16	0.16	-0.16	0.05
DIAMÈTRE DU CONDUIT (m)	0.049	0.049	-0.049	0.016
				#DIV/0!
				#DIV/0!
PRESSION CONDUIT ("Hg)	30.27	30.27	30.27	30.27
PRESSION COMPTEUR ("Hg)	30.20	30.20	30.21	30.20
SURFACE DU CONDUIT (pi <sup>2</sup> )	0.020	0.020	0.020	0.0
SURFACE DU CONDUIT (m <sup>2</sup> )	0.002	0.002	0.002	0.00
<b>CARACTÉRISTIQUES DES GAZ</b>				
TEMPÉRATURE CHEMINÉE (°F)	71.4	71.0	70.1	71
TEMPÉRATURE CHEMINÉE (°C)	21.9	21.7	21.2	21.6
CO <sub>2</sub> (%)	28.1	28.1	28.1	28.1
O <sub>2</sub> (%)	0.2	0.2	0.2	0.2
CO (ppm)	0	0.0	0	0
CH <sub>4</sub> (%)	36.0	36.0	36.0	36
N <sub>2</sub> (%)	35.3	35.3	35.3	35.3
Ar (%)	0.42	0.42	0.42	0.42
POIDS MOLÉCULAIRE SEC	28.23	28.23	28.23	28.23
POIDS MOLÉCULAIRE HUMIDE	28.15	28.15	28.15	28.15
VITESSE DES GAZ (pi/s)	104.7	103.6	103.7	104.0
VITESSE DES GAZ (m/s)	31.9	31.6	31.6	31.7
DÉBITS GAZ ACTUELS (pi <sup>3</sup> /h)	7 658	7 579	7 585	7 607
DÉBITS GAZ ACTUELS (m <sup>3</sup> /h)	217	215	215	215
DÉBITS GAZ ACTUELS (pi <sup>3</sup> /m)(ACFM)	128	126	126	127
DÉBITS GAZ NORMALISÉS (Npi <sup>3</sup> /h)	7 761	7 687	7 706	7 718
<b>DÉBITS GAZ NORMALISÉS (Nm<sup>3</sup>/h)</b>	<b>220</b>	<b>218</b>	<b>218</b>	<b>219</b>
<b>DÉBITS GAZ HUMIDE (m<sup>3</sup>/h) à 25 °C, 101.3 kPa</b>	<b>222</b>	<b>220</b>	<b>220</b>	<b>220</b>
<b>DÉBITS GAZ STANDARDISÉS HUMIDE (Sm<sup>3</sup>/h) à 0 °C, 101.3 kPa</b>	<b>203.09</b>	<b>201.16</b>	<b>201.66</b>	<b>201.97</b>
DÉBITS GAZ NORMALISÉS (Npi <sup>3</sup> /m) (SCFM) à 25 °C	129	128	128	129
DÉBITS GAZ HUMIDE (pi <sup>3</sup> /m) (SCFM) à 25 °C, 101.3 kPa	130	129	130	130
DÉBITS GAZ STANDARDISÉS HUMIDE (Spi <sup>3</sup> /m) (SCFM) à 0 °C, 101.3 kPa	120	118	119	119

**N: Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.**

RELEVÉ D'ÉCHANTILLONNAGE: Val d'Or/ biogaz - DÉBIT DES GAZ - ESSAI# 1

Trav. #	Point #	Durée de pompage (minutes)	Différence de pression "H <sub>2</sub> Cheminée		Vitesse p/s	>10%Vmax	O <sub>2</sub> %	CO <sub>2</sub> %	CH <sub>4</sub> %	CO ppm
			DP							
1	1		2.240	71.4	100.86		0.2	28.1	36.0	0
	2		2.450	71.4	105.48					
	3		2.474	71.4	106.00					
	4		2.496	71.4	106.47					

RELEVÉ D'ÉCHANTILLONNAGE: Val d'Or/ biogaz - DÉBIT DES GAZ - ESSAI# 2

Trav. #	Point #	Durée de pompage (minutes)	Différence de pression "H <sub>2</sub> Cheminée		Vitesse p/s	>10%Vmax	O <sub>2</sub> %	CO <sub>2</sub> %	CH <sub>4</sub> %	CO ppm
			DP							
1	1		2.280	71.0	101.72		0.2	28.1	36.0	0
	2		2.333	71.0	102.90					
	3		2.481	71.0	106.11					
	4		2.374	71.0	103.80					

