



---

RAPPORT DES ACTIVITÉS DE VÉRIFICATION DU PROJET DE CRÉDITS  
COMPENSATOIRES VISANT LA DESTRUCTION DU MÉTHANE AU LET  
DE VAL-D'OR 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@mnp.ca](mailto:marc.bisson@mnp.ca)

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)

28 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 du méthane capté d'un lieu d'enfouissement intitulé « Réduction d'émissions de GES au LET de Val d'Or LE009 » (Déclaration GES), daté du 27 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 Val d'Or (Projet) est de 10 609 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 Val-d'Or 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 28 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 VAL-D'OR 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 28 mars 2025
Date de la visite	24 novembre 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 Val-d'Or – LE009 2001, 3 <sup>e</sup> Avenue Est Val-d'Or (Québec) J9P 7B4
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@mnp.ca">marc.bisson@mnp.ca</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	10 609 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 Val-d'Or 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, les données de tous les sites à distance sont consultées quotidiennement (les jours ouvrables), afin de prévenir et de détecter rapidement d'éventuels problèmes. De plus, une personne se rend sur place au moins une fois par mois pour assurer l'entretien 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 quantité totale de réductions d'émissions de GES déclarée était différente de celle calculées par WSP dans son chiffrier de calcul. WSP a été avisé par courriel le 3 mars 2025 et a corrigé cet élément dans la version finale de la Déclaration GES datée du 27 mars 2025.

MNP conclut que la Déclaration GES datée du 27 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)

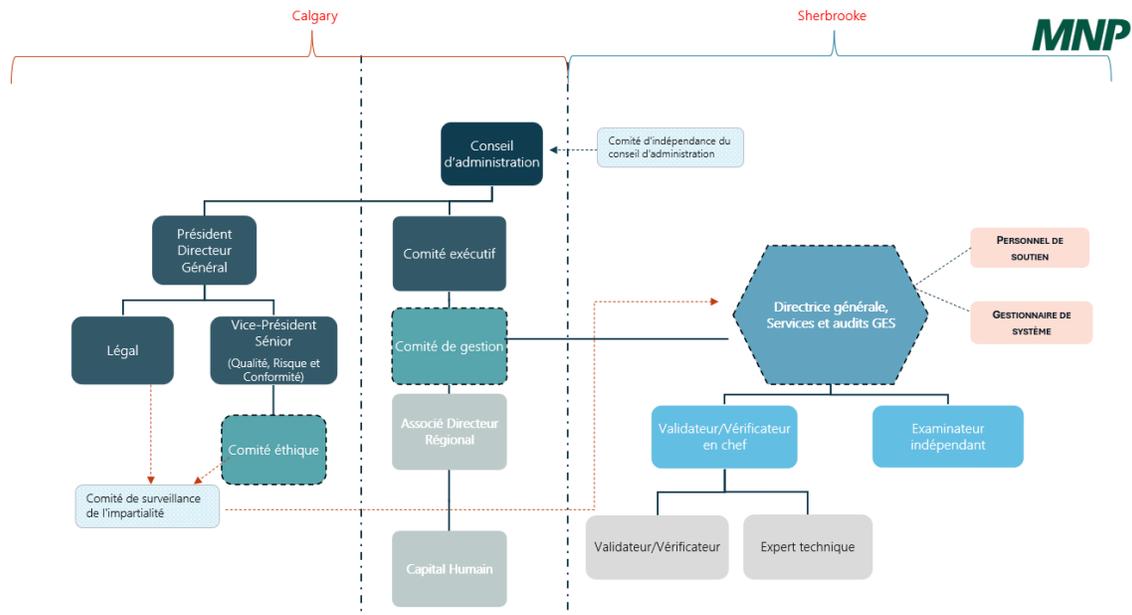
## Domaines d'activités inclus à la portée de l'accréditation

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 : 28 mars 2025

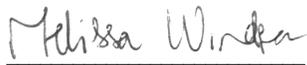
**MNP S.E.N.C.R.L., s.r.l**

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 : 28 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 : 28 mars 2025

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

## ANNEXE II PERSONNES INTERVIEWÉES

---

Nom	Rôle/Responsabilité	Sujet(s) abordé(s)
Alain L'Italien	➤ Chargé de projets	<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 et problèmes depuis la dernière période de déclaration</li><li>- Contrôle de la qualité</li><li>- Conservation des données</li></ul>
Marie-Ève Bédard	➤ Chargée de projets, Gestion environnementale	<ul style="list-style-type: none"><li>- Calibration des instruments</li><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 VAL D'OR 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)

27 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'examinateur 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>
Examinatrice indépendante	<b>Camille Mooney, ing., M.Env.</b> 1802, rue King Ouest, bureau 300 Sherbrooke (Québec) J1J 0A2 Tél. : 819-823-1616 <a href="mailto:Camille.Mooney@mnp.ca">Camille.Mooney@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 Val d'Or 2001, 3e Avenue Est Val-d'Or (Québec) J9P 7B4
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	10 609 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, 24 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 VAL-D'OR  
POUR LA PÉRIODE 2024

---

Réduction d'émissions de GES au LET de Val-d'Or  
LE009  
Période de déclaration couverte par le rapport de projet :  
2024-01-01 à 2024-12-31

WSP Canada Inc.

Date du rapport de projet : 2025-03-27

## 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.....	6
5.3	Problèmes survenus.....	7
5.4	Données manquantes .....	7
5.5	Réductions d'émissions de GES attribuables au projet .....	8
6.	Surveillance du projet.....	8
6.1	Plan de surveillance.....	8
	Déjà fourni.....	8
6.2	Entretien, vérification et étalonnage du débitmètre et de l'analyseur de méthane..	8
6.3	Dispositif de destruction ou de valorisation du méthane .....	9
7.	Organisme de vérification.....	9
8.	Déclarations.....	10
8.1	Déclaration du promoteur du projet.....	10
8.2	Déclaration du propriétaire du site du projet (si différent du promoteur).....	11
	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 fourni
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 fourni
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)	45 972,48
Capacité autorisée (m <sup>3</sup> )	1 473 000 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.	Il n'y a 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 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 fourni		

## 5.2 Méthodes de calcul applicables à la quantification

<b>Équation 1 : <math>RE = ER - EP</math></b>	
<b>Paramètre</b>	<b>Valeur</b>
RE = Réductions d'émissions de GES attribuables au projet, en tonnes métriques d'équivalent CO <sub>2</sub>	10 609
ER = 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>	10 609
EP = 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 : <math>OX = \frac{(0\% \times S_{ZC}) + (10\% \times S_{ZNC})}{S_{ZC} + S_{ZNC}}</math></b>	
<b>Paramètre</b>	<b>Valeur</b>
OX = Facteur d'oxydation utilisé	2,45 %
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> )	22 795 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> )	70 061 m <sup>2</sup>
<b>Équation 8 : <math>VGE_{i,t} = VGE_{noncorrigé} \times \frac{293,15}{T} \times \frac{P}{101,325}</math></b>	
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 : <math>EP = \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})]]</math></b>	
EP = 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
2024-01-23-12:50 à 2024-01-23-14:40	Débit, concentration de méthane, température de combustion	Aucune	
2024-03-17-16:00 à 2024-03-18-05:40			
2024-03-31-02:00 à 2024-03-31-02:50			
2024-04-05-11:40			
2024-04-14-16:40 à 2024-04-14-17:20			
2024-05-19-13:50 à 2024-05-20-06:50			
2024-05-27-12:10 à 2024-05-28-07:20			
2024-05-31-01:30 à 2024-06-03-05:30			
2024-06-10-20:00 à 2024-06-11-06:00			
2024-06-17-20:50 à 2024-06-19-06:00			
2024-06-19-15:10 à 2024-06-19-15:30			
2024-06-19-18:10 à 2024-06-20-05:40			
2024-07-15-02:30 à 2024-07-15-05:20			
2024-07-19-19:10 à 2024-07-19-20:20			
2024-07-21-09:50 à 2024-07-22-05:10			
2024-07-25-18:00 à 2024-07-26-06:00			
2024-08-04-23:40 à 2024-08-06-14:50			
2024-08-10-17:00 à 2024-08-12-08:10			
2024-08-14-23:50 à 2024-08-15-08:00			
2024-08-27-09:50			
2024-09-01-07:10 à 2024-09-01-14:30			
2024-09-07-14:30 à 2024-09-09-06:20			
2024-09-12-05:30 à 2024-09-12-06:50			
2024-10-11-22:10 à 2024-10-14-06:20			

2024-11-07-22:40 à 2024-11-08-06:00			
-------------------------------------	--	--	--

## 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	10 609
<b>Total :</b>				<b>10 609</b>

## 6. Surveillance du projet

### 6.1 Plan de surveillance

Déjà fourni

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

<b>Débitmètre</b>	
Type	t-mass 65F50, DN50 2"
Modèle	65F50-AK2AG5NABAB5
Numéro de série	M2079016000
Date de la vérification	2024-10-08
Compagnie responsable de la vérification ou de l'étalonnage	Consulair
$Erreur\ relative\ (\%) = \frac{M_{inst\ projet} - M_{inst\ référence}}{M_{inst\ projet}} \times 100$	4,7%
$M_{inst\ projet}$ = Mesure des instruments du projet, soit le débit volumique du gaz d'enfouissement mesuré par le débitmètre du projet	192,97 Sm <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	202,0 Sm <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	NG

<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	4814
Date de la vérification ou de l'étalonnage	2024-11-01
Compagnie responsable de la vérification	Demesa inc.
$Erreur\ relative\ (\%) = \frac{M_{inst\ projet} - M_{inst\ référence}}{M_{inst\ projet}} \times 100$	1.0%
$M_{inst\ projet}$ = Mesure des instruments du projet, soit la concentration de CH <sub>4</sub> du gaz d'enfouissement mesurée par l'analyseur de CH <sub>4</sub> du projet	50,5%
$M_{inst\ référence}$ = Mesure des instruments de référence, soit la concentration de CH <sub>4</sub> du gaz d'enfouissement mesurée par un analyseur de CH <sub>4</sub> de référence	50,0%
Si un étalonnage a été fait, veuillez l'indiquer et préciser la date et le nom de la compagnie ayant effectué ces travaux.	2024-11-01 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
Date de la visite du site du projet, le cas échéant	25-oct-2024

## 8. Déclarations

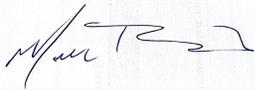
### 8.1 Déclaration du promoteur du projet

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)



27 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 Val d'Or – LE009 du promoteur WSP Canada Inc, je déclare que j'ai autorisé la réalisation du projet par le promoteur et que je m'engage à ne pas faire, à l'égard des réductions d'émissions de GES visées par le rapport de projet, de demande de délivrance de crédits compensatoires en vertu du Règlement concernant le système de plafonnement et d'échange de droits d'émission de gaz à effet de serre ou de demande de délivrance de crédits en vertu d'un autre programme de compensation d'émissions de GES.

### MRC de la Vallée de l'Or

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



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

12 mars 2025

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

## Annexes

- Annexe 1 – Analyse d'impacts environnementaux
- Annexe 2 – Aide financière
- Annexe 3 – Localisation du site du projet
- Annexe 4 – Registre d'exploitation du lieu d'enfouissement
- Annexe 5 – Autorisations nécessaires à la réalisation du projet
- Annexe 6 – Facteur d'oxydation
- Annexe 7 – Rôle des personnes responsables
- Annexe 8 – Registres d'entretien
- Annexe 9 – Instruments de mesure et dispositif
- 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](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 la MRC de la Vallée-de-L'Or  
 N° de dossier (*saisie automatique*) : 3912-08-890-064

<b>1.1 Identification de l'exploitant :</b>	
Nom : MRC de La Vallée-de-l'Or	
Adresse : 42, place Hammond	
Municipalité ou ville : Val-d'Or	Code postal : J9P 3A9
Région administrative ( <i>saisie automatique</i> ) : 08 - Abitibi-Témiscamingue	MRC ( <i>saisie automatique</i> ) : La Vallée-de-l'Or

<b>1.2 Identification du répondant :</b>		
Prénom et nom : Tommy Duval	Fonction ou titre : Coordonnateur des écocentres et de l'environnement	Téléphone : (819) 825-7733 x 229
Adresse courriel : tommyduval@mrcvo.qc.ca		

<b>1.3 Identification du détenteur du certificat d'autorisation de l'installation (si différent de l'exploitant) :</b>		
Nom : Même qu'en 1.1		
Adresse du siège social :	Municipalité ou ville :	Code postal :
Téléphone au bureau :	Région administrative :	
Télécopieur :	MRC :	

<b>1.4 Emplacement/localisation (numéro de lots) :</b>
--

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

Sols contaminés (non visés par le Règlement sur les redevances favorisant le traitement et la valorisation des sols contaminés excavés)	Code géo municipal	Provenance par municipalité	
		Total	0,00
Matériaux d'excavation	Code géo municipal	Provenance par municipalité	
		Total	0,00
Résidus de déchetage de carcasses d'automobiles (« fluff »)	Code géo municipal	Provenance par municipalité	
		Total	0,00
Résidus CRD « fins » de broyage et de tamisage	Code géo municipal	Provenance par municipalité	
		Total	0,00
Autres résidus CRD (bardeaux, briques, bois, granulats de béton, etc.)	Code géo municipal	Provenance par municipalité	
		Total	0,00
Animaux morts	Code géo municipal	Provenance par municipalité	
		Total	0,00
Autres (Spécifiez ci-dessous)	Code géo municipal	Provenance par municipalité	
		Total	0,00
		<b>Total 3.1</b>	<b>35 759,22</b>

### 3.2. Boues reçues pour élimination

**Attention!** Ne reportez pas les tonnages déclarés aux sections 2.1 et 2.2.

Catégorie de boues	Provenance par municipalité d'origine des matières collectées		Quantité par municipalité
	Pour connaître le code géo de la municipalité, consultez le Répertoire des municipalités du MAMH : <a href="http://www.mamh.gouv.qc.ca/repertoire-des-municipalites/">www.mamh.gouv.qc.ca/repertoire-des-municipalites/</a>		Poids (tonnes)
Boues de stations d'épuration municipales	Code géo municipal	Provenance par municipalité	





	Total	4 802,96
	Total 4.1	10 213,26

#### 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			
		Total	0,00
Sols contaminés (visés par le Règlement sur les redevances favorisant le traitement et la valorisation des sols contaminés excavés)			
		Total	0,00
Résidus d'incinération (cendres)			
		Total	0,00
Autres (Spécifiez ci-dessous)			
		Total	0,00
		Total 4.2	0,00

#### 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)	Total 2.1 (saisie automatique)	0,00
Matières résiduelles reçues pour élimination, excluant les boues (section 3.1)	Total 3.1 (saisie automatique)	35 759,22
Boues reçues pour élimination (section 3.2)	Total 3.2 (saisie automatique)	0,00
Exclusion : Cendres générées par une installation d'incinération visée (Incinérateurs seulement)	Total (à inscrire, le cas échéant)	
Exclusion : Matières résiduelles reçues pour élimination, mais récupérées et valorisées	Total (à inscrire, le cas échéant)	
Exclusion : Résidus miniers ou générés par un procédé de valorisation des résidus miniers enfouis	Total (à inscrire, le cas échéant)	
Tonnage total de matières éliminées assujetties aux redevances pour 2024		35 759,22
Montant total à verser pour les matières éliminées pour 2024 (32 \$/tonne)		1 144 295,04 \$

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	Total 4.1 (saisie automatique)	10 213,26
Exclusion : Sols propres ou contaminés destinés au recouvrement journalier	Total - Sols (saisie automatique)	5 410,30
Exclusion : Résidus fins provenant du tamisage de résidus CRD (fines) destinés au recouvrement journalier	Total - Fines (saisie automatique)	0,00
Tonnage total des matières utilisées en recouvrement journalier assujetties à la redevance partielle en 2024		4802,96
Montant total à verser pour les matières utilisées en recouvrement journalier (10,67 \$/tonne)		51 247,68 \$

#### Total des redevances à payer en 2024

Total des redevances à verser en 2024 (5.1 + 5.2)	1 195 542,62 \$
---	-----------------

#### 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 :

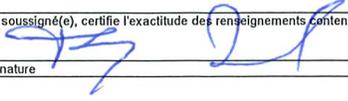
- Déclaration annuelle dûment remplie, au format Excel, datée et signée
- Formulaires de remise trimestrielle amendés, si nécessaire
- Avis de dépôt de transfert électronique de fonds, si nécessaire

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 : Tommy Duval	Fonction : Coordonnateur des écocentres et de l'enviroparc
Déclaration de l'exploitant :	

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



04/03/2025

Signature

Date

Amos, le 10 janvier 2025

MRC de la Vallée de L'Or  
Lieu d'enfouissement technique de la MRCVO  
Monsieur Christian Riopel  
42, Place Hammond  
Val-d'Or (Québec) J9P 3A9

Monsieur,

**Objectif et étendue de la mission d'assurance limitée**

Vous m'avez demandé de procéder à la réalisation d'une mission d'assurance limitée à l'égard du tonnage d'élimination de matières résiduelles inscrit au rapport annuel, pour les exploitants d'installations d'élimination et de centres de transfert pour l'élimination des matières résiduelles pour le Lieu d'enfouissement technique (LET) portant le nom *Lieu d'enfouissement technique de la MRCVO (Lieu n° 08-890-064)* ci-joint pour la période du 1<sup>er</sup> janvier 2024 au 31 décembre 2024 (ci-après «Rapport»). J'ai le plaisir de vous confirmer par la présente mon acceptation et ma compréhension de cette mission d'assurance limitée.

J'effectuerai ma mission d'assurance limitée dans le but d'exprimer une conclusion sur le tonnage d'élimination des matières résiduelles. Ma conclusion, si elle n'est pas modifiée, se lira comme suit : « je n'ai rien relevé qui me porte à croire que le tonnage d'élimination de matières résiduelles inscrit au rapport annuel de la MRCVO concernant le Lieu d'enfouissement technique de la MRCVO pour la période du 1<sup>er</sup> janvier 2024 au 31 décembre 2024 ne donne pas une image fidèle, dans tous ses aspects significatifs, conformément aux informations colligées dans les registres de la MRC.»

**Responsabilités du professionnel en exercice indépendant**

J'effectuerai ma mission d'assurance limitée conformément à la Norme canadienne de missions de certification (NCMC) 3000, *Missions d'attestation autres que les audits ou examens d'informations financières historiques*, qui exigent que je me conforme aux règles de déontologie pertinentes.

Je mettrai en œuvre des procédures qui consisteront essentiellement en des demandes d'informations auprès de la direction et d'autres personnes au sein de l'entité, selon le cas, et en des procédures analytiques, et j'évaluerai les éléments probants obtenus. Les procédures sont mises en œuvre en vue de me permettre d'exprimer une conclusion sur le tonnage d'élimination de matières résiduelles conformément à la Norme canadienne de missions de certification (NCMC) 3000. Le choix des procédures dépendra de ce que je considérerai comme nécessaire selon mon jugement professionnel, compte tenu de ma compréhension de

l'organisme et de son environnement, et de ma compréhension de l'Article 9 du Règlement sur les redevances exigibles pour l'élimination des matières résiduelles (RREÉMR) et de leur application dans le contexte du secteur d'activité.

Les procédures mises en œuvre dans le cadre d'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 obtenue dans une mission d'assurance raisonnable.

## **Rapport**

À moins que des difficultés imprévues ne se présentent, mon rapport se lira essentiellement suivant la forme décrite à l'Annexe A jointe à la présente lettre.

Si je détermine qu'il convient d'exprimer une conclusion modifiée sur le tonnage d'élimination des matières résiduelles, je m'entretiendrai à l'avance avec vous des raisons de cette décision.

## **Responsabilités de la direction et mention du référentiel d'information financière applicable**

Je réaliserai ma mission en partant du principe que la direction et le conseil d'administration reconnaissent et comprennent que les responsabilités suivantes leur incombent :

- a) La responsabilité de la préparation du rapport annuel pour les exploitants d'installations d'élimination et de centres de transfert pour l'élimination des matières résiduelles conformément à l'article 9 du Règlement sur les redevances exigibles pour l'élimination des matières résiduelles;
- b) La responsabilité du contrôle interne qu'ils considèrent comme nécessaire pour permettre la préparation d'un rapport exempt d'anomalies significatives, que celles-ci résultent de fraudes ou d'erreurs;
- c) La responsabilité de me fournir :
  - i) un accès à toutes les informations dont ils ont connaissance et qui sont utiles à la préparation du rapport annuel pour les exploitants d'installations d'élimination et de centres de transfert pour l'élimination des matières résiduelles, comme les documents comptables, les pièces justificatives et d'autres éléments d'information,
  - ii) les informations additionnelles que je pourrais leur demander aux fins de la mission,
  - iii) un accès sans restriction aux personnes, à l'intérieur de l'organisme, desquelles je juge nécessaire d'obtenir des éléments probants.

Dans le cadre de ma mission d'assurance limitée, je demanderai à la direction de me confirmer par écrit certaines déclarations qui m'auront été faites au cours de ma mission.

Je communiquerai toutes les anomalies relevées au cours de la mission, autres que celles qui sont manifestement négligeables. Je demanderai à la direction de corriger toutes les anomalies communiquées.

## **Confidentialité**

L'obligation de confidentialité concernant les affaires des clients constitue l'un des principes fondamentaux de la profession. Le comptable professionnel doit garder le secret relativement aux informations de nature confidentielle dont il a connaissance au cours de l'exercice de sa profession. En conséquence, je ne communiquerai à des tiers aucun renseignement confidentiel concernant les affaires de l'organisme à moins :

- d'avoir reçu l'autorisation expresse de le faire avec le consentement préalable de celle-ci;

- d'y être tenu ou d'y avoir été expressément autorisés par la loi ou par les règles ou le code de déontologie;
- que les informations demandées ne soient ou n'entrent dans le domaine public.

Dans le cadre de la prestation de mes services, je transmettrai des messages et des documents par voie électronique. Vous reconnaissez que la communication par voie électronique implique la possibilité que des documents confidentiels soient involontairement réacheminés, interceptés ou non livrés, ou infectés par un virus. Si vous ne consentez pas à ce que j'utilise des communications électroniques, veuillez m'en aviser par écrit.

Je décline toute responsabilité pour les dommages ou pertes causés par suite de l'interception ou de la corruption d'une communication électronique.

### **Utilisation des renseignements**

Il est entendu que j'aurai accès à tous les renseignements personnels dont vous avez la garde et j'aurai besoin pour exécuter ma mission. Mes services sont rendus sous réserve :

- a) d'une déclaration de votre part selon laquelle la direction a obtenu tous les consentements requis relativement à la collecte et à l'utilisation des renseignements personnels, ainsi qu'au fait que vous me communiquerez ces renseignements, et ce, conformément à la loi applicable en matière de protection des renseignements personnels;
- b) que je détiendrai tous les renseignements personnels conformément à ma politique de confidentialité.

### **Reproduction du rapport d'assurance raisonnable du professionnel en exercice**

S'il est prévu que mon rapport sera reproduit ou publié (ou qu'il en sera fait mention) dans un rapport annuel ou un autre document, y compris des déclarations électroniques, ou qu'il sera posté sur un site Web, un exemplaire du document intégral devra m'être soumis pour examen suffisamment de temps avant le début du processus de publication ou d'affichage.

La direction est responsable de la reproduction exacte du rapport annuel pour les exploitants d'installations d'élimination et de centres de transfert pour l'élimination des matières résiduelles et du rapport d'assurance raisonnable du professionnel en exercice, et des autres informations contenues dans le rapport annuel ou autre document public (sur support électronique ou sur papier). Cette responsabilité porte également sur l'intégration par renvoi du tonnage d'élimination de matières résiduelles que j'ai examiné.

Je ne suis pas tenu de lire les informations que contient votre site Web, ou d'examiner si les autres informations présentées sur le site sont conformes au document original.

### **Préparation de tableaux**

Je crois comprendre que vous préparerez certains tableaux et mettrez certains documents à ma disposition au moment utile.

Cette aide facilitera mon travail et permettra de réduire au minimum les frais qui vous seront facturés. Tout défaut de votre part de produire rapidement ces feuilles ou documents de travail pourrait nuire à la prestation de mes services, et m'obliger à interrompre mes services ou à démissionner.

## **Dossiers de travail**

Les dossiers de travail, fichiers et autres documents, rapports et travaux créés, conçus ou exécutés dans le cadre de ma mission appartiennent à mon cabinet, constituent des renseignements confidentiels et seront conservés par le cabinet en conformité avec ses politiques et procédures.

Au cours de mes travaux, il se peut que je vous fournisse, pour votre propre utilisation, certains logiciels, feuilles de calcul et autres biens intellectuels pour faciliter la prestation de mes services. Ces logiciels, feuilles de calcul et autres biens intellectuels ne doivent pas être copiés, distribués ou utilisés à d'autres fins. Je ne fournis également aucune garantie relativement à ces documents et ne serai pas responsable des dommages ou pertes subis par vous en lien avec votre utilisation de ces documents.

Je conserve les droits de reproduction et tous les droits de propriété intellectuelle sur tous les documents originaux qui vous sont fournis.

## **Inspection des dossiers**

Conformément aux règlements de la profession (et à la politique du cabinet), mes dossiers relatifs aux clients peuvent être revus périodiquement par des inspecteurs de la profession et d'autres responsables de la revue des dossiers afin de garantir que je respecte les normes professionnelles et celles du cabinet. Les responsables de la revue des dossiers sont tenus de protéger la confidentialité des renseignements relatifs aux clients.

## **Conseils comptables**

À l'exception de ce qui est décrit dans la présente lettre, je n'envisage pas dans le cadre de la présente mission d'assurance limités de fournir des conseils comptables ou opinions spécifiques ou de délivrer un rapport écrit concernant l'application des normes comptables à des opérations particulières ainsi qu'aux faits et situations concernant l'entité. Pareils services, s'ils sont demandés, seraient fournis dans le cadre d'une mission distincte.

## **Lois applicables**

La présente lettre de mission est assujettie aux lois de la province de Québec. La province de Québec aura la compétence exclusive à l'égard des plaintes, litiges ou désaccords concernant la présente lettre de mission et toute question qui en découle. Chaque partie renonce irrévocablement au droit, quel qu'il soit, de s'opposer à ce qu'une action soit intentée devant ces tribunaux, d'alléguer que la poursuite n'a pas été présentée devant l'instance appropriée ou d'alléguer que ces tribunaux n'ont pas la compétence voulue.

## **Résolution de conflits**

Vous acceptez :

- a) qu'avant d'être soumis à un tribunal, tout conflit pouvant survenir au sujet de la nature, de la réalisation ou de la mise en œuvre de cette mission fasse l'objet d'un processus de médiation;
- b) de participer de bonne foi à ce processus de médiation une fois que l'une des parties à la mission aura produit par écrit une demande de médiation.

Toute médiation entreprise à la suite de cette mission sera administrée dans la province Québec par l'ordre des comptables professionnels agréés du Québec, conformément à ses règles de médiation, et toute procédure judiciaire consécutive sera menée dans cette province, conformément à ses lois. Les décisions

découlant de la médiation ne seront exécutoires que si chaque partie accepte de s'y conformer. Le coût des procédures de médiation sera réparti également entre les parties en cause.

### **Délais**

Je consacrerai tous les efforts raisonnables pour mener la mission à terme aux conditions mentionnées dans la présente lettre et dans les délais convenus.

Cependant, je ne pourrai être tenu responsable des défaillances ou retards qui surviendraient pour des causes qui ne me sont pas imputables, y compris le manquement de l'organisme de satisfaire à ses obligations en temps opportun.

### **Honoraires aux taux horaires habituels**

Mes honoraires professionnels seront établis en fonction de mes taux horaires habituels ou selon le montant qu'il a été convenu entre nous selon le cas, plus les frais divers engagés et les taxes de ventes applicables, et seront réglables sur réception de la facture. Les honoraires applicables à d'autres services seront établis de façon distincte.

L'estimation du montant de mes honoraires prévoit :

- a) que j'obtiendrai la collaboration de votre personnel dans la préparation de l'information demandée en temps opportun;
- b) que votre personnel collaborera avec moi de façon continue tout au long de la mission;
- c) que je n'aurai à faire face à aucune circonstance inattendue.

Si le nombre d'heures nécessaires s'annonçait plus important que prévu, je m'entretiendrai avec vous afin d'établir une nouvelle estimation avant d'engager des coûts supplémentaires.

### **Conclusion**

La présente lettre de mission comprend les termes et conditions pertinents qui s'appliqueront à la mission pour laquelle elle a été rédigée. Les termes et conditions de la présente lettre annulent et remplacent toute déclaration ou tout engagement antérieur, de forme verbale ou écrite, par ou entre les parties. Tout changement ou ajout important touchant les termes et conditions consignés dans la présente lettre n'entrera en vigueur que s'il est attesté par une modification écrite à la présente lettre, signée par toutes les parties.

Je vous saurais gré de me faire part de toute question que vous pourriez avoir au sujet de la présente lettre. Veuillez signer et me retourner une de cette lettre pour marquer votre accord sur les termes et conditions de ma mission d'assurance limitée des états financiers, y compris sur nos responsabilités respectives. Je vous remercie de me donner l'occasion de fournir des services à votre organisme, et je vous prie d'agréer, Madame, l'expression de mes sentiments distingués.

Signature  .CPA auditeur CA  
Par Daniel Tétreault, CPA auditeur, CA

Lu et approuvé, ce 10 janvier 2025

Pour : MRCVO «Lieu d'enfouissement technique de la MRCVO»

Signature   
Monsieur Christian Riopel, le 10 janvier 2025

## Rapport Annexe A

La forme et le contenu prévus du rapport du professionnel en exercice sont les suivants :

### **RAPPORT D'ASSURANCE LIMITÉE DU PROFESSIONNEL EN EXERCICE INDÉPENDANT DANS LE CADRE DE L'ARTICLE 9 DU RÈGLEMENT SUR LES REDEVANCES EXIGIBLES POUR L'ÉLIMINATION DES MATIÈRES RÉSIDUELLES (CI-APRÈS « RREÉMR »)**

Au ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (ci-après « MDELCC »)

Dans le cadre de l'article 9 du RREÉMR, nous avons réalisé une mission d'assurance limitée à l'égard du tonnage d'élimination de matières résiduelles inscrit au rapport annuel, pour un total de xxxxx tonnes et un total de xxxx tonnes de matières utilisées en recouvrement,, pour les exploitants d'installations d'élimination et de centres de transfert pour l'élimination des matières résiduelles pour le Lieu d'enfouissement technique (LET) portant le nom *Lieu d'enfouissement technique de la MRCVO (Lieu n<sup>008-890-064</sup>)* ci-joint pour la période du 1<sup>er</sup> janvier 2024 au 31 décembre 2024 (ci-après «Rapport»).

#### *Responsabilité de la direction*

La direction est responsable de la préparation du rapport, conformément aux informations colligées dans les registres de la MRCVO (ci-après «MRC») concernant le tonnage de matières éliminées. Elle est également responsable du contrôle interne qu'elle considère comme nécessaire pour permettre la préparation d'un rapport exempt d'anomalies significatives, que celles-ci résultent de fraudes ou d'erreurs.

#### *Ma responsabilité*

Ma responsabilité consiste à formuler une conclusion sous forme d'assurance limitée sur le rapport, sur la base des éléments probants que j'ai obtenus. J'ai effectué ma mission d'assurance limitée conformément à la Norme canadienne de missions de certification (NCMC) 3000, *Missions d'attestation autres que les audits ou examens d'informations financières historiques*. Cette norme requiert que j'exprime une conclusion indiquant si j'ai relevé quoi que ce soit qui me porte à croire que l'information sélectionnée ne donne pas une image fidèle dans tous ses aspects significatifs.

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 mon jugement professionnel et tient compte de mon évaluation des risques que le rapport comporte des anomalies significatives, que celles-ci résultent de fraudes ou d'erreurs, et nécessite d'obtenir des éléments probants concernant la préparation du rapport conformément aux informations colligées dans les registres de la MRC.

Les procédures mises en œuvre dans le cadre d'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 obtenue dans une mission d'assurance raisonnable.

### *Mon indépendance et mon contrôle qualité*

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

Mon cabinet applique la Norme canadienne de contrôle qualité NCCQ 1 et, en conséquence, maintient un système de contrôle qualité exhaustif qui comprend des politiques et des procédures documentées en ce qui concerne la conformité aux règles de déontologie, aux normes professionnelles et aux exigences légales et réglementaires applicables.

### *Conclusion*

Sur la base des procédures que j'ai mis en œuvre et des éléments probants que j'ai obtenus, je n'ai rien relevé qui me porte à croire que le tonnage d'élimination de matières résiduelles et le tonnage de matières utilisées en recouvrement inscrit au rapport annuel de la MRCVO concernant le Lieu d'enfouissement technique de la MRCVO pour la période du 1<sup>er</sup> janvier 2024 au 31 décembre 2024 ne donne pas une image fidèle, dans tous ses aspects significatifs, conformément aux informations colligées dans les registres de la MRC.

### *Critères applicables*

Le rapport a été préparé conformément aux informations colligées dans les registres de la MRC afin de rendre compte au Ministère. En conséquence, il est possible que le rapport ne puisse se prêter à d'autres fins.

### *Restrictions à l'utilisation et à la diffusion*

Mon rapport est destiné uniquement à la MRCVO et au Ministère et ne devrait pas être utilisé par d'autres parties ni diffusé à d'autres parties.



MRC de la Vallée de l'Or  
«Lieu d'enfouissement technique de la MRCVO»  
42, Place Hammond  
Val-d'Or (Québec)  
J9P 3A9

Val-d'Or, le 5 mars 2025

Daniel Tétreault, CPA inc.  
122, 6<sup>e</sup> Avenue Ouest  
Amos (Québec)  
J9T 3Z3

Monsieur,

À votre demande, et ainsi que les présentes le confirment, nous convenons que la mission que vous avez effectuée visait à vous permettre de faire une déclaration d'assurance limitée au sujet du tonnage d'élimination de matières résiduelles et le tonnage de matières utilisées en recouvrement pour la période du 1<sup>er</sup> janvier 2024 au 31 décembre 2024 et que les procédés que vous avez appliqués, qui consistaient essentiellement en demandes d'informations, procédures analytiques et entretiens portant sur les informations, ont été limités à ceux que vous avez jugés nécessaires dans les circonstances. Nous convenons également qu'une telle mission d'assurance limitée ne permet pas nécessairement de mettre au jour les fraudes, irrégularités ou erreurs, s'il en existe. Nous reconnaissons que la prévention et la détection des fraudes, irrégularités ou erreurs sont notre responsabilité.

En rapport avec votre mission, et au mieux de nos connaissances, nous confirmons les déclarations suivantes, qui vous ont été faites au cours de votre mission d'assurance limitée :

1. Le rapport annuel pour les exploitants d'installations d'élimination et de centres de transfert d'élimination de matières résiduelles présentent fidèlement le tonnage d'élimination de matières résiduelles de la MRC conformément aux principes comptables généralement reconnus.
2. Nous avons mis à votre disposition tous les registres de tonnage de la MRC.
3. Il n'y a eu aucune infraction ou infraction éventuelle à des lois ou règlements, dont il faudrait envisager de signaler les effets dans le rapport annuel pour les exploitants d'installations d'élimination et de centres de transfert pour l'élimination des matières résiduelles ou qui pourrait justifier l'inscription d'une perte éventuelle.

Nous vous prions d'agréer, Monsieur, l'expression de nos sentiments les meilleurs.

  
Monsieur Christian Riopel  
Pour MRCVO «Lieu d'enfouissement technique de la MRCVO»  
Le 5 mars 2025



**RAPPORT D'ASSURANCE LIMITÉE DU PROFESSIONNEL EN EXERCICE  
INDÉPENDANT DANS LE CADRE DE L'ARTICLE 9 DU RÈGLEMENT SUR LES  
REDEVANCES EXIGIBLES POUR L'ÉLIMINATION DES MATIÈRES RÉSIDUELLES  
(CI-APRÈS « RREÉMR »)**

Au ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (ci-après « MDELCC »)

Dans le cadre de l'article 9 du RREÉMR, nous avons réalisé une mission d'assurance limitée à l'égard du tonnage d'élimination de matières résiduelles inscrit au rapport annuel, pour un total de 39 759.22 tonnes de matières éliminées et un total de 4 802.96 tonnes de matières utilisées en recouvrement, pour les exploitants d'installations d'élimination et de centres de transfert pour l'élimination des matières résiduelles pour le Lieu d'enfouissement technique (LET) portant le nom *Lieu d'enfouissement technique de la MRCVO (Lieu n° 08-890-064)* ci-joint pour la période du 1<sup>er</sup> janvier 2024 au 31 décembre 2024 (ci-après « Rapport »).

*Responsabilité de la direction*

La direction est responsable de la préparation du rapport, conformément aux informations colligées dans les registres de la MRCVO (ci-après « MRC ») concernant le tonnage de matières éliminées. Elle est également responsable du contrôle interne qu'elle considère comme nécessaire pour permettre la préparation d'un rapport exempt d'anomalies significatives, que celles-ci résultent de fraudes ou d'erreurs.

*Ma responsabilité*

Ma responsabilité consiste à formuler une conclusion sous forme d'assurance limitée sur le rapport, sur la base des éléments probants que j'ai obtenus. J'ai effectué ma mission d'assurance limitée conformément à la Norme canadienne de missions de certification (NCCM) 3000, *Missions d'attestation autres que les audits ou examens d'informations financières historiques*. Cette norme requiert que j'exprime une conclusion indiquant si j'ai relevé quoi que ce soit qui me porte à croire que l'information sélectionnée ne donne pas une image fidèle dans tous ses aspects significatifs.

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 mon jugement professionnel et tient compte de mon évaluation des risques que le rapport comporte des anomalies significatives, que celles-ci résultent de fraudes ou d'erreurs, et nécessite d'obtenir des éléments probants concernant la préparation du rapport conformément aux informations colligées dans les registres de la MRC.

Les procédures mises en œuvre dans le cadre d'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 obtenue dans une mission d'assurance raisonnable.

### *Mon indépendance et mon contrôle qualité*

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

Mon cabinet applique la Norme canadienne de contrôle qualité NCCQ 1 et, en conséquence, maintient un système de contrôle qualité exhaustif qui comprend des politiques et des procédures documentées en ce qui concerne la conformité aux règles de déontologie, aux normes professionnelles et aux exigences légales et réglementaires applicables.

### *Conclusion*

Sur la base des procédures que j'ai mises en œuvre et des éléments probants que j'ai obtenus, je n'ai rien relevé qui me porte à croire que le tonnage d'élimination de matières résiduelles et le tonnage de matières utilisées en recouvrement inscrit au rapport annuel de la MRCVO concernant le Lieu d'enfouissement technique de la MRCVO pour la période du 1<sup>er</sup> janvier 2024 au 31 décembre 2024 ne donne pas une image fidèle, dans tous ses aspects significatifs, conformément aux informations colligées dans les registres de la MRC.

### *Critères applicables*

Le rapport a été préparé conformément aux informations colligées dans les registres de la MRC afin de rendre compte au Ministère. En conséquence, il est possible que le rapport ne puisse se prêter à d'autres fins.

### *Restrictions à l'utilisation et à la diffusion*

Mon rapport est destiné uniquement à la MRCVO et au Ministère et ne devrait pas être utilisé par d'autres parties ni diffusé à d'autres parties.