RELEVÉ D'ÉCHANTILLONNAGE: Val d'Or/ biogaz - DÉBIT DES GAZ - ESSAI# 3

Trav. #	Point #	Durée de pompage (minutes)	Différence de pression "H <sub>2</sub> Cheminée		Vitesse p/s	>10%Vmax	O <sub>2</sub> %	CO <sub>2</sub> %	CH <sub>4</sub> %	CO ppm
			DP							
1	1		2.312	70.1	102.34		0.2	28.1	36.0	0
	2		2.377	70.1	103.77					
	3		2.358	70.1	103.36					
	4		2.450	70.1	105.35					

# ANNEXE 2

## CERTIFICATS D'ÉTALONNAGES



**WSP**

Kimo 2



4850, bd Gouin est  
Montréal-Nord, QC  
Canada H1G 1A2

514-328-2550  
800-522-1226

www.chevriérinstruments.com



## Certificat d'étalonnage

### Calibration certificate

Date d'émission: 2024-01-29

Issue date

Numéro du Certificat: CE167544

Certificate number

#### Étalonnage effectué par:

Calibration done by:

LA CIE J. CHEVRIER INSTRUMENTS INC.

4850 GOUIN EST

MONTREAL, QC, CANADA, H1G 1A2

#### Pour:

For:

6625

CONSULAIR INC.

2022 RUE LAVOISIER

QUEBEC, QC, CANADA, G1N 4L5

#### Informations sur l'instrument:

Instrument informations:

#### Description:

Description: MODULE DIFFERENTIEL DES PRESSIONS

#### Fabricant:

Manufacturer: KIMO INSTRUMENTS

#### ID.:

ID: CONSULAIR 04461-1

#### Modèle:

Model: MPR 500

#### Version Micrologiciel:

Firmware version: 1.00 (B1908)

#### Numéro de série:

Serial number: 4P150102142

#### Version Logiciel:

Software version: N/A

#### Plage:

Range: -500/500 PA, -200/1300°C

#### Précision:

Accuracy:  $\pm(0.2\%VM+0.8\text{ PA})$  DE -100 @ 100 PA,  $\pm(0.2\%VM+1.5\text{ PA})$  AILLEURS,  $\pm(0.3\%VM+0.4^\circ\text{C})$  DE -200 @ 0°C,

$\pm 0.4^\circ\text{C}$  AILLEURS

#### Date d'étalonnage:

Calibration date: 2024-01-29

#### Conditions ambiantes:

Ambient condition: 22 °C / 32.6 %HR

#### Échéance:

Due date: 2025-01-29

#### État de l'instrument:

Instrument condition: BON / GOOD

#### Technicien:

Technician: Francis Miniati

#### Résultat d'étalonnage: Conforme / Received in tolerance

Calibration result:

#### Approuvé par:

Approved by:   
Marc Chevriér - RESP. QUALITÉ / QUAL. MGR

#### Commentaire:

Comments:

Étalonné avec indicateur KIMO MP210 id: CONSULAIR 05410, ns: 2P150100358.

En général, le ratio de précision étalon/instrument est d'au moins 4 pour 1.

The test accuracy ratio exceeds four to one unless otherwise indicated.

Reproduction interdite sans consentement écrit.

Reproduction of this certificate is prohibited without written consent.

Verdict \* = Point non conforme

Verdict \* out of tolerance reading

Page 1 of 2

SMQ selon ISO 17025:2017

QMS as per ISO 17025:2017

## Certificat d'étalonnage

### Calibration certificate

**Date d'émission: 2024-01-29**

**Numéro du Certificat: CE167544**

Issue date

Certificate number

#### POINTS D'ÉTALONNAGE

#### CALIBRATION TEST POINTS

Groupe Group	Appliqué Applied	Unité Unit	Tolérance - Tolerance -	Lecture Reading	Tolérance + Tolerance +	Unité Unit	Verdict
Ascendant	0.00	Pa	-0.80	0.0	0.80	Pa	OK
Ascendant	10.00	Pa	9.18	10.0	10.82	Pa	OK
Ascendant	20.00	Pa	19.16	20.0	20.84	Pa	OK
Ascendant	30.00	Pa	29.14	29.9	30.86	Pa	OK
Ascendant	40.00	Pa	39.12	39.9	40.88	Pa	OK
Ascendant	50.00	Pa	49.10	50.0	50.90	Pa	OK
Descendant	40.00	Pa	39.12	39.9	40.88	Pa	OK
Descendant	30.00	Pa	29.14	29.9	30.86	Pa	OK
Descendant	20.00	Pa	19.16	19.9	20.84	Pa	OK
Descendant	10.00	Pa	9.18	9.8	10.82	Pa	OK
Descendant	0.00	Pa	-0.80	0.0	0.80	Pa	OK
Simulation T/C-K	-190.00	°C	-190.97	-190.1	-189.03	°C	OK
Simulation T/C-K	0.00	°C	-0.40	0.0	0.40	°C	OK
Simulation T/C Type K	1200.00	°C	1199.60	1200.3	1200.40	°C	OK