*Daniel Tétreault .CPA auditeur CA*

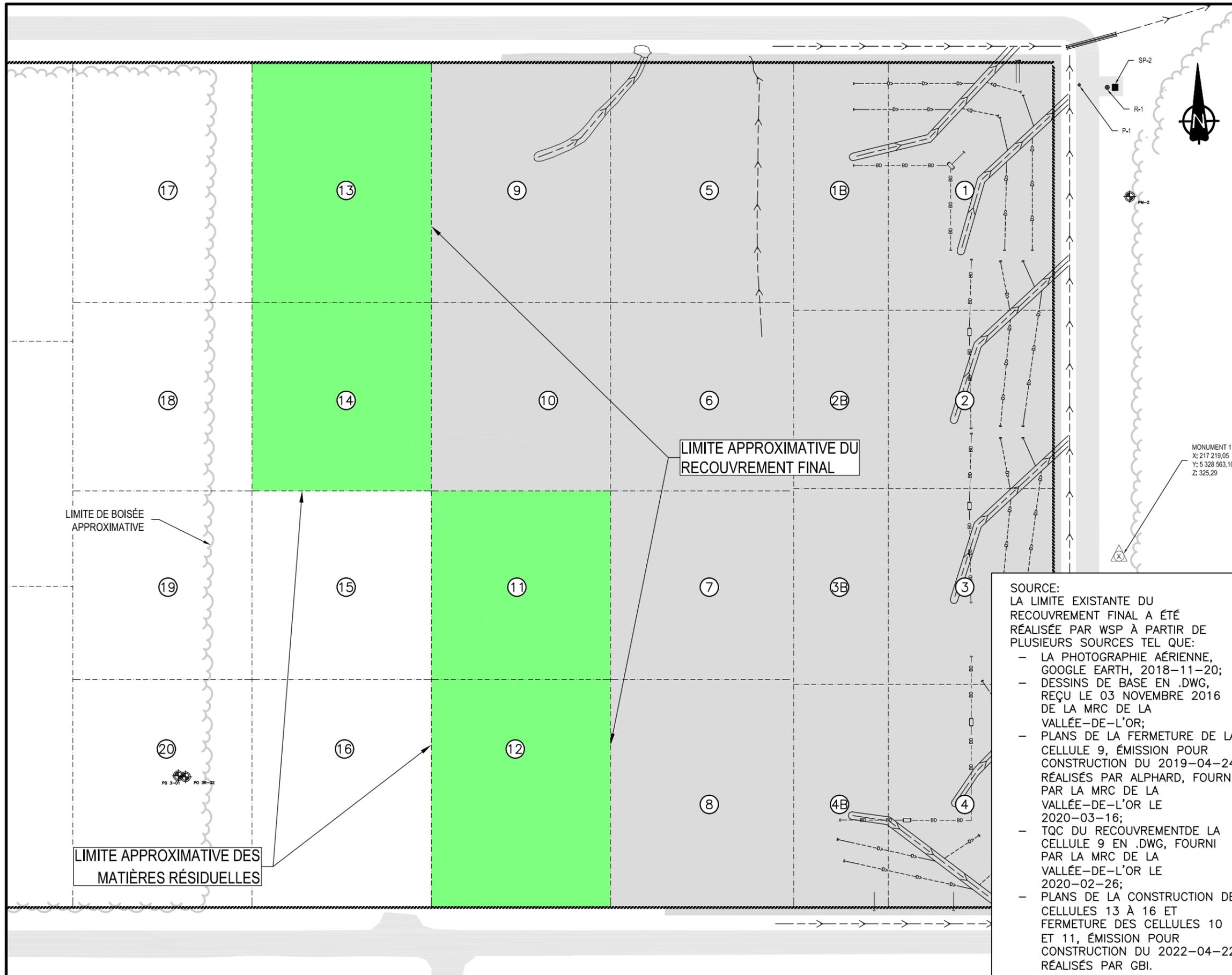
Daniel Tétreault, CPA auditeur CA

Amos, Québec

Le 5 mars 2025

Annexe 6

Facteur d'oxydation



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

CLIENT :



PROJET :

**RÉDUCTION D'ÉMISSION DE GES AU  
 LIEU D'ENFOUSSEMENT TECHNIQUE DE  
 VAL-D'OR LE009**

LÉGENDE :

- LET, SUPERFICIE NON RECOUVERTE D'UNE GÉOMEMBRANE (22 795 m<sup>2</sup>)
- LET, SUPERFICIE RECOUVERTE AVEC GÉOMEMBRANE (70 061 m<sup>2</sup>)

**SOURCE:**  
 LA LIMITE EXISTANTE DU RECOUVREMENT FINAL A ÉTÉ RÉALISÉE PAR WSP À PARTIR DE PLUSIEURS SOURCES TEL QUE:

- LA PHOTOGRAPHIE AÉRIENNE, GOOGLE EARTH, 2018-11-20;
- DESSINS DE BASE EN .DWG, REÇU LE 03 NOVEMBRE 2016 DE LA MRC DE LA VALLÉE-DE-L'OR;
- PLANS DE LA FERMETURE DE LA CELLULE 9, ÉMISSION POUR CONSTRUCTION DU 2019-04-24 RÉALISÉS PAR ALPHARD, FOURNI PAR LA MRC DE LA VALLÉE-DE-L'OR LE 2020-03-16;
- TQC DU RECOUVREMENT DE LA CELLULE 9 EN .DWG, FOURNI PAR LA MRC DE LA VALLÉE-DE-L'OR LE 2020-02-26;
- PLANS DE LA CONSTRUCTION DE CELLULES 13 À 16 ET FERMETURE DES CELLULES 10 ET 11, ÉMISSION POUR CONSTRUCTION DU 2022-04-22 RÉALISÉS PAR GBI.

NO PROJET :

161-15497-00

DATE :

2025-01-30

ÉCHELLE ORIGINALE :

1:1500

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

VÉRIFIÉ PAR :

Marc Bisson, tech.

DESSINÉ PAR :

Kathleen Kamigashima, tech.



TITRE :

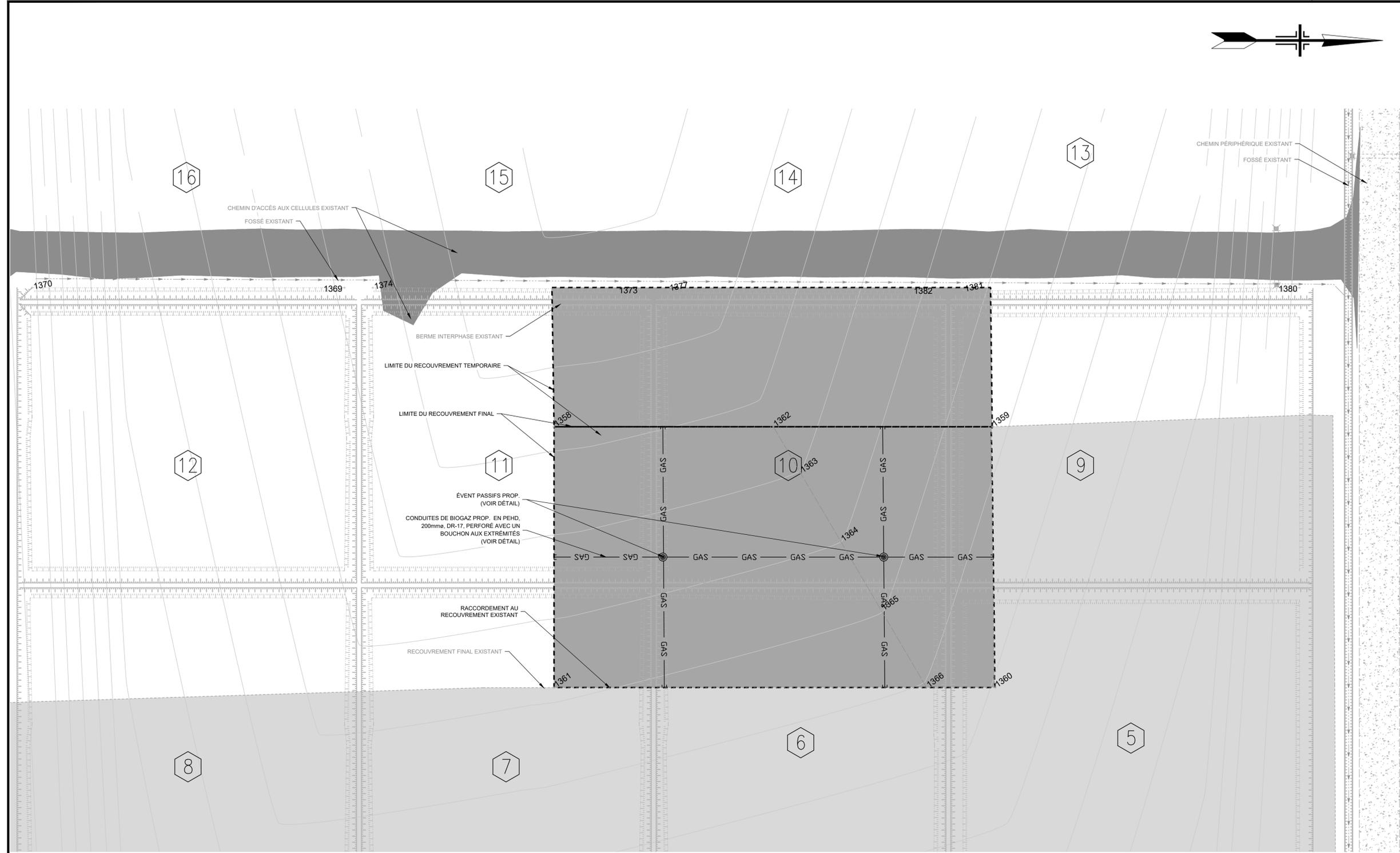
**VUE EN PLAN**

ÉMISSION :

FINALE

FIGURE NO :

1



L'ENTREPRENEUR DOIT VÉRIFIER TOUTES LES DIMENSIONS ET CONDITIONS SUR LE SITE, ET AVISER L'INGÉNIEUR DE TOUTE IRÉGULARITÉ OU OMISSION AVANT LE DÉBUT DES TRAVAUX. AUCUNE DIMENSION NE DOIT ÊTRE MESURÉE À L'ÉCHELLE SUR LES PLANS.

TOUS LES PLANS DEMEURENT LA PROPRIÉTÉ DE L'INGÉNIEUR. CE PLAN REPRODUCTIBLE INCLUANT SON FICHIER SOURCE NE PEUVENT ÊTRE MODIFIÉS OU UTILISÉS SANS LE CONSENTEMENT ÉCRIT DE GBI. TOUS DROITS RÉSERVÉS.

No	DATE	RÉVISION	ING.	# OIQ
1	2022-04-22	ÉMIS POUR CONSTRUCTION	PD	5073997
0	2022-03-10	ÉMIS POUR SOUMISSION	PD	5073997
A	2022-02-16	ÉMIS POUR COORDINATION 50%	M.M.	5007213



PROJET : **CONSTRUCTION DE CELLULES 13 À 16 ET FERMETURE DES CELLULES 10 ET 11**

CLIENT : **MRC DE LA VALLÉE DE L'OR**

DOSSIER CLIENT : **ENV-2021-021**

ARCHITECTE :

TITRE : **VUE EN PLAN RECOUVREMENT FINAL PROPOSÉ**

DISCIPLINE : **ENVIRONNEMENT**

DESSIN : M.-A. LAMONTAGNE, techn  
INGÉNIERIE : M. MOISAN, ing. MAsc.  
P. DOYON, ing

CHARGÉ DE PROJET : P. DOYON, ing  
DOSSIER : **Q13081-00**

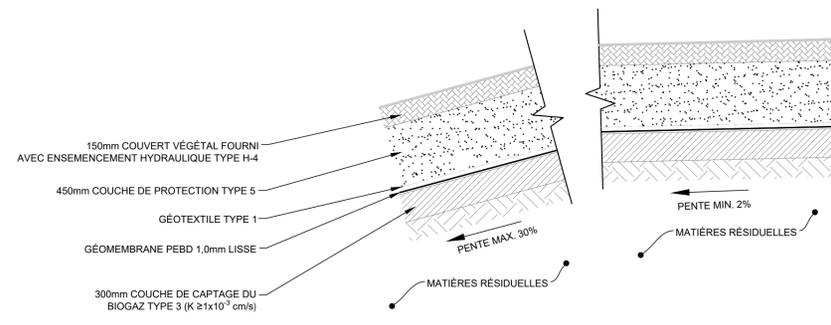
ÉCHELLE : 1:500  
PLAN No : **EN-02**

POINT	DESCRIPTION	ÉLÉVATION	NORD	EST
1358	TOP RECOUVREMENT FINAL	342,087	5328563,667	216982,345
1359	TOP RECOUVREMENT FINAL	338,095	5328672,218	216982,345
1360	TOP RECOUVREMENT FINAL	336,781	5328672,927	217046,815
1361	TOP RECOUVREMENT FINAL	338,870	5328563,667	217046,815
1362	TOP RECOUVREMENT FINAL	341,500	5328618,011	216982,345
1363	TOP RECOUVREMENT FINAL	340,855	5328624,727	216993,732
1364	TOP RECOUVREMENT FINAL	339,890	5328634,751	217010,776
1365	TOP RECOUVREMENT FINAL	338,924	5328644,774	217027,819
1366	TOP RECOUVREMENT FINAL	337,847	5328655,957	217046,835

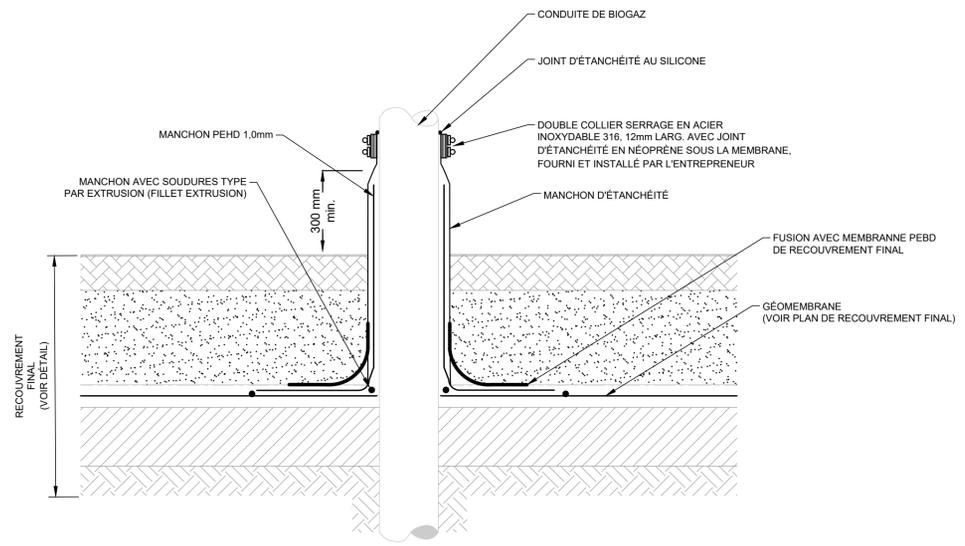
Chemin.Cad : G:\1-Projet\13081-00\Plans (Transparent)\11 - À jour (CAD)\Env\13081-00\_ENV-040.dwg

**LÉGENDE**

<p><b>CONDUITE ÉLECTRIQUE</b></p> <p>CONDUITE TÉLÉCOM.</p> <p>CONDUITE DE GAZ</p> <p>TOUR DE TRANSMISSION</p> <p>VOIE FERRÉE</p> <p>HAIE</p> <p>ARBRE</p> <p>VIADUC, PONT</p>	<p><b>TOPOGRAPHIE</b></p> <p>BOÎTE DE SERVICE</p> <p>FEU DE CIRCULATION</p> <p>POTEAU</p> <p>LAMPADAIRE</p> <p>HAUBAN</p> <p>BORNE D'ARP. GÉOM.</p> <p>REPÈRE GÉODÉSIQUE</p> <p>GLISSIÈRE DE SÉCURITÉ</p>	<p>HAUT DE TALUS</p> <p>BAS DE TALUS</p> <p>CLÔTURE, POTEAU DE BOIS</p> <p>LIMITÉ DE PROPRIÉTÉ</p> <p>LIGNE DE RUE</p> <p>POINT DE SONDAGE</p> <p>FOSSÉ HAUT DU PLAN</p> <p>FOSSÉ BAS DU PLAN</p> <p>PONCEAU</p>	<p>RUISSEAU</p> <p>FOSSÉ</p> <p>CLÔTURE À MAILLE</p> <p>LIMITÉ MUNICIPALE</p> <p>LIGNE DE TERRE</p> <p>EXISTANT</p> <p>PROPOSÉ</p>	<p>EMPIERREMENT</p> <p>PAVAGE</p> <p>BORDURE</p> <p>TROTTOIR</p> <p>ÉLÉVATION</p> <p>AQUEDUC ET ÉGOUT</p> <p>AQUEDUC, CHAMBRE DE VANNE</p> <p>AQUEDUC, BOÎTE DE VANNE</p> <p>ÉGOUT DOMESTIQUE</p>	<p>ÉGOUT PUVIAL</p> <p>ÉGOUT COMBINÉ</p> <p>CONDUITE DE REFOULEMENT</p> <p>REGARD PUISARD</p> <p>PUISARD GRILLE CIRC. OU RECT.</p> <p>BORNE-FONTAINE</p> <p>STATION DE POMPAGE</p>	<p>SEUIL DE GARAGE</p> <p>MARCHE HAUTE, MARCHE BASSE</p> <p>SEUIL DE PORTE, PLUS BASSE</p> <p>TROTTOIR PRIVÉ OU 1ER MARCHE</p> <p>ALLÈGE (SOUPIRAIL)</p> <p>DE LA RUE, TERRAIN NATUREL</p> <p>FOSSÉ HAUT DU PLAN</p> <p>FOSSÉ BAS DU PLAN</p>	<p><b>PROFIL</b></p> <p>ENTRÉE PRIVÉE, GRAVIER</p> <p>ENTRÉE PRIVÉE, ASPHALTE</p> <p>PREMIER PLANCHER</p> <p>FOND DE CAVE</p> <p>REFUS OU ROC</p> <p>EXISTANT</p> <p>PROPOSÉ</p>
---	---	--	--	---	--	---	--

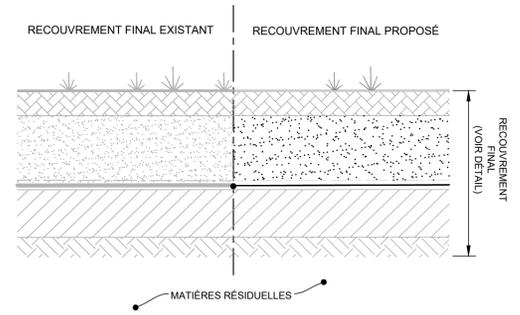


DÉTAIL - RECOUVREMENT FINAL



DÉTAIL - MANCHON D'ÉTANCHÉITÉ - PUIS PASSIF

- PROCÉDURE DE RACCORDEMENT**
1. ENLEVER AVEC PRÉCAUTION LE COUVERT VÉGÉTAL ET LE SABLE DE PROTECTION QUI RECOUVRE L'EXTREMITÉ DES MEMBRANES ENFOUIES ET EN DISPOSER.
  2. COUPER L'EXTREMITÉ DES MEMBRANES DE FAÇON À CONSERVER UNE BANDE SAINÉ SUFFISAMMENT LARGE POUR LA SOUDURE.
  3. POSER L'ASSISE ET S'AJUSTER À LA COUCHE EXISTANTE.
  4. POSER ET SOUDER LA NOUVELLE GÉOMEMBRANE.
  5. POSER LA COUCHE DE PROTECTION ET S'AJUSTER À LA COUCHE EXISTANTE.
  6. POSER LE COUVERT VÉGÉTAL ET S'AJUSTER À LA COUCHE EXISTANTE.
  7. ENSEMENCER.



DÉTAIL - RACCORDEMENT AU RECOUVREMENT FINAL EXISTANT



L'ENTREPRENEUR DOIT VÉRIFIER TOUTES LES DIMENSIONS ET CONDITIONS SUR LE SITE, ET AVISER L'INGÉNIEUR DE TOUTE IRÉGULARITÉ OU OMISSION AVANT LE DÉBUT DES TRAVAUX. AUCUNE DIMENSION NE DOIT ÊTRE MESURÉE À L'ÉCHELLE SUR LES PLANS.