**Fait conformément à l'Échelle internationale de Température EIT90**

Done as per the international Temperature Scale ITS90

**Étalons utilisés traçable au C.N.R.C / N.I.S.T**

Standards used C.N.R.C / N.I.S.T Traceable

I.D.	Certificat N°	Description	Étalonné le	Échéance
I.D.	Certificate #	Description	Cal. date	Due date
CHEV175	1500361141	CALIBRATEUR DE PRESSION / PRESSURE CALIBRATOR	2023-09-01	2025-09-01
CHEV333ET	2023003283-HQ43340	CALIBRATEUR MULTIFONCTION / MULTIFUNCTION CALIBRATOR	2023-09-20	2024-09-20

**Procédures utilisées pour effectuer cet étalonnage**

Procedure used for this calibration

Procédure	Révision	Date de révision
Procedure	Revision	Revision date
3PR77-002CHE	2022-07	2022-07-19
3PR77-003CHE	2022-11	2022-11-03

**En général, le ratio de précision étalon/instrument est d'au moins 4 pour 1.**

The test accuracy ratio exceeds four to one unless otherwise indicated.

**Reproduction interdite sans consentement écrit.**

Reproduction of this certificate is prohibited without written consent.

**Verdict \* = Point non conforme**

Verdict \* out of tolerance reading

**SMQ selon ISO 17025:2017**

QMS as per ISO 17025:2017

Kimo 2



4850, bd Gouin est  
Montréal-Nord, QC  
Canada H1G 1A2

514-328-2550  
800-522-1226

www.chevrierinstruments.com



## Certificat d'étalonnage Calibration certificate

**Date d'émission: 2024-01-29**

Issue date

**Numéro du Certificat: CE167545**

Certificate number

**Étalonnage effectué par:**

Calibration done by:

LA CIE J. CHEVRIER INSTRUMENTS INC.

4850 GOUIN EST

MONTREAL, QC, CANADA, H1G 1A2

**Pour:**

For:

6625

CONSULAIR INC.

2022 RUE LAVOISIER

QUEBEC, QC, CANADA, G1N 4L5

**Informations sur l'instrument:**

Instrument informations:

**Description:**

Description:

MODULE DIFFERENTIEL DES PRESSIONS

**Fabricant:**

Manufacturer:

KIMO INSTRUMENTS

**ID.:**

ID:

CONSULAIR 04461-2

**Modèle:**

Model:

MPR 2500

**Version Micrologiciel:**

Firmware version:

1.00 (B1650)

**Numéro de série:**

Serial number:

4P141201589

**Version Logiciel:**

Software version:

N/A

**Plage:**

Range:

-2500/2500 PA, -200/1300°C

**Précision:**

Accuracy:

±(0.2%VM.+2 PA),±(0.3%VM.+0.4°C) DE -200 @ 0°C,±0.4°C AILLEURS

**Date d'étalonnage:**

Calibration date:

2024-01-29

**Conditions ambiantes:**

Ambient condition:

21.8 °C / 31.8 %HR

**Échéance:**

Due date:

2025-01-29

**État de l'instrument:**

Instrument condition:

BON / GOOD

**Technicien:**

Technician:

Francis Miniati

**Résultat d'étalonnage:**

Calibration result:

Conforme / Received in tolerance

**Approuvé par:**

Approved by:

Marc Chevrier - RESP. QUALITÉ / QUAL. MGR

**Commentaire:**

Comments:

Étalonné avec indicateur KIMO MP210 id: CONSULAIR 05410, ns: 2P150100358.

**En général, le ratio de précision étalon/instrument est d'au moins 4 pour 1.**

The test accuracy ratio exceeds four to one unless otherwise indicated.

**Verdict \* = Point non conforme**

Verdict \* out of tolerance reading

**Reproduction interdite sans consentement écrit.**

Reproduction of this certificate is prohibited without written consent.

**SMQ selon ISO 17025:2017**

QMS as per ISO 17025:2017

## Certificat d'étalonnage

### Calibration certificate

**Date d'émission: 2024-01-29**

Issue date

**Numéro du Certificat: CE167545**

Certificate number

#### POINTS D'ÉTALONNAGE

#### CALIBRATION TEST POINTS

Groupe Group	Appliqué Applied	Unité Unit	Tolérance - Tolerance -	Lecture Reading	Tolérance + Tolerance +	Unité Unit	Verdict Verdict
Ascendant	0.00	Pa	-2.00	0.0	2.00	Pa	OK
Ascendant	10.00	Pa	7.98	9.9	12.02	Pa	OK
Ascendant	20.00	Pa	17.96	20.1	22.04	Pa	OK
Ascendant	30.00	Pa	27.94	29.8	32.06	Pa	OK
Ascendant	40.00	Pa	37.92	39.9	42.08	Pa	OK
Ascendant	50.00	Pa	47.90	49.7	52.10	Pa	OK
Descendant	40.00	Pa	37.92	39.9	42.08	Pa	OK
Descendant	30.00	Pa	27.94	29.8	32.06	Pa	OK
Descendant	20.00	Pa	17.96	20.1	22.04	Pa	OK
Descendant	10.00	Pa	7.98	9.9	12.02	Pa	OK
Descendant	0.00	Pa	-2.00	0.0	2.00	Pa	OK
Simulation T/C-K	-190.00	°C	-190.97	-190.1	-189.03	°C	OK
Simulation T/C-K	0.00	°C	-0.40	-0.1	0.40	°C	OK
Simulation T/C-K	1200.00	°C	1199.60	1199.9	1200.40	°C	OK

#### Étalons utilisés traçable au C.N.R.C / N.I.S.T

Standards used C.N.R.C / N.I.S.T Traceable

I.D. ID	Certificat N° Certificate #	Description Description	Étalonné le Cal. date	Échéance Due date
CHEV175	1500361141	CALIBRATEUR DE PRESSION / PRESSURE CALIBRATOR	2023-09-01	2025-09-01
CHEV333ET	2023003283-HQ43340	CALIBRATEUR MULTIFONCTION / MULTIFUNCTION CALIBRATOR	2023-09-20	2024-09-20

#### Procédures utilisées pour effectuer cet étalonnage

Procedure used for this calibration

Procédure Procedure	Révision Revision	Date de révision Revision date
3PR77-002CHE	2022-07	2022-07-19
3PR77-003CHE	2022-11	2022-11-03

**En général, le ratio de précision étalon/instrument est d'au moins 4 pour 1.**

The test accuracy ratio exceeds four to one unless otherwise indicated.

**Reproduction interdite sans consentement écrit.**

Reproduction of this certificate is prohibited without written consent

**Verdict \* = Point non conforme**

Verdict \* out of tolerance reading

**ANNEXE 3**  
**FEUILLES DE CHANTIER**



**WSP**

Document : F ECH 30

Révision N° : 1

Page : 1 de 1

Compagnie : **WSP**

Ville : **GASPÉ**

Source : **/**

Projet : **8048**

Diamètre conduite	Distance Amont Perturbation	#D amont Perturbation	Distance aval Perturbation	#D aval Perturbation	Diamètre <sub>Cône</sub>	ID Pitot	C <sub>p</sub>	Pression Statique (poH <sub>2</sub> O)	O <sub>2</sub> (%)	CO <sub>2</sub> (%)	Température humide (°F)
1,91	6,4	40,30	2,80	17,30	/	WSP	1,000	1,46	1,5	25,9	68,9

Traverse	Point	Distance Points (po)	Test 1			Test 2			Test 3		
			ΔP (poH <sub>2</sub> O)	Température (°F)	Écoulement Cyclonique (°)	ΔP (poH <sub>2</sub> O)	Température (°F)	Écoulement Cyclonique (°)	ΔP (poH <sub>2</sub> O)	Température (°F)	Écoulement Cyclonique (°)
E1	1	1/8	1,2827								
	2	4/8	1,1937	80,3		0,977					
725	3	1 3/8	1,4856								
	4	1 3/4	1,3773								
E2	1		1,2540								% CH <sub>4</sub> 31,4
	2		1,4210	80,0		0,956					PATN 30,1
	3		1,4420								
	4		1,4720								BWC 9,013
E3	1		1,4320	80,0		0,960					
	2		1,4470								
	3		1,4320								
	4		1,23								