TOUS LES PLANS DEMEURENT LA PROPRIÉTÉ DE L'INGÉNIEUR. CE PLAN REPRODUCTIBLE INCLUANT SON FICHIER SOURCE NE PEUVENT ÊTRE MODIFIÉS OU UTILISÉS SANS LE CONSENTEMENT ÉCRIT DE GBI. TOUS DROITS RÉSERVÉS.

No	DATE	RÉVISION	ING.	# OIQ
1	2022-04-22	ÉMIS POUR CONSTRUCTION	PD	5073997
0	2022-03-10	ÉMIS POUR SOUMISSION	PD	5073997
A	2022-02-16	ÉMIS POUR COORDINATION 50%	M.M.	5007213



PROJET : **CONSTRUCTION DE CELLULES 13 À 16 ET FERMETURE DES CELLULES 10 ET 11**

CLIENT : **MRC DE LA VALLÉE DE L'OR**

DOSSIER CLIENT : **ENV-2021-021**

ARCHITECTE :

TITRE : **DÉTAILS TYPES**

DISCIPLINE : **ENVIRONNEMENT**

DESSIN : M.-A. LAMONTAGNE, techn

INGÉNIEUR : M. MOISAN, ing. MASC. P. DOYON, ing

CHARGÉ DE PROJET : P. DOYON, ing

ÉCHELLE : N/A

DOSSIER : **Q13081-00**

PLAN No : **EN-04**

Chemin Cad : G:\1-Projet\13081-00\Plans (Transparent)\11 - À jour (CAD)\Env\13081-00-ENV-04.dwg

**LÉGENDE**

CONDUITE ÉLECTRIQUE	BOÎTE DE SERVICE
TEL	FEU DE CIRCULATION
GAZ	POTEAU
TOUR DE TRANSMISSION	LAMPADAIRE
VOIE FERRÉE	HAUBAN
HAIE	BORNE D'ARP. GÉOM.
ARBRE	REPÈRE GÉODÉSIQUE
VIADUC, PONT	GLISSIÈRE DE SÉCURITÉ

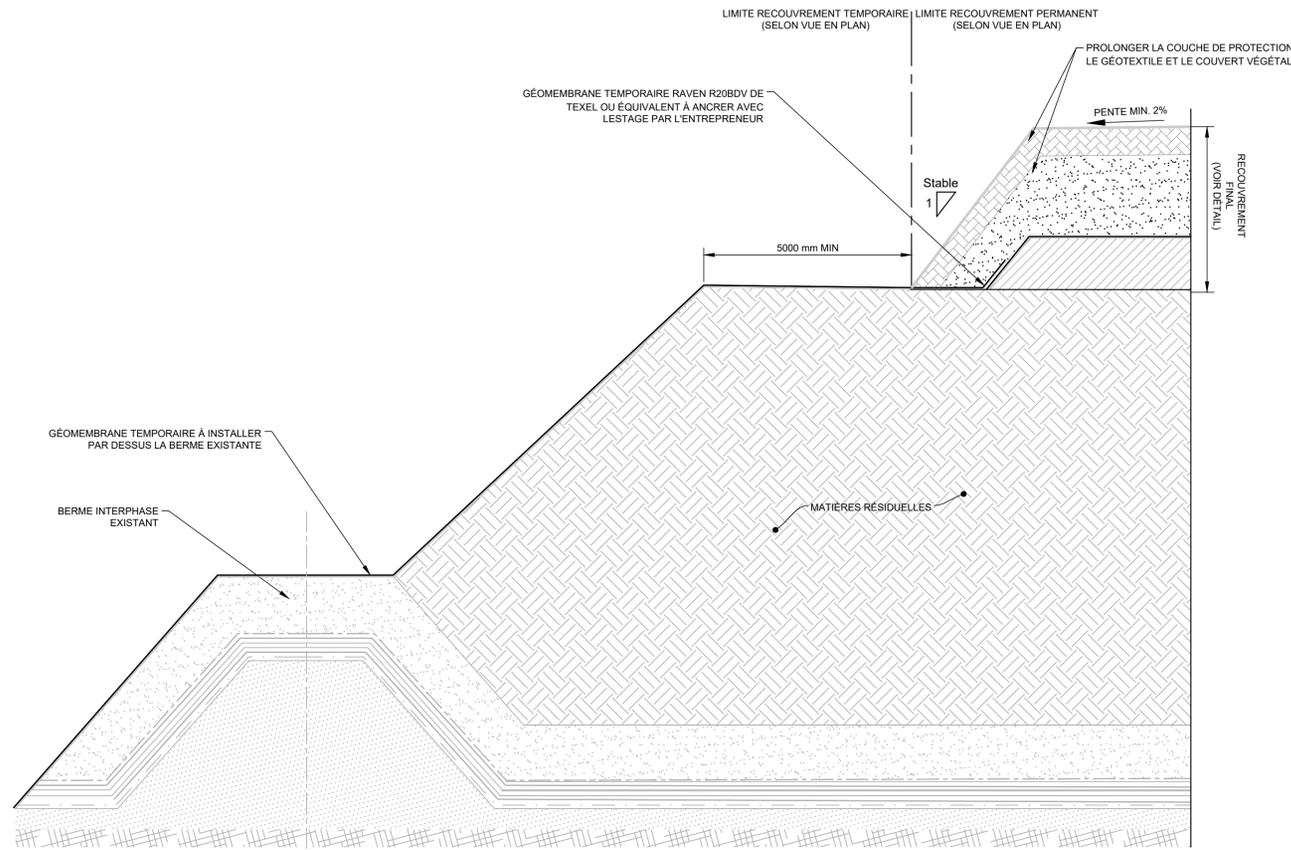
HAUT DE TALUS	RUISSEAU
BAS DE TALUS <td>FOSSÉ </td>	FOSSÉ
CLÔTURE, POTEAU DE BOIS <td>CLÔTURE À MAILLE </td>	CLÔTURE À MAILLE
LIMITÉ DE PROPRIÉTÉ <td>LIMITÉ MUNICIPALE </td>	LIMITÉ MUNICIPALE
LIGNE DE RUE <td>LIGNE DE TERRE </td>	LIGNE DE TERRE
POINT DE SONDAGE <td>EXISTANT</td>	EXISTANT
FOSSÉ HAUT DU PLAN <td>PROPOSÉ</td>	PROPOSÉ
FOSSÉ BAS DU PLAN	
PONCEAU	

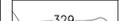
EMPIERREMENT	AQUEDUC ET ÉGOUT
PAVAGE <td>EXISTANT</td>	EXISTANT
BORDURE <td>PROPOSÉ</td>	PROPOSÉ
TROTTOIR <td></td>	
ÉLÉVATION <td></td>	
AQUEDUC, CHAMBRE DE VANNE <td></td>	
AQUEDUC, BOÎTE DE VANNE <td></td>	
ÉGOUT DOMESTIQUE <td></td>	

ÉGOUT PUVIAL	PROFIL
ÉGOUT COMBINÉ <td>ENTRÉE PRIVÉE, GRAVIER</td>	ENTRÉE PRIVÉE, GRAVIER
CONDUITE DE REFOULEMENT <td>ENTRÉE PRIVÉE, ASPHALTE</td>	ENTRÉE PRIVÉE, ASPHALTE
REGARD PUISARD <td>PREMIER PLANCHER</td>	PREMIER PLANCHER
PUISARD GRILLE CIRC. OU RECT. <td>FOND DE CAVE</td>	FOND DE CAVE
BORNE-FONTAINE <td>REFUS OU ROC</td>	REFUS OU ROC
STATION DE POMPAGE <td></td>	
SEUIL DE GARAGE <td>EXISTANT</td>	EXISTANT
MARCHE HAUTE, MARCHE BASSE <td>PROPOSÉ</td>	PROPOSÉ
SEUIL DE PORTE, PLUS BASSE <td></td>	
TROTTOIR PRIVÉ OU 1ER MARCHE <td></td>	
ALLÈGE (SOUPIRAIL) <td></td>	
DE LA RUE, TERRAIN NATUREL <td></td>	
FOSSÉ HAUT DU PLAN <td></td>	
FOSSÉ BAS DU PLAN <td></td>	

ÉGOUT PUVIAL	PROFIL
ÉGOUT COMBINÉ	ENTRÉE PRIVÉE, GRAVIER
CONDUITE DE REFOULEMENT	ENTRÉE PRIVÉE, ASPHALTE
REGARD PUISARD	PREMIER PLANCHER
PUISARD GRILLE CIRC. OU RECT.	FOND DE CAVE
BORNE-FONTAINE	REFUS OU ROC
STATION DE POMPAGE	
SEUIL DE GARAGE	EXISTANT
MARCHE HAUTE, MARCHE BASSE	PROPOSÉ
SEUIL DE PORTE, PLUS BASSE	
TROTTOIR PRIVÉ OU 1ER MARCHE	
ALLÈGE (SOUPIRAIL)	
DE LA RUE, TERRAIN NATUREL	
FOSSÉ HAUT DU PLAN	
FOSSÉ BAS DU PLAN	

DÉTAIL - BERME INTERCELLULE



- LÉGENDE :**
-  FOSSÉS EXISTANTS
  -  CHEMIN D'OPÉRATION
  -  CHEMIN D'ACCÈS AU LET
  -  SENS DE LA CIRCULATION
  -  PONCEAU (LOC. APPROX.)
  -  LIGNE D'ÉLÉVATION
  -  LIMITE DU RECOUVREMENT FINAL DE LA CELLULE 9

NOTE 1 : SYSTÈME DE COORDONNÉES :  
MTM FUSEAU 8, NAD83, GÉOÏDE HT2.

NOTE 2 : LOCALISATION DES CHEMINS ET FONDS DES CELLULES  
PROVENANT DE SMNO, 23 AOUT 2017. RELEVÉ DES DÉCHETS FOURNI PAR LA  
MRC EN DATE DU 28 JANVIER 2019.

NOTE 3 :  
-DÉGAGER LES COUCHES DE MATÉRIAUX NATURELS, EN DÉPASSANT LES  
4 COINS INDICQUÉS DE 900MM DANS CHAQUE DIRECTION  
-EXPOSER ENTièrement LA PARTIE ENDOMMAGÉE DE LA GÉOMEMBRANE  
-RÉPARER LA PARTIE ENDOMMAGÉE AVEC UN NOUVEAU PANNEAU DE  
GÉOMEMBRANE JOINT PAR UNE SOUDURE À DOUBLE-FUSION, EN  
RESPECTANT TOUS LES CONTRÔLES SPÉCIFIÉS DANS LA SECTION 8.3  
DU PACQG  
-RECONSTITUER LES COUCHES DE MATÉRIAUX NATURELS EN SE  
CONFORMANT AU DEVIS

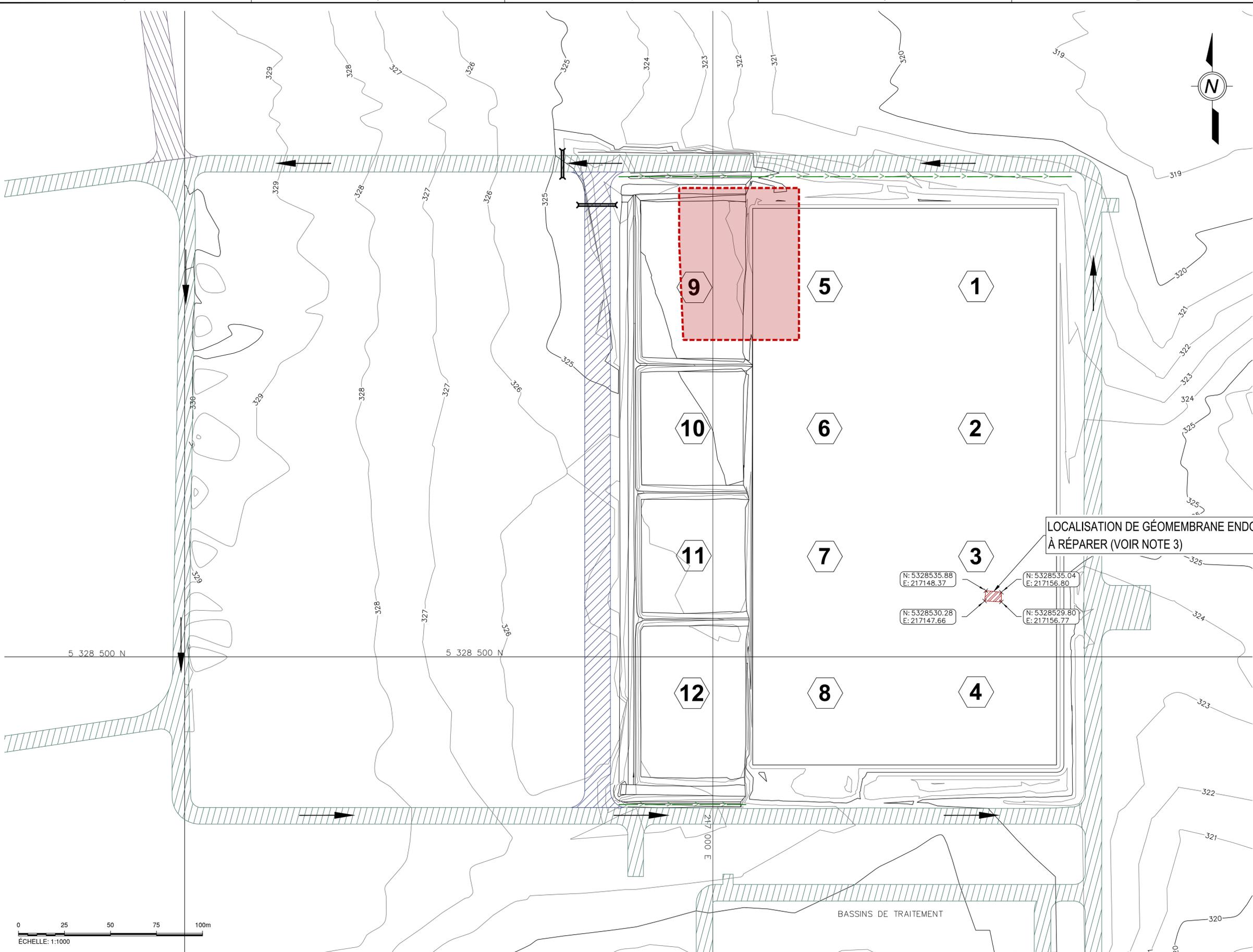
**LOCALISATION DE GÉOMEMBRANE ENDOMMAGÉE  
À RÉPARER (VOIR NOTE 3)**

N: 5328535.88  
E: 217148.37

N: 5328535.04  
E: 217156.80

N: 5328530.28  
E: 217147.66

N: 5328529.80  
E: 217156.77



**POUR CONSTRUCTION**

NUMÉRO D'ÉMISSION	DATE	TYPE D'ÉMISSION	RÉV.	NUMÉRO DE DESSIN	TITRE DU DESSIN	REVISIONS
01	2019-04-24	POUR CONSTRUCTION				
00	2019-03-11	POUR SOUMISSION				
0A	2019-02-22	PRÉLIMINAIRE				

CLIENT:  **Alphard** [alphard.com](http://alphard.com)

SCEAU: PROJET: FERMETURE DE LA CELLULE 9 AU LET DE VAL-D'OR

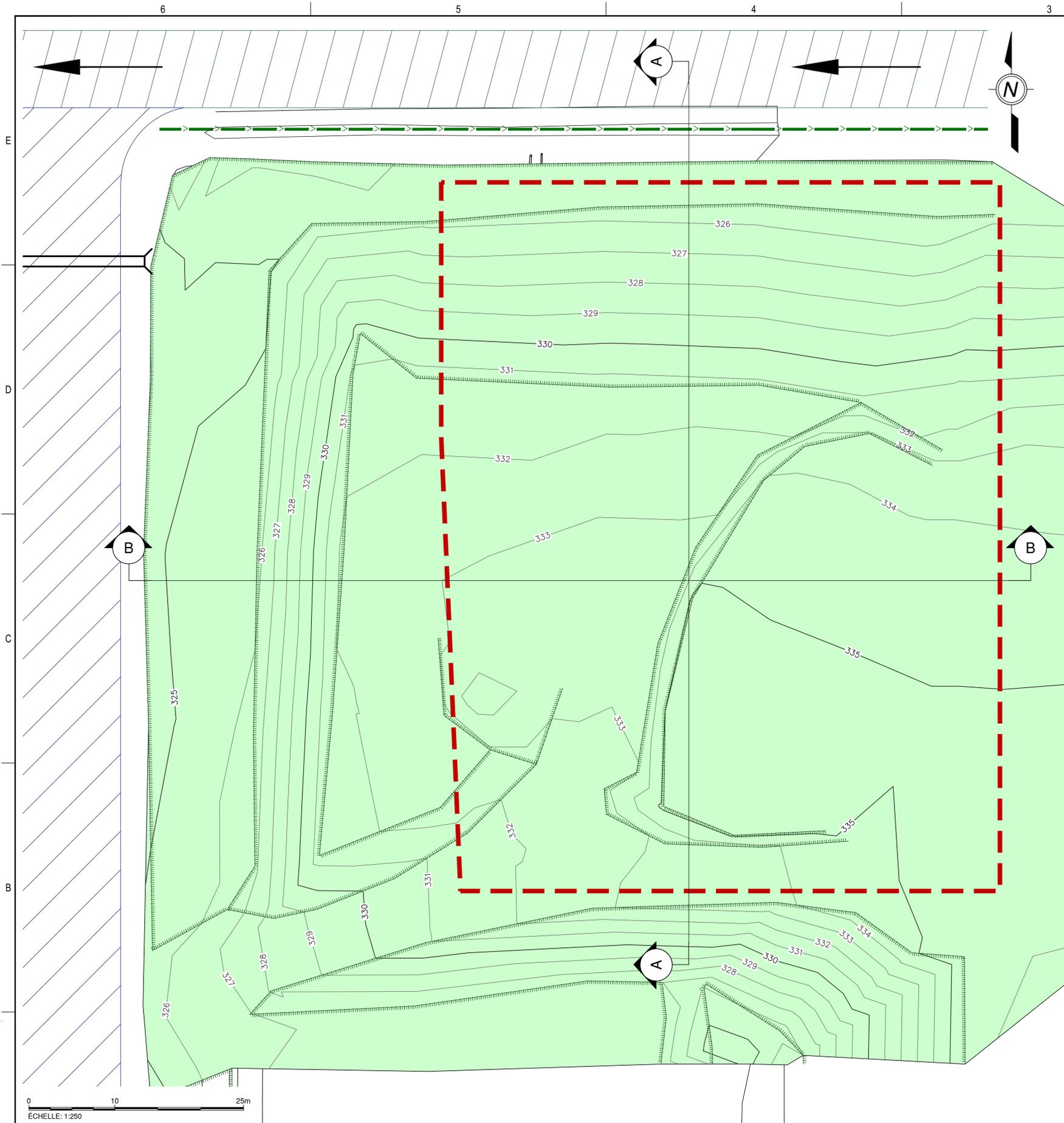
TITRE: LOCALISATION DE LA CELLULE 9

CONÇU PAR: R. BELTS, ing. jr. / DÉSSINÉ PAR: C. CHARPENTIER

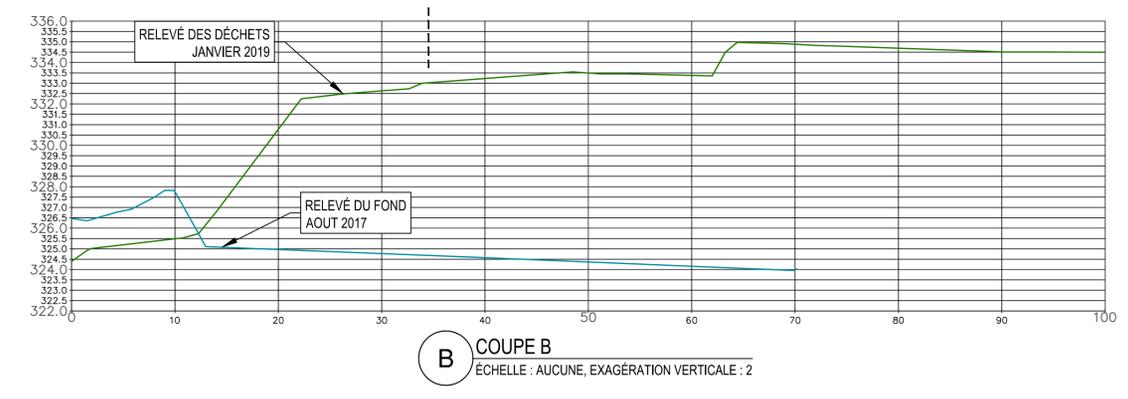
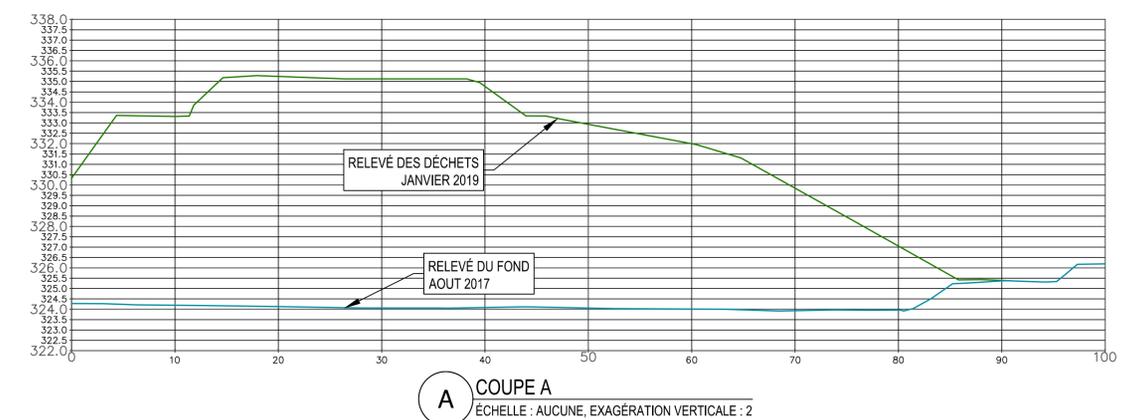
VÉRIFIÉ PAR: J-F BÉLANGER, ing. / ÉCHELLE: 1:1000 / DATE: 2019-03-11

PAGE: 2 DE 8 / FORMAT: A1 / RÉVISION: 01

NUMÉRO DE DESSIN: MVO-004-CIV-DES-01



- LÉGENDE :**
- FOSSÉS EXISTANTS
  - CHEMIN D'OPÉRATION
  - CHEMIN D'ACCÈS AU LET
  - SENS DE LA CIRCULATION
  - PONCEAU (LOC. APPROX.)
  - LIGNE D'ÉLEVATION
  - LIMITE DU RECOUVREMENT FINAL DE LA CELLULE 9
- NOTE 1 : SYSTÈME DE COORDONNÉES :  
MTM FUSEAU 8, NAD83, GÉOÏDE HT2.
- NOTE 2 : LOCALISATION DES CHEMINS ET FONDS DES CELLULES  
PROVENANT DE SMNO, 23 AOÛT 2017. RELEVÉ DES DÉCHETS FOURNI PAR LA  
MRC EN DATE DU 28 JANVIER 2019.



**POUR CONSTRUCTION**

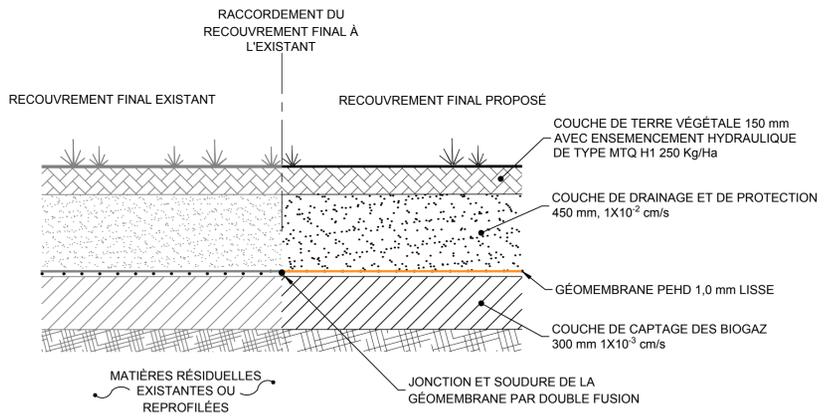
NUMÉRO D'ÉMISSION	DATE	TYPE D'ÉMISSION	REV.	NUMÉRO DE DESSIN	TITRE DU DESSIN	REV.	DATE	DESCRIPTION	DESSINÉ PAR	CONÇU PAR	VÉRIFIÉ PAR
01	2019-04-24	POUR CONSTRUCTION				01	2019-04-24	POUR CONSTRUCTION	M.G.	R.B.	J.-F. B.
00	2019-03-11	POUR SOUMISSION				00	2019-03-11	POUR SOUMISSION	M.D.	R.B.	J.-F. B.
0A	2019-02-22	PRÉLIMINAIRE				0A	2019-02-22	PRÉLIMINAIRE	C.C.	R.B.	J.-F. B.

CLIENT:		SCEAU:	PROJET:	TITRE:
			FERMETURE DE LA CELLULE 9 AU LET DE VAL-D'OR	TOPOGRAPHIE - PROFIL ACTUEL DES MATIÈRES RÉSIDUELLES
			CONÇU PAR: R. BELTS, ing. jr	DESSINÉ PAR: C. CHARPENTIER
			VÉRIFIÉ PAR: J-F BÉLANGER, ing.	
			ÉCHELLE: 1:250	DATE: 2019-03-11
				NUMÉRO DE DESSIN: MVO-004-CIV-DES-02
				PAGE: 3 DE 8
				FORMAT: A1
				RÉVISION: 01

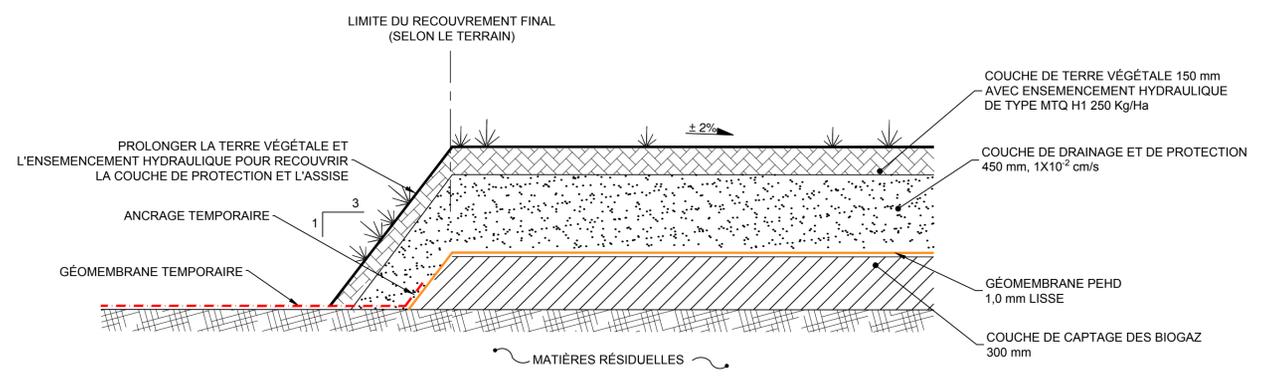


**LÉGENDE:**

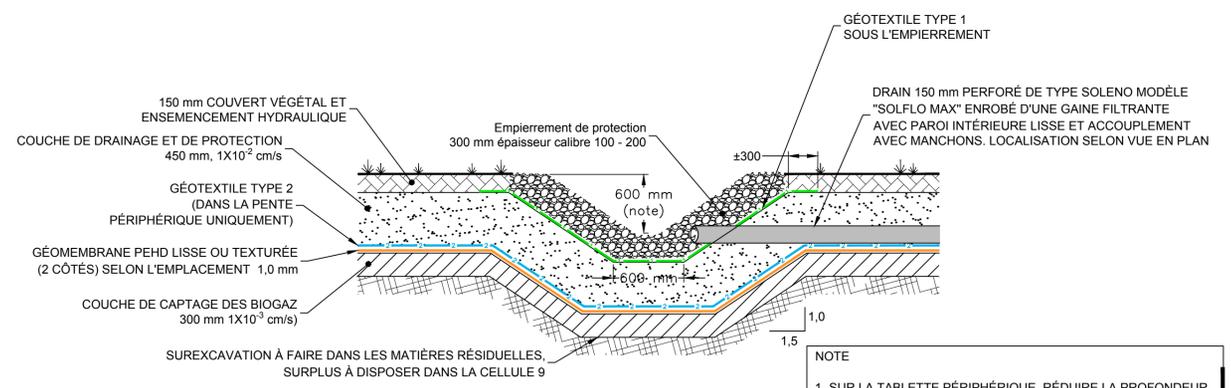
	COUCHE DE DRAINAGE ET DE PROTECTION
	ASSISE DES GÉOSYNTHÉTIQUES
	TERRAIN NATUREL OU REMBLAI COMPACTÉ
	PIERRE NETTE 20 mm
	MATIÈRES RÉSIDUELLES
	COUCHE DE CAPTAGE DES BIOGAZ
	COUCHE DE TERRE VÉGÉTALE
	GÉOTEXTILE DE SÉPARATION TYPE 1
	GÉOTEXTILE DE PROTECTION TYPE 2
	GÉOMEMBRANE PEHD 1,0 mm
	GÉOMEMBRANE TEMPORAIRE



**DÉTAIL TYPE : BARRIÈRE IMPERMÉABLE DU RECOUVREMENT FINAL, RACCORDEMENT À L'EXISTANT**  
ECH.: AUCUNE



**DÉTAIL TYPE : LIMITE DU RECOUVREMENT FINAL**  
ECH.: AUCUNE

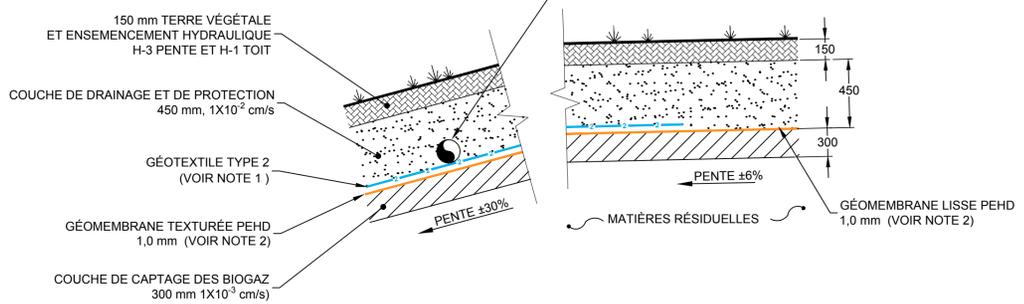


**DÉTAIL TYPE : FOSSE DE DRAINAGE DU RECOUVREMENT FINAL**  
ECH.: AUCUNE

**NOTE**  
1- SUR LA TABLETTE PÉRIPHÉRIQUE, RÉDUIRE LA PROFONDEUR À 300 mm EN EXCAVANT DANS LA COUCHE DE PROTECTION EXISTANTE ET NE PAS ENDOmmAGER LES GÉOSYNTHÉTIQUES SOUS-JACENTS.

**NOTES**  
1- LE GÉOTEXTILE EST INSTALLÉ DANS LA PENTE EXTÉRIEURE 30% UNIQUEMENT ET JUSQU'À 5,0 M SUR LE DESSUS.  
2- SUR LA PENTE EXTÉRIEURE 30% LA GÉOMEMBRANE EST TEXTURÉE (2 CÔTÉS) JUSQU'À 5,0 M SUR LE DESSUS, SELON DÉTAIL.

DRAIN 150 mm PERFORÉ DE TYPE SOLENO MODÈLE "SOLFLO MAX" ENROBÉ D'UNE GAINE FILTRANTE AVEC PAROI INTÉRIEURE LISSE ET ACCOUPLEMENT AVEC MANCHONS (VOIR VUE EN PLAN POUR LOCALISATION ET DÉTAIL POUR RACCORDEMENT AU FOSSE)

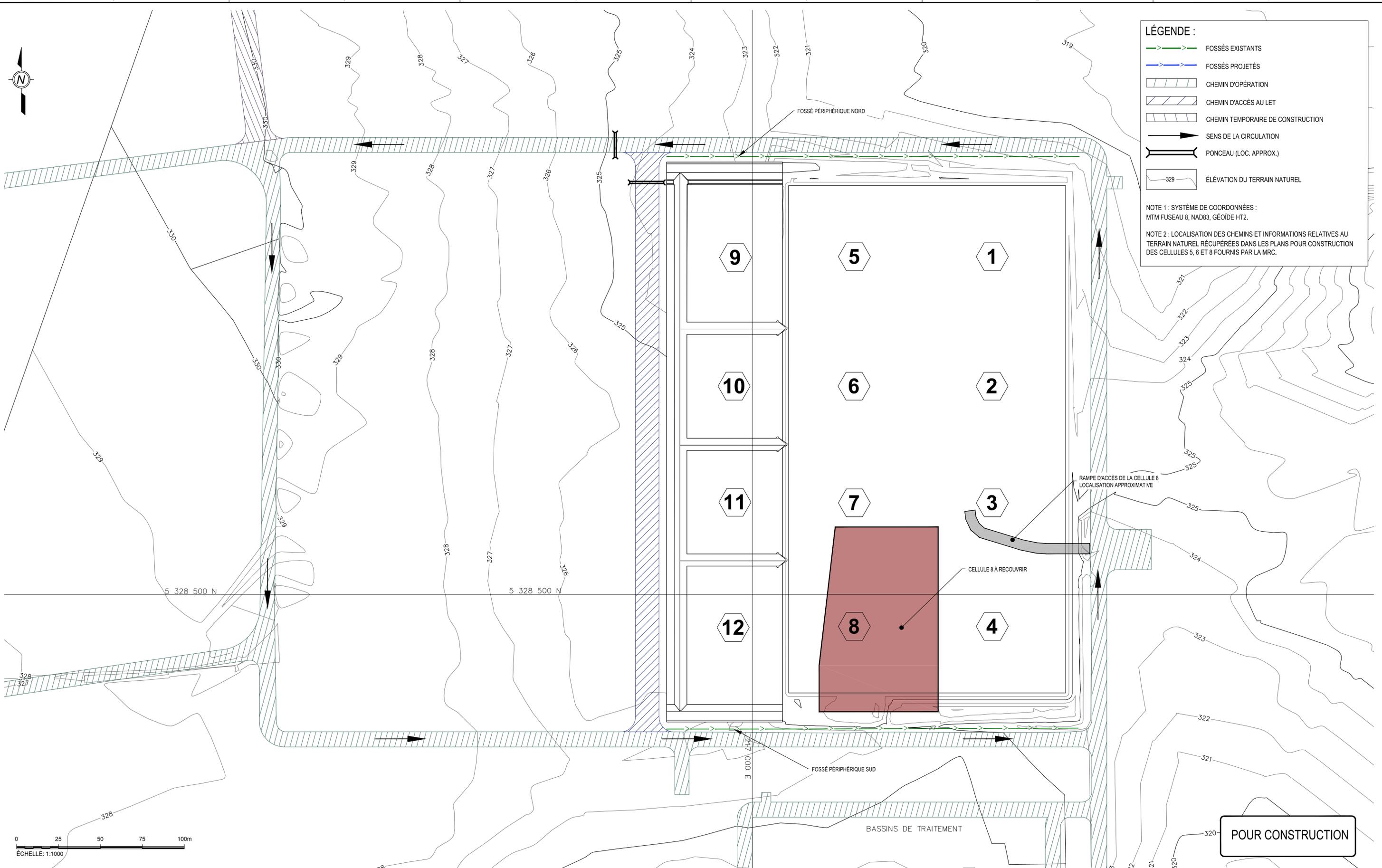


**DÉTAIL TYPE : RECOUVREMENT FINAL**  
ECH.: AUCUNE

**POUR CONSTRUCTION**

NUMÉRO D'ÉMISSION	DATE	TYPE D'ÉMISSION	RÉV.	NUMÉRO DE DESSIN	TITRE DU DESSIN	RÉV.	DATE	DESCRIPTION	DESSINÉ PAR	CONÇU PAR	VÉRIFIÉ PAR
01	2019-04-24	POUR CONSTRUCTION		01	2019-04-24	POUR CONSTRUCTION		M.G.	R.B.	J.-F. B.	
00	2019-03-04	POUR SOUMISSION		00	2019-03-04	POUR SOUMISSION		M.D.	R.B.	J.-F. B.	
0A	2019-02-22	PRÉLIMINAIRE		0A	2019-02-22	PRÉLIMINAIRE		C.C.	R.B.	J.-F. B.	
ÉMISSIONS			DESSINS DE RÉFÉRENCE								
			RÉVISIONS								

CLIENT:		SCEAU:	PROJET:	FERMETURE DE LA CELLULE 9 AU LET DE VAL-D'OR		TITRE:	COUPES ET DÉTAILS 1	
		CONÇU PAR:		R. BELTS, ing. jr	DESSINÉ PAR:	C. CHARPENTIER		
alphard.com		VÉRIFIÉ PAR:		J.-F. BÉLANGER, ing.		ÉCHELLE: INDIQUÉE		
		DATE:		2019-03-04		NUMÉRO DE DESSIN:		
						MVO-004-CIV-DES-05		
						FORMAT: A1		
						RÉVISION: 01		
						PAGE: 6 DE 8		



**LÉGENDE :**

- FOSSÉS EXISTANTS
- FOSSÉS PROJETÉS
- CHEMIN D'OPÉRATION
- CHEMIN D'ACCÈS AU LET
- CHEMIN TEMPORAIRE DE CONSTRUCTION
- SENS DE LA CIRCULATION
- PONCEAU (LOC. APPROX.)
- ÉLEVATION DU TERRAIN NATUREL

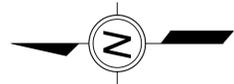
NOTE 1 : SYSTÈME DE COORDONNÉES :  
MTM FUSEAU 8, NAD83, GÉOÏDE HT2.

NOTE 2 : LOCALISATION DES CHEMINS ET INFORMATIONS RELATIVES AU  
TERRAIN NATUREL RÉCUPÉRÉES DANS LES PLANS POUR CONSTRUCTION  
DES CELLULES 5, 6 ET 8 FOURNIS PAR LA MRC.

**POUR CONSTRUCTION**

NUMÉRO D'ÉMISSION	DATE	TYPE D'ÉMISSION	REV.	NUMÉRO DE DESSIN	TITRE DU DESSIN	DESCRIPTION	DESSINE	VÉRIFIÉ	APPROUVÉ
01	2018-04-23	POUR CONSTRUCTION							
00	2018-03-09	POUR SOUMISSION							
0A	2018-03-01	PRÉLIMINAIRE							

CLIENT:		SCEAU:		PROJET:	FERMETURE DE LA CELLULE 8 AU LET DE VAL-D'OR	TITRE:	LOCALISATION DE LA CELLULE 8
 alphard.com				CONÇU PAR:	J-F. BELANGER, ing.	DESSINÉ PAR:	C. Charpentier
				VÉRIFIÉ PAR:	J-F. BELANGER, ing.	APPROUVÉ PAR:	F. Gagnon, ing.
				CHARGE DE PROJET:	J-F. BELANGER, ing.	ÉCHELLE:	1:1000 (A1)
						DATE:	2018-04-23
						PAGE:	2 DE 8
						NUMÉRO DE DESSIN:	MVO-003-CIV-DES-01
						FORMAT:	A1
						REVISION:	01



**LÉGENDE :**

- FOSSES PÉRIPHÉRIQUE EXISTANT
- CHEMIN D'OPÉRATION
- CHEMIN D'ACCÈS AU LET
- SENS DE LA CIRCULATION
- PONCEAU (LOC. APPROX.)
- ÉLÉVATION DU TERRAIN NATUREL
- RECOUVREMENT FINAL CELLULE 8
- RECOUVREMENT TEMPORAIRE CELLULE 8

NOTE 1 : SYSTÈME DE COORDONNÉES :  
MTM FUSEAU 8, NAD83, GÉOÏDE HT2.