Technicien : **SP**

Date & Heure : **7/10/2024**

**7h20 - 8h15**

Document : F ECH 30

Révision N° : 1

Page : 1 de 1

Compagnie : WSP

Ville : Nataud

Source : /

Projet : 2049

Diamètre conduite	Distance Amont Perturbation	#D amont Perturbation	Distance aval Perturbation	#D aval Perturbation	Diamètre <sub>Cône</sub>	ID Pitot	C <sub>p</sub>	Pression Statique (poH <sub>2</sub> O)	O <sub>2</sub> (%)	CO <sub>2</sub> (%)	Température humide (°F)
1,825 <sub>po</sub>	17 <sub>po</sub>	9,30	12 <sub>po</sub>	6,60	/	WSP	1,000	2,804	8,3	10,4	57,4
Traverse	Point	Distance Points (po)	Test 1			Test 2			Test 3		
			ΔP (poH <sub>2</sub> O)	Température (°F)	Écoulement Cyclonique (°)	ΔP (poH <sub>2</sub> O)	Température (°F)	Écoulement Cyclonique (°)	ΔP (poH <sub>2</sub> O)	Température (°F)	Écoulement Cyclonique (°)
E1 1230	1	1/8	0,6270			1,035					
	2	1/2	0,5820	50,4							
	3	1 3/8	0,6310								
	4	1 5/8	0,5790							Patm : <del>34,5</del> 34,5	
E2 1245	1		0,5773			1,045					
	2		0,6016	57,7						Patm <del>29,9</del> 29,9	
	3		0,6098							Patm (6400) 0,009	
	4		0,5835							Patm (6400) 0,009	
E3 1255	1		0,6325			1,034					
	2		0,6333	57,3							
	3		0,6182								
	4		0,5339								

Technicien : SP

Date & Heure : 7/10/2024

1230 - 1255

Document : F ECH 30

Révision N° : 1

Page : 1 de 1

Compagnie : *WSP*

Ville : *St-Lambert-Lauzen*

Source : */*

Projet : *Bois*

Diamètre conduite	Distance Amont Perturbation	#D amont Perturbation	Distance aval Perturbation	#D aval Perturbation	Diamètre <sub>Cône</sub>	ID Pitot	C <sub>p</sub>	Pression Statique (poH <sub>2</sub> O)	O <sub>2</sub> (%)	CO <sub>2</sub> (%)	Température humide (°F)
<i>1.02</i>	<i>4.2 pi</i>	<i>27.50</i>	<i>3.3 pi</i>	<i>220</i>	<i>/</i>	<i>/</i>	<i>1.00</i>	<i>-24.14</i>	<i>2.1</i>	<i>32.0</i>	<i>55.0</i>

Traverse	Point	Distance Points (po)	Test 1			Test 2			Test 3			
			ΔP (poH <sub>2</sub> O)	Température (°F)	Écoulement Cyclonique (°)	ΔP (poH <sub>2</sub> O)	Température (°F)	Écoulement Cyclonique (°)	ΔP (poH <sub>2</sub> O)	Température (°F)	Écoulement Cyclonique (°)	
<i>E1</i>	<i>1</i>	<i>1/2</i>	<i>3.2480</i>									
	<i>2</i>	<i>1/2</i>	<i>3.1280</i>	<i>59.3</i>		<i>1.017</i>						
	<i>3</i>	<i>1 3/8</i>	<i>3.0120</i>									
	<i>4</i>	<i>1 3/4</i>	<i>2.9200</i>									
<i>E2</i>	<i>1</i>		<i>3.1020</i>							<i>7.014</i>	<i>50.2</i>	
	<i>2</i>		<i>3.1930</i>	<i>59.7</i>		<i>1.029</i>			<i>PATAN</i>	<i>29.9</i>		
	<i>3</i>		<i>3.0140</i>									
	<i>4</i>		<i>2.8280</i>							<i>Alum</i>	<i>4.26%</i>	
<i>E3</i>	<i>1</i>		<i>3.3040</i>									
	<i>2</i>		<i>3.4790</i>									
	<i>3</i>		<i>2.9810</i>	<i>59.3</i>		<i>1.025</i>						
	<i>4</i>		<i>2.8550</i>									

Technicien : *SP*

Date & Heure : *8/10/2024*

*825 / 8450*

Document : F ECH 30

Révision N° : 1

Page : 1 de 1

Compagnie : *WSR*

Ville : *St-Flavien*

Source : */*

Projet : *8048*

Diamètre conduite	Distance Amont Perturbation	#D amont Perturbation	Distance aval Perturbation	#D aval Perturbation	Diamètre <sub>Cône</sub>	ID Pitot	C <sub>p</sub>	Pression Statique (poH <sub>2</sub> O)	O <sub>2</sub> (%)	CO <sub>2</sub> (%)	Température humide (°F)
<i>1,81"</i>	<i>3,4'</i>	<i>22,70</i>	<i>4,5</i>	<i>29,6</i>	<i>/</i>	<i>/</i>	<i>1,000</i>	<i>-37,29</i>	<i>WSR</i> <i>0,6</i>	<i>WSR</i> <i>28,6</i>	<i>WSR</i> <i>54,8</i>

Traverse	Point	Distance Points (po)	Test 1			Test 2			Test 3		
			ΔP (poH <sub>2</sub> O)	Température (°F)	Écoulement Cyclonique (°)	ΔP (poH <sub>2</sub> O)	Température (°F)	Écoulement Cyclonique (°)	ΔP (poH <sub>2</sub> O)	Température (°F)	Écoulement Cyclonique (°)
<i>E1</i>	<i>1</i>	<i>1/8</i>	<i>1,1503</i>								
	<i>2</i>	<i>1/2</i>	<i>1,1583</i>	<i>69,7</i>		<i>9986</i>					
	<i>3</i>	<i>1 3/8</i>	<i>1,1761</i>								
	<i>4</i>	<i>1 3/4</i>	<i>1,1654</i>								
<i>E2</i>	<i>1</i>		<i>1,1118</i>						<i>% CH<sub>4</sub></i>	<i>WSR</i>	<i>37,9</i>
	<i>2</i>		<i>1,1452</i>	<i>61,6</i>		<i>0,986</i>					
	<i>3</i>		<i>1,2665</i>						<i>Hum</i>	<i>29,9</i>	
	<i>4</i>		<i>1,1635</i>						<i>Hum</i>	<i>98%</i>	
<i>E3</i>	<i>1</i>		<i>1,0765</i>								
	<i>2</i>		<i>1,0847</i>			<i>1,008</i>					
	<i>3</i>		<i>1,1426</i>	<i>60,5</i>							
	<i>4</i>		<i>1,0931</i>								

Technicien : *SP*

Date & Heure : *8/10/2021*  
*10h / 10h20*

Document : F ECH 30

Révision N° : 1

Page : 1 de 1

Compagnie : *WSP*

Ville : *R.V. Range - Transfert*

Source : *Transfert*

Projet : *8048*

Diamètre conduite	Distance Amont Perturbation	#D amont Perturbation	Distance aval Perturbation	#D aval Perturbation	Diamètre <sub>cone</sub>	ID Pitot	C <sub>p</sub>	Pression Statique (poH <sub>2</sub> O)	O <sub>2</sub> (%)	CO <sub>2</sub> (%)	Température humide (°F)
<i>1,93</i>	<i>1,5 pi</i>	<i>9,30</i>	<i>1,8 pi</i>	<i>10,90</i>	<i>/</i>	<i>/</i>	<i>1</i>	<i>-12,89</i>	<i>0,9</i>	<i>31,9</i>	<i>60,7</i>

Traverse	Point	Distance Points (po)	Test 1			Test 2			Test 3		
			ΔP (poH <sub>2</sub> O)	Température (°F)	Écoulement Cyclonique (°)	ΔP (poH <sub>2</sub> O)	Température (°F)	Écoulement Cyclonique (°)	ΔP (poH <sub>2</sub> O)	Température (°F)	Écoulement Cyclonique (°)
<i>E1</i>	<i>1</i>	<i>1/8</i>	<i>0,2144</i>		<i>/</i>						
	<i>2</i>	<i>4/8</i>	<i>0,2028</i>		<i>/</i>						
	<i>3</i>	<i>13/8</i>	<i>0,1844</i>	<i>61,8</i>	<i>/</i>	<i>0,952</i>					
	<i>4</i>	<i>16/8</i>	<i>0,1902</i>		<i>/</i>				<i>CH<sub>4</sub></i>	<i>51,1</i>	
<i>E2</i>	<i>1</i>		<i>0,1868</i>								
	<i>2</i>		<i>0,2058</i>	<i>60,8</i>		<i>0,969</i>			<i>Hum.</i>	<i>1,1%</i>	
	<i>3</i>		<i>0,2144</i>								
	<i>4</i>		<i>0,1918</i>						<i>Phar</i>	<i>29,9</i>	
<i>E3</i>	<i>1</i>		<i>0,1624</i>								
	<i>2</i>		<i>0,1606</i>	<i>60,3</i>		<i>0,99</i>					
	<i>3</i>		<i>0,2088</i>								
	<i>4</i>		<i>0,1725</i>								