NOTE 2 : LOCALISATION DES CHEMINS ET INFORMATIONS RELATIVES AU TERRAIN NATUREL RÉCUPÉRÉES DANS LES PLANS POUR CONSTRUCTION DES CELLULES 5, 6 ET 8 FOURNIS PAR LA MRC.

RAMPE D'ACCÈS DE LA CELLULE 8  
LOCALISATION APPROXIMATIVE

RECOUVREMENT FINAL  
DE LA CELLULE 4 EXISTANT

RECOUVREMENT FINAL  
DE LA CELLULE 7 EXISTANT

RECOUVREMENT  
FINAL DE LA CELLULE 8

RECOUVREMENT TEMPORAIRE  
DE LA CELLULE 7 EXISTANT

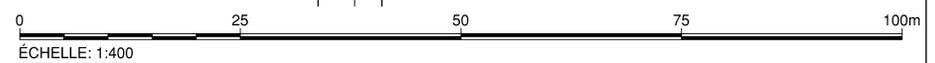
RECOUVREMENT TEMPORAIRE  
DE LA CELLULE 8

RACCORDEMENT AU RECOUVREMENT  
TEMPORAIRE DE LA CELLULE 7

JONCTION ENTRE LE RECOUVREMENT  
PERMANENT ET TEMPORAIRE À AJUSTER  
SUR LE CHANTIER

RACCORDEMENT AU RECOUVREMENT  
FINAL DE LA CELLULE 4

RACCORDEMENT AU RECOUVREMENT  
FINAL DE LA CELLULE 7



**POUR CONSTRUCTION**

NUMÉRO D'ÉMISSION	DATE	TYPE D'ÉMISSION	REV.	NUMÉRO DE DESSIN	TITRE DU DESSIN	REV.	DATE	DESCRIPTION	DESSINE	VÉRIFIÉ	APPROUVÉ
01	2018-04-23	POUR CONSTRUCTION				01	2018-04-23	POUR CONSTRUCTION	C.C.	J.-F.B.	F.G.
00	2018-03-09	POUR SOUMISSION				00	2018-03-09	POUR SOUMISSION	C.C.	J.-F.B.	F.G.
0A	2018-03-01	PRÉLIMINAIRE				0A	2018-03-01	PRÉLIMINAIRE	C.C.	J.-F.B.	F.G.

CLIENT: MRC La Vallée-de-l'Or

SCEAU:

PROJET: FERMETURE DE LA CELLULE 8 AU LET DE VAL-D'OR

TITRE: TOPOGRAPHIE - PROFIL ACTUEL DES MATIÈRES RÉSIDUELLES

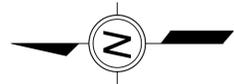
CONÇU PAR: J.-F. BELANGER, ing. / DESSINÉ PAR: C. Charpentier

VÉRIFIÉ PAR: J.-F. BELANGER, ing. / APPROUVÉ PAR: F. Gagnon, ing.

CHARGÉ DE PROJET: J.-F. BELANGER, ing. / ÉCHELLE: 1:400 (A1) / DATE: 2018-04-23

PAGE: 3 DE 8 / FORMAT: A1 / RÉVISION: 01

NUMÉRO DE DESSIN: MVO-003-CIV-DES-02

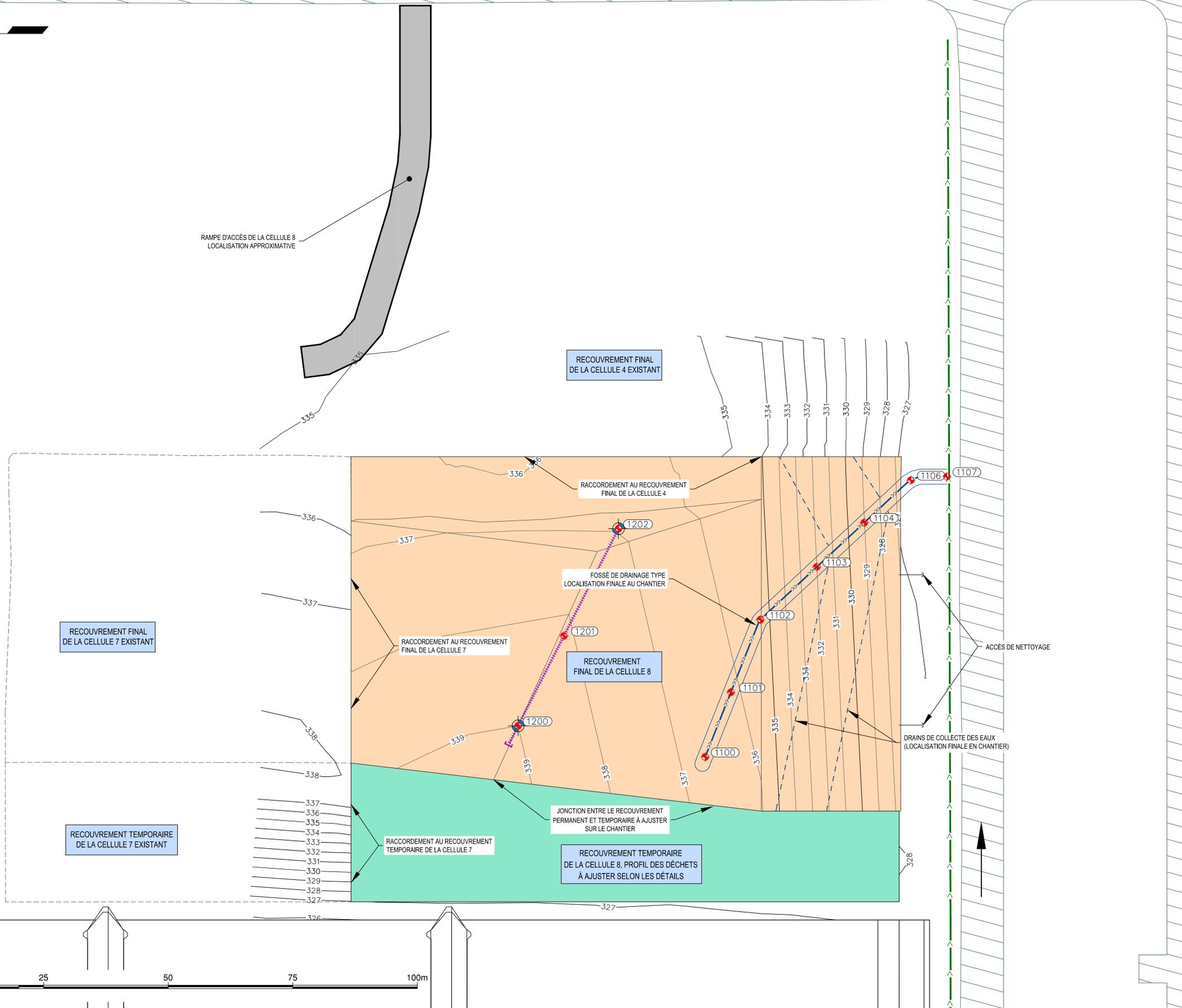


**LÉGENDE :**

- FOSSÉS PÉRIPHÉRIQUE EXISTANT
- CHEMIN D'OPÉRATION
- CHEMIN D'ACCÈS AU LET
- SENS DE LA CIRCULATION
- PONCEAU (LOC. APPROX.)
- ÉLÉVATION DU TERRAIN NATUREL
- RECOUVREMENT FINAL
- RECOUVREMENT TEMPORAIRE
- FOSSÉ DE DRAINAGE DU RECOUVREMENT PROJETÉ
- DRAIN DE COLLECTE DES EAUX DU RECOUVREMENT Ø 150 mm
- PUIT PASSIF DE CAPTAGE DE BIOGAZ PROPOSÉ (LOCALISATION FINALE À DÉTERMINER EN CHANTIER)
- CONDUITE DE CAPTAGE DU BIOGAZ Ø 200 mm AVEC BOUCHON (LOCALISATION FINALE À DÉTERMINER EN CHANTIER)
- POINT DE COORDONNÉE

NOTE 1 : SYSTÈME DE COORDONNÉES :  
MTM FUSEAU 8, NAD83, GÉOÏDE HT2.

NOTE 2 : LOCALISATION DES CHEMINS ET INFORMATIONS RELATIVES AU TERRAIN NATUREL RÉCUPÉRÉES DANS LES PLANS POUR CONSTRUCTION DES CELLULES 5, 6 ET 8 FOURNIS PAR LA MRC.

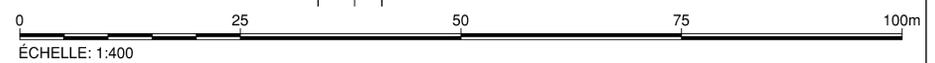


**TABEAU DE COORDONNÉES**

Point #	Easting	Northing	Description
1100	217050.65	5328469.04	FOSSÉ TOP
1101	217063.62	5328463.87	FOSSÉ TOP
1102	217078.14	5328457.96	FOSSÉ TOP
1103	217088.73	5328446.63	FOSSÉ TOP
1104	217097.62	5328437.10	FOSSÉ TOP
1106	217106.11	5328427.74	FOSSÉ TOP
1107	217106.81	5328420.53	FOSSÉ TOP

**TABEAU DE COORDONNÉES**

Point #	Easting	Northing	Description
1200	217056.88	5328506.58	BIOGAZ
1201	217074.91	5328497.38	BIOGAZ
1202	217096.39	5328486.42	BIOGAZ

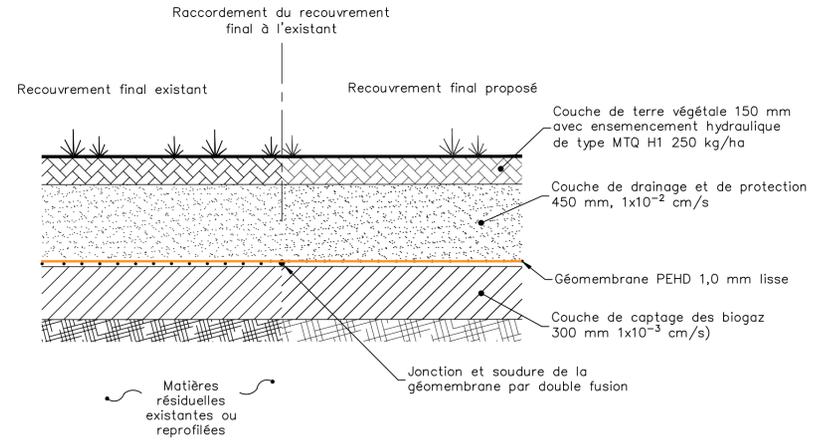


**POUR CONSTRUCTION**

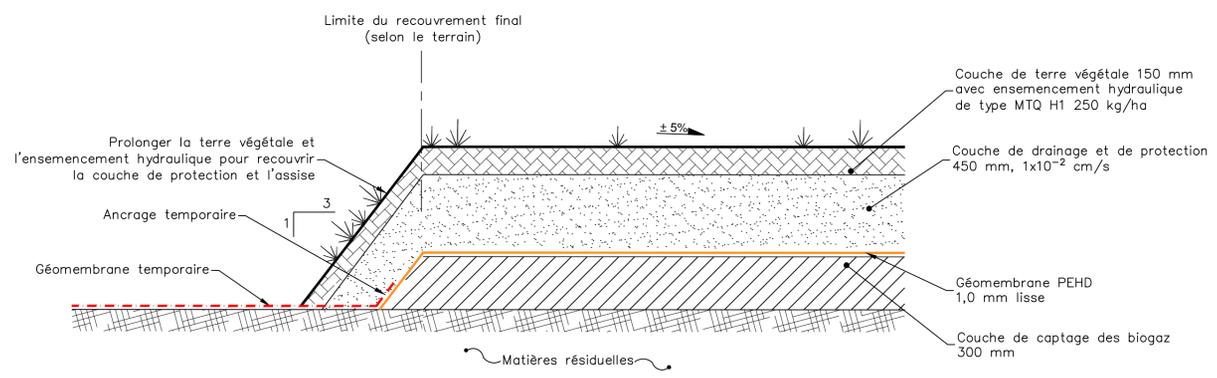
02 2018-04-25 POUR CONSTRUCTION	02 2018-04-25 POUR CONSTRUCTION	C.C. J.-F.B. F.G.	CLIENT: <b>Alphard</b> alpha.com SCEAU: PROJET: FERMETURE DE LA CELLULE 8 AU LET DE VAL-D'OR TITRE: PROFIL FINAL DU RECOUVREMENT								
01 2018-04-23 POUR CONSTRUCTION	01 2018-04-23 POUR CONSTRUCTION	C.C. J.-F.B. F.G.									
00 2018-03-09 POUR SOUMISSION	00 2018-03-09 POUR SOUMISSION	C.C. J.-F.B. F.G.									
0A 2018-03-01 PRÉLIMINAIRE	0A 2018-03-01 PRÉLIMINAIRE	C.C. J.-F.B. F.G.	PAGE: 5 DE 8 FORMAT: A1 RÉVISION: MVO-003-CIV-DES-04 NUMÉRO DE DESSIN: MVO-003-CIV-DES-04 DATE: 2018-04-23 ÉCHELLE: 1:400 (A1)								
NUMÉRO D'ÉMISSION	DATE	TYPE D'ÉMISSION	RÉV.	NUMÉRO DE DESSIN	TITRE DU DESSIN	RÉV.	DATE	DESCRIPTION	DESSINÉ	VÉRIFIÉ	APPROUVÉ
ÉMISSIONS			DESSINS DE RÉFÉRENCE			RÉVISIONS					

**LÉGENDE:**

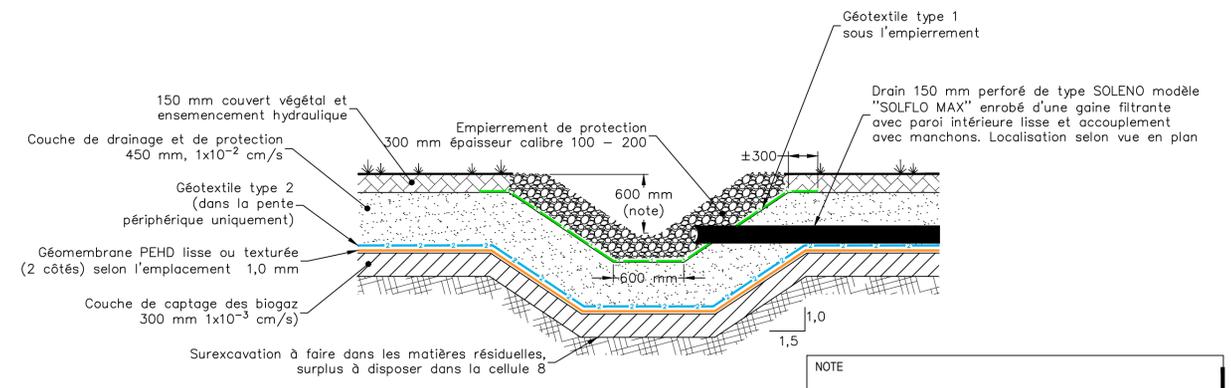
	Couche de drainage et de protection
	Assise des géosynthétiques
	Terrain naturel ou remblai compacté
	Pierre nette 20 mm
	Matières résiduelles
	MG-112 (ou équivalent accepté)
	MG-20
	Couche de captage des biogaz
	Couche de terre végétale
	Géotextile de séparation type 1
	Géotextile de protection type 2
	Géofilet PEHD
	Géomembrane PEHD 1,5 mm
	Géomembrane PEHD 1,0 mm
	Géomembrane temporaire
	Géocomposite bentonitique



**DÉTAIL TYPE : BARRIÈRE IMPERMÉABLE DU RECOUVREMENT FINAL, RACCORDEMENT À L'EXISTANT**  
ECH.: AUCUNE

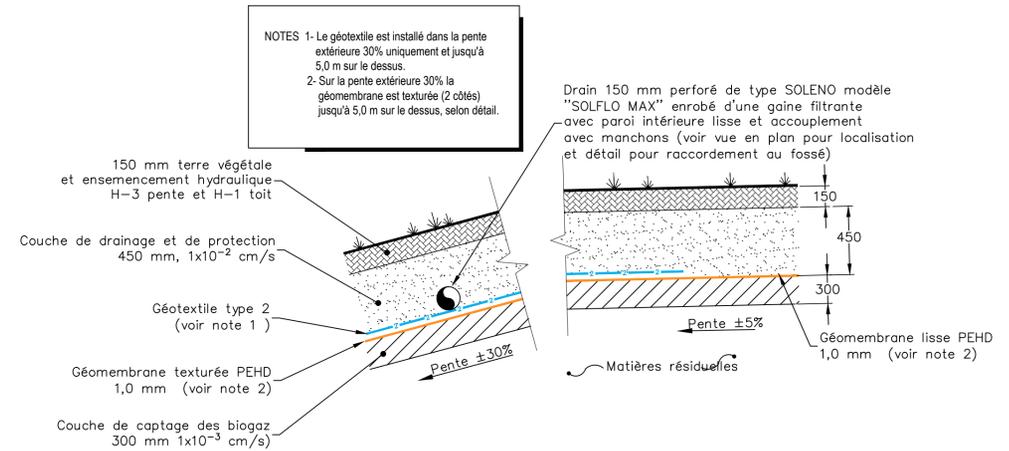


**DÉTAIL TYPE : LIMITE DU RECOUVREMENT FINAL**  
ECH.: AUCUNE



**DÉTAIL TYPE : FOSSE DE DRAINAGE DU RECOUVREMENT FINAL**  
ECH.: AUCUNE

**NOTE**  
1- Sur la tablette périphérique réduire la profondeur à 300 mm en excavant dans la couche de protection existante et ne pas endommager les géosynthétiques sous-jacents.



**DÉTAIL TYPE : RECOUVREMENT FINAL**  
ECH.: AUCUNE

**NOTES**  
1- Le géotextile est installé dans la pente extérieure 30% uniquement et jusqu'à 5,0 m sur le dessus.  
2- Sur la pente extérieure 30% la géomembrane est texturée (2 côtés) jusqu'à 5,0 m sur le dessus, selon détail.