Technicien : *[Signature]*

Date & Heure : *9/10/2024*  
*10h20 - 10h40*

Document : F ECH 30

Révision N° : 1

Page : 1 de 1

Compagnie : *WSP*

Ville : *Rivière Longue*

Source : *LET*

Projet : *8048*

Diamètre conduite	Distance Amont Perturbation	#D amont Perturbation	Distance aval Perturbation	#D aval Perturbation	Diamètre Cône	ID Pitot	C <sub>p</sub>	Pression Statique (poH <sub>2</sub> O)	O <sub>2</sub> (%)	CO <sub>2</sub> (%)	Température humide (°F)
<i>1,801</i>	<i>1,5 p</i>	<i>9,40</i>	<i>3,6 pi</i>	<i>22,50</i>	<i>/</i>	<i>X</i>	<i>1,00</i>	<i>+1,20</i>	<i>1,2</i>	<i>31,9</i>	<i>68,4</i>

Traverse	Point	Distance Points (po)	Test 1			Test 2			Test 3		
			ΔP (poH <sub>2</sub> O)	Température (°F)	Écoulement Cyclonique (°)	ΔP (poH <sub>2</sub> O)	Température (°F)	Écoulement Cyclonique (°)	ΔP (poH <sub>2</sub> O)	Température (°F)	Écoulement Cyclonique (°)
	<i>1</i>	<i>1/8</i>	<i>1,104</i>								
<i>B1</i>	<i>2</i>	<i>1/7</i>	<i>1,102</i>	<i>69</i>		<i>1,034</i>					
	<i>3</i>	<i>13/6</i>	<i>1,105</i>								
	<i>4</i>	<i>13/4</i>	<i>1,088</i>						<i>CH<sub>4</sub></i>	<i>-50,6%</i>	
	<i>1</i>		<i>1,0739</i>								
<i>E7</i>	<i>2</i>		<i>1,0903</i>	<i>67,6</i>		<i>1,035</i>			<i>humidité : 126%</i>		
	<i>3</i>		<i>1,0741</i>								
	<i>4</i>		<i>1,1195</i>								
	<i>1</i>		<i>1,0982</i>								
<i>E2</i>	<i>2</i>		<i>1,0644</i>	<i>68,2</i>		<i>1,045</i>					
	<i>3</i>		<i>1,0982</i>								
	<i>4</i>		<i>1,0856</i>								

Technicien : *SP*

Date & Heure :

*9/10/2011*

*10450 - 115*

Document : F ECH 30

Révision N° : 1

Page : 1 de 1

Compagnie : *WSP*

Ville : *Riv. Long*

Source : *LES*

Projet : *8049*

Diamètre conduite	Distance Amont Perturbation	#D amont Perturbation	Distance aval Perturbation	#D aval Perturbation	Diamètre <sub>Cône</sub>	ID Pitot	C <sub>p</sub>	Pression Statique (poH <sub>2</sub> O)	O <sub>2</sub> (%)	CO <sub>2</sub> (%)	Température humide (°F)
<i>1,89</i>	<i>6,4 pi</i>	<i>40,7D</i>	<i>2,8 pi</i>	<i>17,5D</i>	<i>/</i>	<i>/</i>	<i>1</i>	<i>-17,9</i>	<i>2,0</i>	<i>28,0</i>	<i>56,6</i>

Traverse	Point	Distance Points (po)	Test 1			Test 2			Test 3		
			ΔP (poH <sub>2</sub> O)	Température (°F)	Écoulement Cyclonique (°)	ΔP (poH <sub>2</sub> O)	Température (°F)	Écoulement Cyclonique (°)	ΔP (poH <sub>2</sub> O)	Température (°F)	Écoulement Cyclonique (°)
<i>E1</i>	<i>1</i>	<i>1/8</i>	<i>2,9379</i>								
	<i>2</i>	<i>1/2</i>	<i>2,9419</i>	<i>61,3</i>		<i>1,041</i>					
	<i>3</i>	<i>1 5/8</i>	<i>2,9514</i>								
	<i>4</i>	<i>1 3/4</i>	<i>2,9564</i>								
<i>E2</i>	<i>1</i>		<i>2,9490</i>						<i>CH<sub>4</sub></i>	<i>34,7</i>	
	<i>2</i>		<i>2,9230</i>	<i>61,4</i>		<i>1,046</i>			<i>hum</i>	<i>0,987</i>	
	<i>3</i>		<i>2,7460</i>								
	<i>4</i>		<i>2,6050</i>						<i>P<sub>60</sub></i>	<i>29,9</i>	
<i>E3</i>	<i>1</i>		<i>3,0190</i>								
	<i>2</i>		<i>2,9294</i>	<i>60,2</i>		<i>1,042</i>					
	<i>3</i>		<i>2,9200</i>								
	<i>4</i>		<i>2,9228</i>								