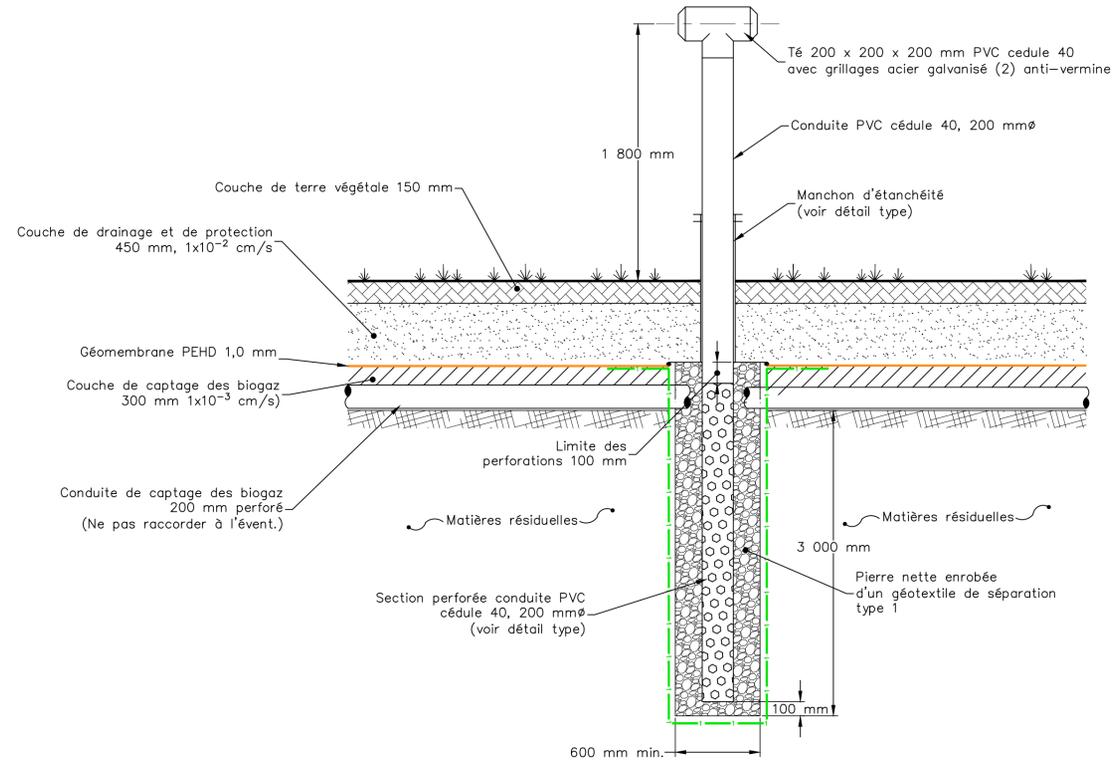
**POUR CONSTRUCTION**

NUMÉRO D'ÉMISSION	DATE	TYPE D'ÉMISSION	REV.	NUMÉRO DE DESSIN	TITRE DU DESSIN	DESCRIPTION	DESSINE	VÉRIFIÉ	APPROUVÉ
01	2018-04-23	POUR CONSTRUCTION							
00	2018-03-09	POUR SOUMISSION							
0A	2018-03-01	PRÉLIMINAIRE							

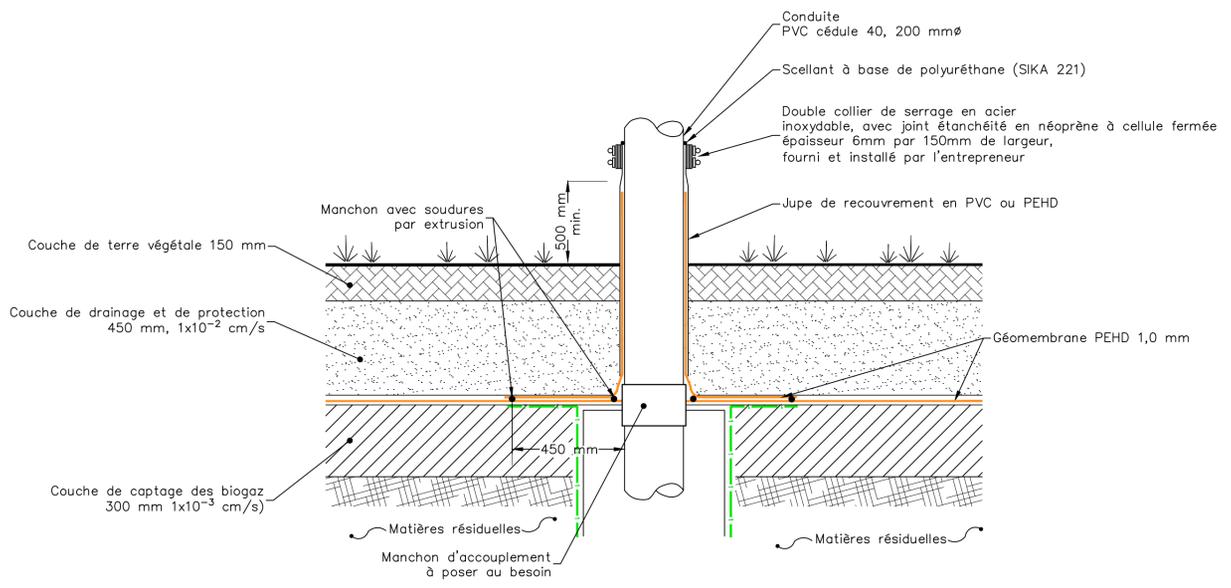
CLIENT:		SCEAU:		PROJET:	FERMETURE DE LA CELLULE 8 AU LET DE VAL-D'OR	TITRE:	CROUPES ET DÉTAILS 1
				CONÇU PAR:	J-F. BELANGER, ing.	DESSINÉ PAR:	C. Charpentier
alphard.com				VÉRIFIÉ PAR:	J-F. BELANGER, ing.	APPROUVÉ PAR:	F. Gagnon, ing.
				CHARGÉ DE PROJET:	J-F. BELANGER, ing.	ÉCHELLE:	AUCUNE (A1)
				DATE:	2018-04-23	PAGE:	6 DE 8
				NUMÉRO DE DESSIN:		MVO-003-CIV-DES-05	FORMAT:
							A1
							01

**LÉGENDE:**

	Couche de drainage et de protection
	Assise des géosynthétiques
	Terrain naturel ou remblai compacté
	Pierre nette 20 mm
	Matières résiduelles
	MG-112 (ou équivalent accepté)
	MG-20
	Couche de captage des biogaz
	Couche de terre végétale
	Géotextile de séparation type 1
	Géotextile de protection type 2
	Géofilet PEHD
	Géomembrane PEHD 1,5 mm
	Géomembrane PEHD 1,0 mm
	Géomembrane temporaire
	Géocomposite bentonitique



DÉTAIL TYPE : PUIS PASSIF DE  
CAPTAGE ET D'ÉVACUATION DES BIOGAZ  
ECH.: AUCUNE

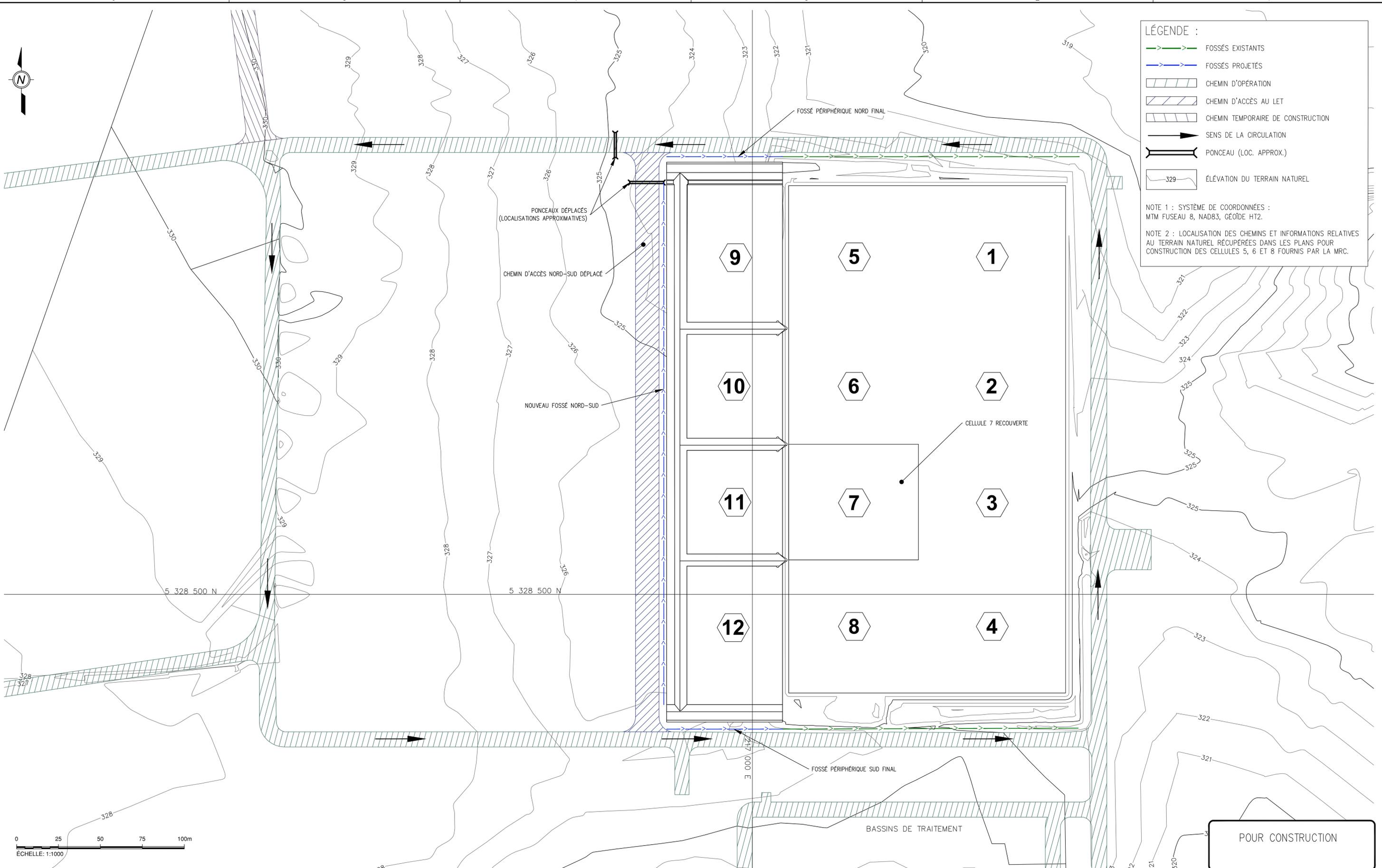


DÉTAIL TYPE : MANCHON  
D'ÉTANCHÉITÉ AUTOUR DU PUIS PASSIF  
ECH.: AUCUNE

**POUR CONSTRUCTION**

NUMÉRO D'ÉMISSION	DATE	TYPE D'ÉMISSION	RÉV.	NUMÉRO DE DESSIN	TITRE DU DESSIN	REVISIONS
01	2018-04-23	POUR CONSTRUCTION				
00	2018-03-09	POUR SOUMISSION				
0A	2018-03-01	PRÉLIMINAIRE				

CLIENT:		SCEAU:		PROJET:	FERMETURE DE LA CELLULE 8 AU LET DE VAL-D'OR	TITRE:	COUPES ET DÉTAILS 3
 alphard.com				CONÇU PAR:	J-F. BELANGER, ing.	DESSINÉ PAR:	C. Charpentier
				VÉRIFIÉ PAR:	J-F. BELANGER, ing.	APPROUVÉ PAR:	F. Gagnon, ing.
				CHARGE DE PROJET:	J-F. BELANGER, ing.	ÉCHELLE:	AUCUNE (A1)
						DATE:	2018-04-23
						PAGE:	8 DE 8
						NUMÉRO DE DESSIN:	MVO-003-CIV-DES-07
						FORMAT:	A1
						RÉVISION:	01



**LÉGENDE :**

- FOSSÉS EXISTANTS
- FOSSÉS PROJÉTÉS
- CHEMIN D'OPÉRATION
- CHEMIN D'ACCÈS AU LET
- CHEMIN TEMPORAIRE DE CONSTRUCTION
- SENS DE LA CIRCULATION
- PONCEAU (LOC. APPROX.)
- ÉLEVATION DU TERRAIN NATUREL

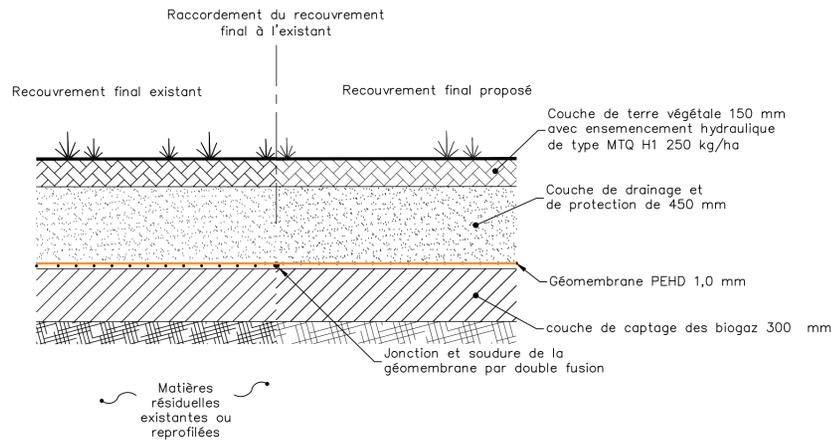
NOTE 1 : SYSTÈME DE COORDONNÉES :  
MTM FUSEAU 8, NAD83, GÉOÏDE HT2.

NOTE 2 : LOCALISATION DES CHEMINS ET INFORMATIONS RELATIVES  
AU TERRAIN NATUREL RÉCUPÉRÉES DANS LES PLANS POUR  
CONSTRUCTION DES CELLULES 5, 6 ET 8 FOURNIS PAR LA MRC.

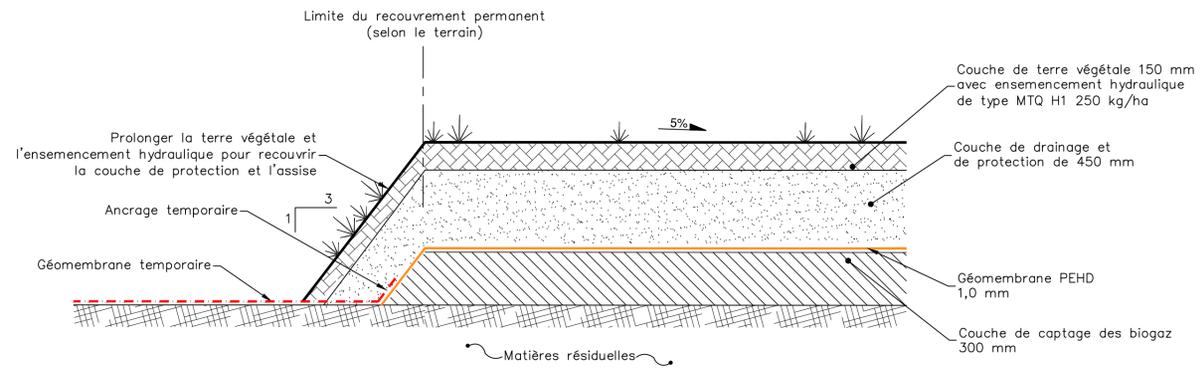
POUR CONSTRUCTION

NUMÉRO D'ÉMISSION	DATE	TYPE D'ÉMISSION	REV.	NUMÉRO DE DESSIN	TITRE DU DESSIN	REV.	DATE	DESCRIPTION	DESSINÉ	VÉRIFIÉ	APPROUVÉ
01	2016-11-30	POUR CONSTRUCTION				01	2016-11-30	POUR CONSTRUCTION	M.G.	J.P.	
00	2016-10-27	POUR SOUMISSION				00	2016-10-27	POUR SOUMISSION	C.C.	J.P.	
0A	2016-10-20	PRELIMINAIRE				0A	2016-10-20	PRELIMINAIRE	M.G.	J.P.	

CLIENT: 	 alphard.com	SCEAU: 	PROJET: CONSTRUCTION DES CELLULES 9 À 12, FERMETURE DE LA CELLULE 7 ET DÉPLACEMENT DU CHEMIN D'ACCÈS AU LET DE VAL-D'OR	TITRE: LOCALISATION ET SITUATION FINALE PLAN DES INSTALLATIONS
CONÇU PAR: SIMON GIBEAULT-BERGERON, ing. jr		DESSINÉ PAR: C CHARPENTIER		PAGE: 2 DE 13
VÉRIFIÉ PAR: JÉRÔME PEPIN, ing		APPROUVÉ PAR:		FORMAT: A1
CHARGÉ DE PROJET: JÉRÔME PEPIN, ing		ÉCHELLE: 1:1000 (A1)		DATE: 2016-10-20
NUMÉRO DE DESSIN: MVO-002-CIV-DES-02			RÉVISION: R01	



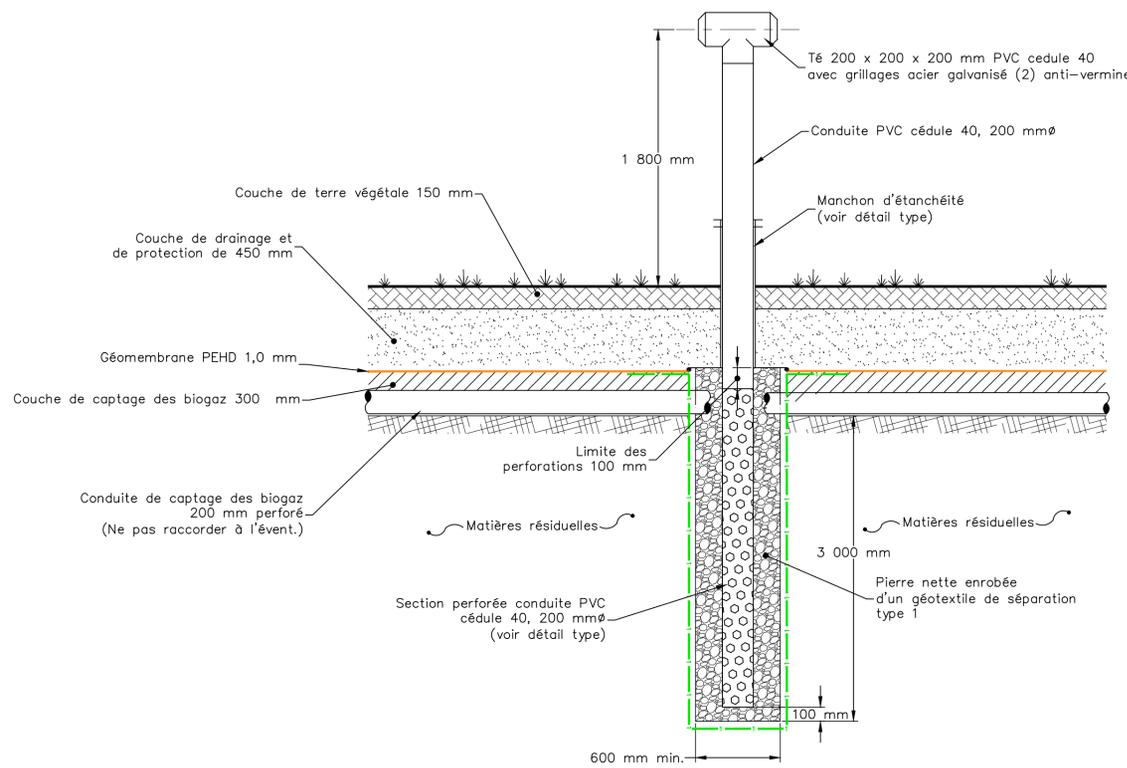
DÉTAIL TYPE : BARRIÈRE IMPERMÉABLE DU RECOUVREMENT FINAL, RACCORDEMENT À L'EXISTANT  
ECH.:AUCUNE