Technicien : *SS*

Date & Heure :

*9/10/2024*

*11h35 - 12h00*

Document : F ECH 30

Révision N° : 1

Page : 1 de 1

Compagnie : *WSP*

Ville : *Mont-LAVALIER*

Source : *Tunnel*

Projet : *8048*

Diamètre conduite	Distance Amont Perturbation	#D amont Perturbation	Distance aval Perturbation	#D aval Perturbation	Diamètre <sub>Cône</sub>	ID Pitot	C <sub>p</sub>	Pression Statique (poH <sub>2</sub> O)	O <sub>2</sub> (%)	CO <sub>2</sub> (%)	Température humide (°F)
<i>1,91</i>	<i>4,2 pi</i>	<i>26,20</i>	<i>10,8 pi</i>	<i>68,10</i>	<i>/</i>	<i>1</i>	<i>1,00</i>	<i>-27,00</i>	<i>1,5</i>	<i>24,8</i>	<i>54,5</i>
Traverse	Point	Distance Points (po)	Test 1			Test 2			Test 3		
			ΔP (poH <sub>2</sub> O)	Température (°F)	Écoulement Cyclonique (°)	ΔP (poH <sub>2</sub> O)	Température (°F)	Écoulement Cyclonique (°)	ΔP (poH <sub>2</sub> O)	Température (°F)	Écoulement Cyclonique (°)
<i>E1</i>	<i>1</i>	<i>1/8</i>	<i>0,633</i>								
	<i>2</i>	<i>4/8</i>	<i>0,740</i>	<i>55,1</i>		<i>1,032</i>					
	<i>3</i>	<i>1 3/8</i>	<i>0,777</i>								
	<i>4</i>	<i>1 3/4</i>	<i>0,763</i>						<i>CH<sub>4</sub></i>	<i>29,8%</i>	
<i>E7</i>	<i>1</i>		<i>0,7339</i>								
	<i>2</i>		<i>0,7435</i>	<i>55,3</i>		<i>0,991</i>			<i>Hum</i>	<i>9,9%</i>	
	<i>3</i>		<i>0,8086</i>								
	<i>4</i>		<i>0,7952</i>						<i>P<sub>bar</sub></i>	<i>29,9</i>	
<i>B3</i>	<i>1</i>		<i>0,7577</i>								
	<i>2</i>		<i>0,7498</i>	<i>53,6</i>		<i>0,992</i>					
	<i>3</i>		<i>0,7497</i>								
	<i>4</i>		<i>0,8721</i>								

Technicien : *SP*

Date & Heure :

*9/10/2024*

*14425 - 14440*

Document : F ECH 30

Révision N° : 1

Page : 1 de 1

Compagnie : *WSP*

Ville : *Val d'Or*

Source : *TURCRIERE*

Projet : *24-20-8*

Diamètre conduite	Distance Amont Perturbation	#D amont Perturbation	Distance aval Perturbation	#D aval Perturbation	Diamètre <sub>Cône</sub>	ID Pitot	C <sub>p</sub>	Pression Statique (poH <sub>2</sub> O)	O <sub>2</sub> (%)	CO <sub>2</sub> (%)	Température humide (°F)
1,91	6,4 pi	40,3 D	2,8 pi	17,3	/	/	1,00	0,95	0,2	28,1	60,3
Traverse	Point	Distance Points (po)	Test 1			Test 2			Test 3		
			ΔP (poH <sub>2</sub> O)	Température (°F)	Écoulement Cyclonique (°)	ΔP (poH <sub>2</sub> O)	Température (°F)	Écoulement Cyclonique (°)	ΔP (poH <sub>2</sub> O)	Température (°F)	Écoulement Cyclonique (°)
	1	1/8	2,24								
E1	2	1/8	2,45	71,4							
	3	1 3/8	2,474								
G435	4	1 3/4	2,496						CH <sub>4</sub>	36,0%	
									H <sub>2</sub> O	0,8%	
	1		2,28								
E2	2		2,333	71							
	3		2,481								
G445	4		2,374						P <sub>OTUM</sub>	30,2	
	1		2,312								
E3	2		2,377	70,1							
	3		2,358								
G455	4		2,45								

Technicien : *SP*

Date & Heure : *10/10/2024*



Annexe 11

Valorisation du méthane

Non applicable