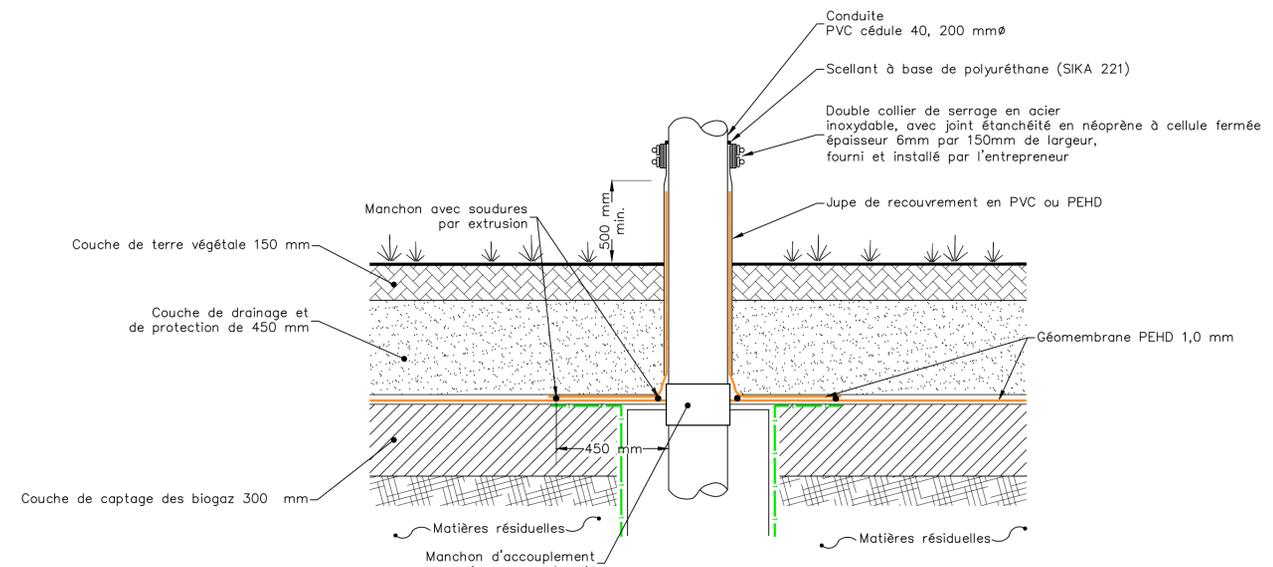
DÉTAIL TYPE : LIMITE DU RECOUVREMENT FINAL  
ECH.:AUCUNE

LÉGENDE:

	Couche de drainage et de protection
	Assise des géosynthétiques
	Terrain naturel ou remblai compacté
	Pierre nette 20 mm
	Matières résiduelles
	MG-112 (ou équivalent accepté)
	MG-20
	Couche de captage des biogaz
	Couche de terre végétale
	Géotextile de séparation type 1
	Géotextile de protection type 2
	Géofilet PEHD
	Géomembrane PEHD 1,5 mm
	Géomembrane PEHD 1,0 mm
	Géomembrane temporaire
	Géocomposite bentonitique



DÉTAIL TYPE : PUIS PASSIF DE CAPTAGE ET D'ÉVACUATION DES BIOGAZ  
ECH.:AUCUNE

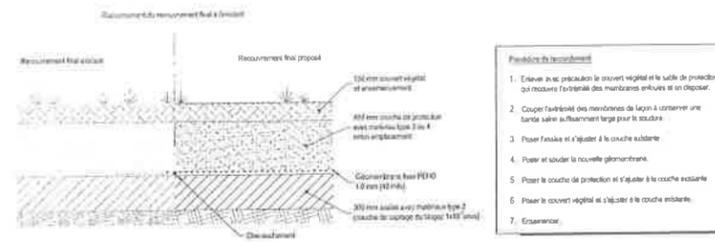
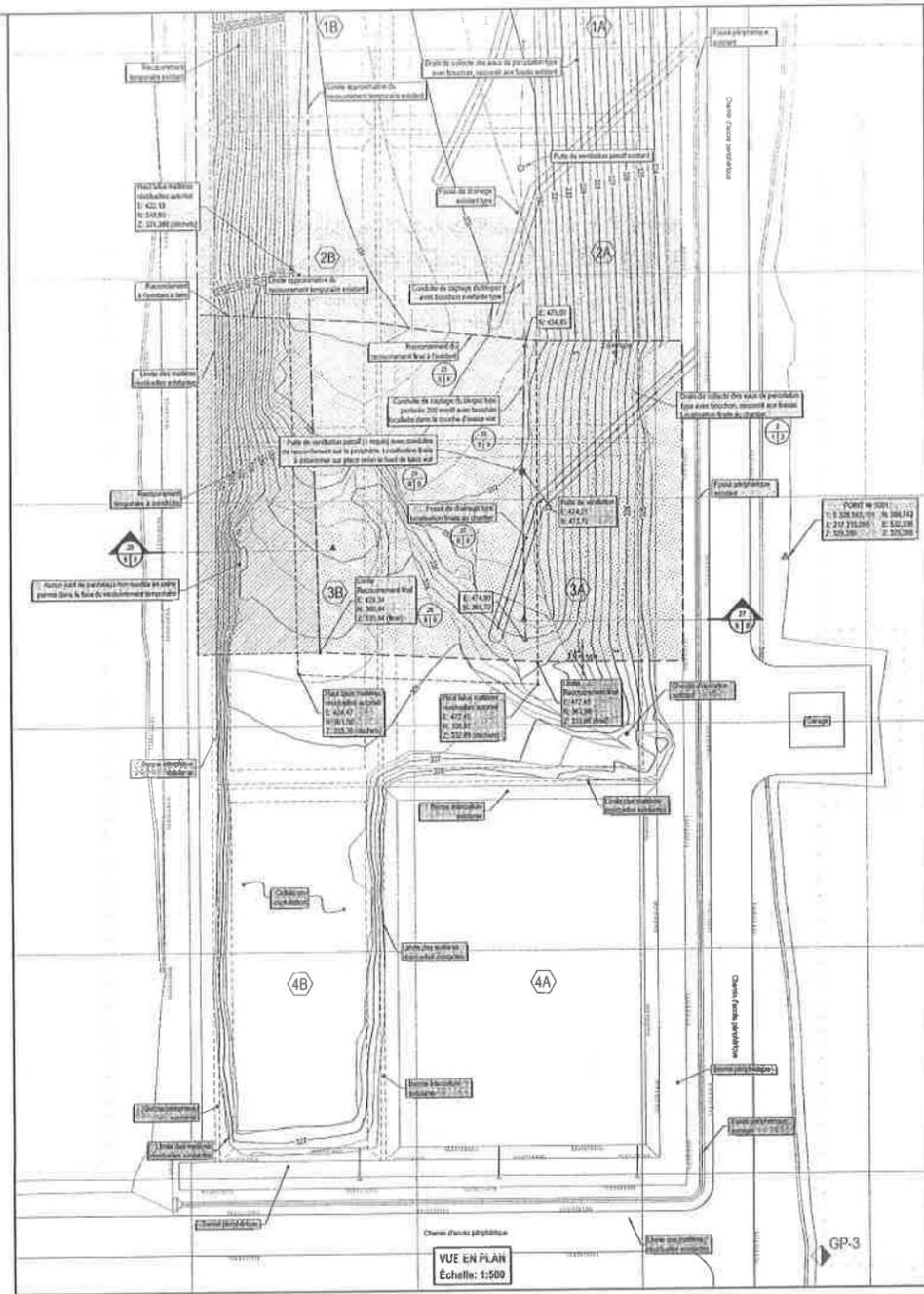


DÉTAIL TYPE : MANCHON D'ÉTANCHÉITÉ AUTOUR DU PUIS PASSIF  
ECH.:AUCUNE

POUR CONSTRUCTION

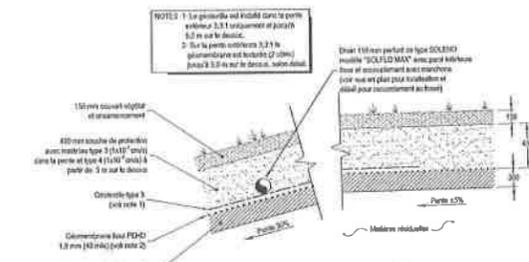
NUMÉRO D'ÉMISSION	DATE	TYPE D'ÉMISSION	REV.	NUMÉRO DE DESSIN	TITRE DU DESSIN	REV.	DATE	DESCRIPTION	DESSINÉ	VÉRIFIÉ	APPROUVÉ
01	2016-11-30	POUR CONSTRUCTION				01	2016-11-30	POUR CONSTRUCTION	M.G	J.P.	
00	2016-10-27	POUR SOUMISSION				00	2016-10-27	POUR SOUMISSION	C.C.	J.P.	
0A	2016-10-20	PRELIMINAIRE				0A	2016-10-20	PRELIMINAIRE	M.G	J.P.	

CLIENT:	MRC La Vallée-de-l'Or	ALPHARD	SCEAU:	PROJET:	CONSTRUCTION DES CELLULES 9 À 12, FERMETURE DE LA CELLULE 7 ET DÉPLACEMENT DU CHEMIN D'ACCÈS AU LET DE VAL-D'OR	TITRE:	FERMETURE DE LA CELLULE 7 COUPES ET DÉTAILS 2
CONÇU PAR:	SIMON GIBEAULT-BERGERON, ing.	DESSINÉ PAR:	M. GRIGNON	VERIFIÉ PAR:	JÉRÔME PEPIN, ing.	APPROUVÉ PAR:	
CHARGÉ DE PROJET:	JÉRÔME PEPIN, ing.	ÉCHELLE:	AUCUNE	DATE:	2016-10-20	NUMÉRO DE DESSIN:	MVO-002-CIV-DES-13
						PAGE:	13 DE 13
						FORMAT:	A1
						REVISION:	R01



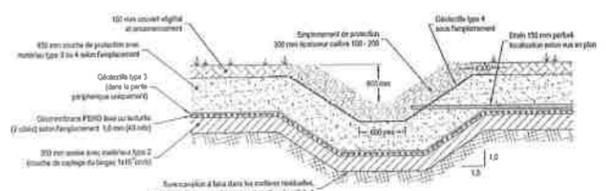
**DÉTAIL TYPE - RECouvreMENT FINAL**  
RACCORDEMENT À L'EXISTANT  
ÉCHELLE: 8/8

- Procédure de l'ouvrage**
1. Enlever au cas préalable le couvert végétal et la couche de protection qui recouvre l'existant des matériaux existants et en déposer.
  2. Couper l'horizontalité des membranes de la couche à conserver une largeur selon l'alignement large pour le chantier.
  3. Poser l'assise et s'ajuster à la couche existante.
  4. Poser et soudier le nouveau géomembrane.
  5. Poser la couche de protection et s'ajuster à la couche existante.
  6. Poser le couvert végétal et s'ajuster à la couche existante.
  7. Entretien.

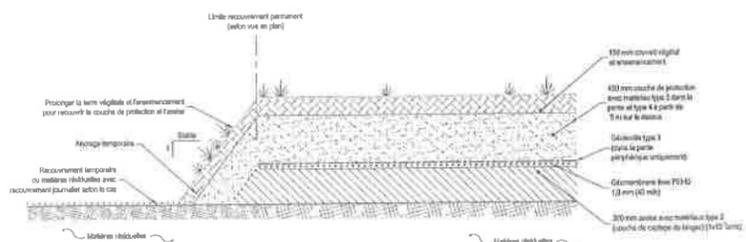


**DÉTAIL TYPE**  
RECouvreMENT FINAL  
ÉCHELLE: 8/8

- NOTES**
1. Le géomembrane est installé dans le sens de la pente existante 3,31 pourcentage et jusqu'à 3,31 m sur le terrain.
  2. Sur la pente existante 3,31 le géomembrane est installé (7,00m) jusqu'à 3,31 m sur le terrain, selon l'alignement.



**DÉTAIL TYPE**  
FOSSE  
ÉCHELLE: 8/8



**DÉTAIL-TYPE**  
LIMITE DU RECouvreMENT FINAL  
ÉCHELLE: 8/8

**LÉGENDE**

Puits d'observation des eaux souterraines existant

Puits de surveillance du bégot existant

Repère géodésique, monument, borne

Culture rurale de chaîne

Culture de bois

Limite de lot

Fosse existant

Fosse proposé

Bas de talus, haut de talus

Fosses existant, proposé

Courbe de niveau

Réseau de coordonnées spécifiques au site

Panneau flexibilité, avec talus

Puits d'aération

Chemin de gravier, sentier

Limite de talus

Limite de déblocement

Installation des cellules

Limite du raccordement final existant

Limite du raccordement final proposé

Limite du raccordement temporaire existant

Limite du raccordement temporaire proposé

Drain collecteur des eaux de percolation existant

Drain collecteur des eaux de percolation proposé

Conduite de raccordement de ventilation existante

Conduite de raccordement de ventilation proposée

Puits de ventilation existant

Puits de ventilation proposé

Puits de surveillance de bégot proposé

Puits de surveillance des eaux souterraines proposé

**NOTE:**

- Profil des matières résiduelles existantes au 21 décembre 2009.

**Ca document ne doit pas être utilisé à des fins de construction**

NO	DATE	DESIGNATION	CH	ES
1	2010-03-05	ÉMISSIONS / RÉVISIONS		



**AMÉNAGEMENT DES CELLULES D'ENFOUSSEMENT N. 5 ET 6 ET FERMETURE DE LA CELLULE No. 3 DU LET**

FERMETURE DE LA CELLULE No.3 LOCALISATION DES OUVRAGES VUE EN PLAN, COUPES ET DÉTAILS

**DESSAU** INC.

1011, 17<sup>e</sup> Avenue Ouest  
7000 Ste-Foy, Québec, QC G1V 4K7  
Téléphone: 514 333 1111  
Télécopieur: 514 333 1119

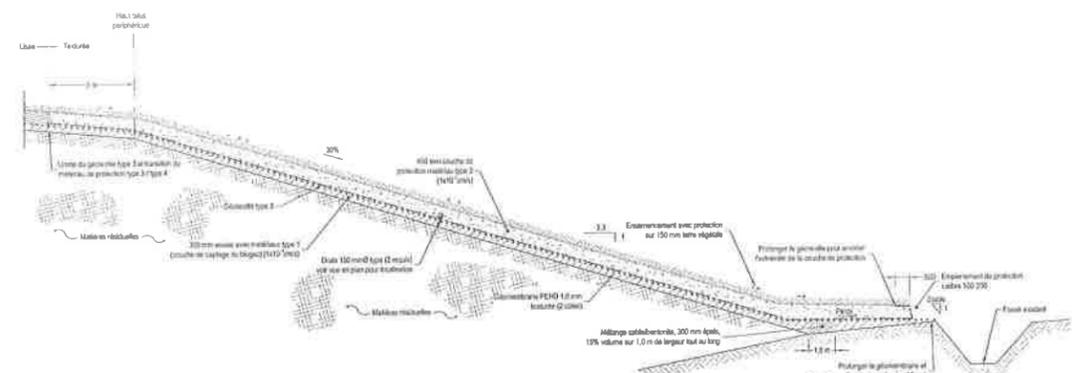
Projet: Charles D. Desjardis, Ing. E.  
Équipe: Lucie M. Gauthier  
Vallée: François Bergeron, Ing.

Descriptif: EN INDIGUÉE  
Date: 2010-03-05

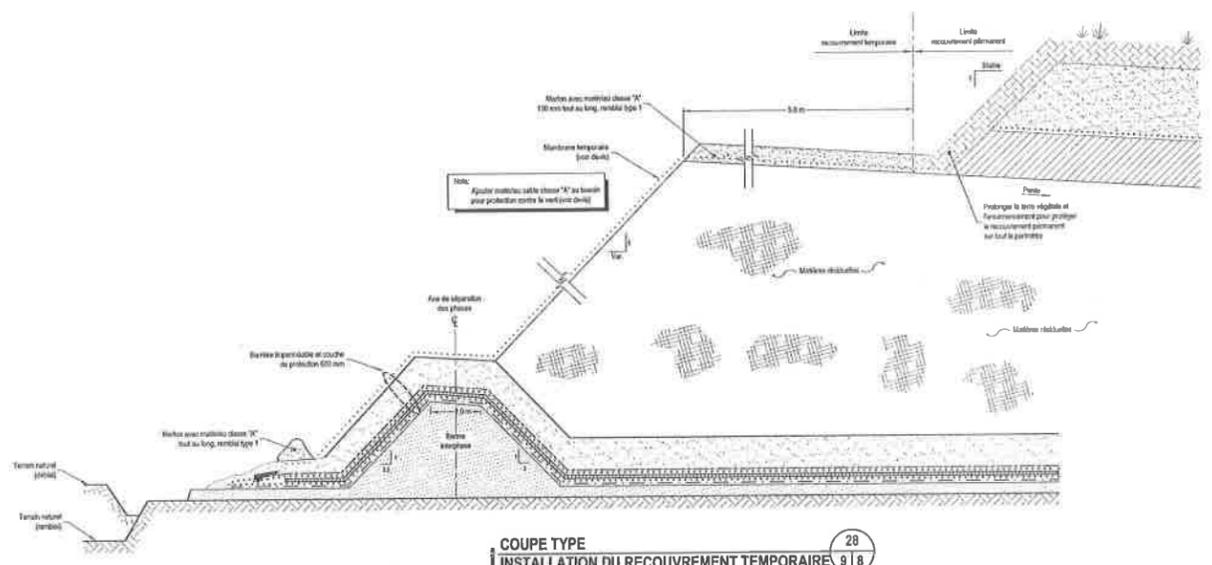
Chargé de projet: René Fontaine, Ing.  
Date de révision: 08 de 09

027 P032637 0300 EN 0008 00

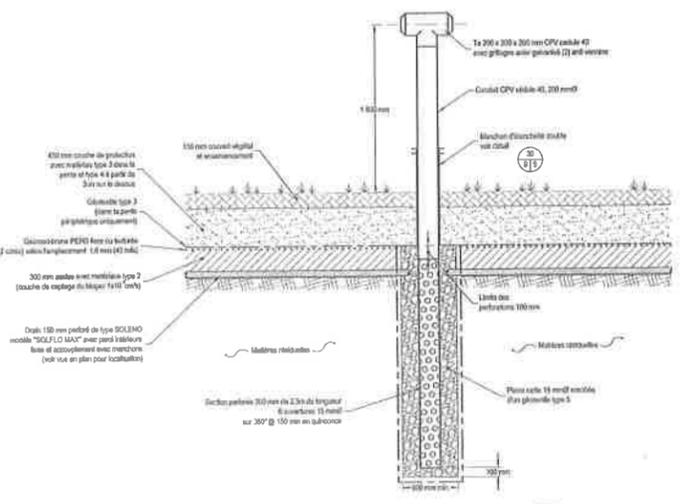
027 P032637 0300 EN 0008 00



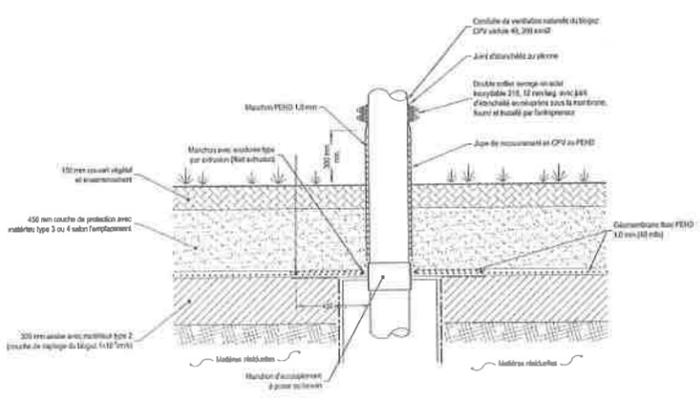
**COUPE SCHEMATIQUE**  
RECOUVREMENT FINAL DANS LA PENTE PÉRIPHÉRIQUE  
9 | 8



**COUPE TYPE**  
INSTALLATION DU RECOUVREMENT TEMPORAIRE  
9 | 8



**DÉTAIL TYPE**  
PUIITS DE VENTILATION PASSIF  
9 | 8

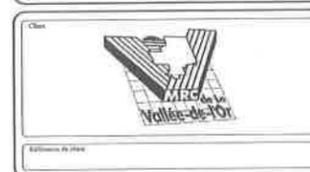
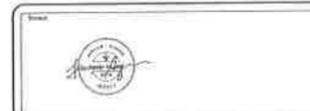


**DÉTAIL TYPE - JOINT D'ÉTANCHÉITÉ**  
AUTOUR DU PUIITS DE VENTILATION  
9 | 8

Ce document ne doit pas être utilisé à des fins de construction

NO	DATE	DESCRIPTION	PROJ	DES
01	10/03/20	DATE POUR SOUSSEIGNER	EN	EN
02	10/03/20	DISCIPLINE	EN	EN
03	10/03/20	PROJET	EN	EN

PROJET: AMÉNAGEMENT DES CELLULES D'ENFOUSSEMENT N. 5 ET 6 ET FERMETURE DE LA CELLULE No. 3



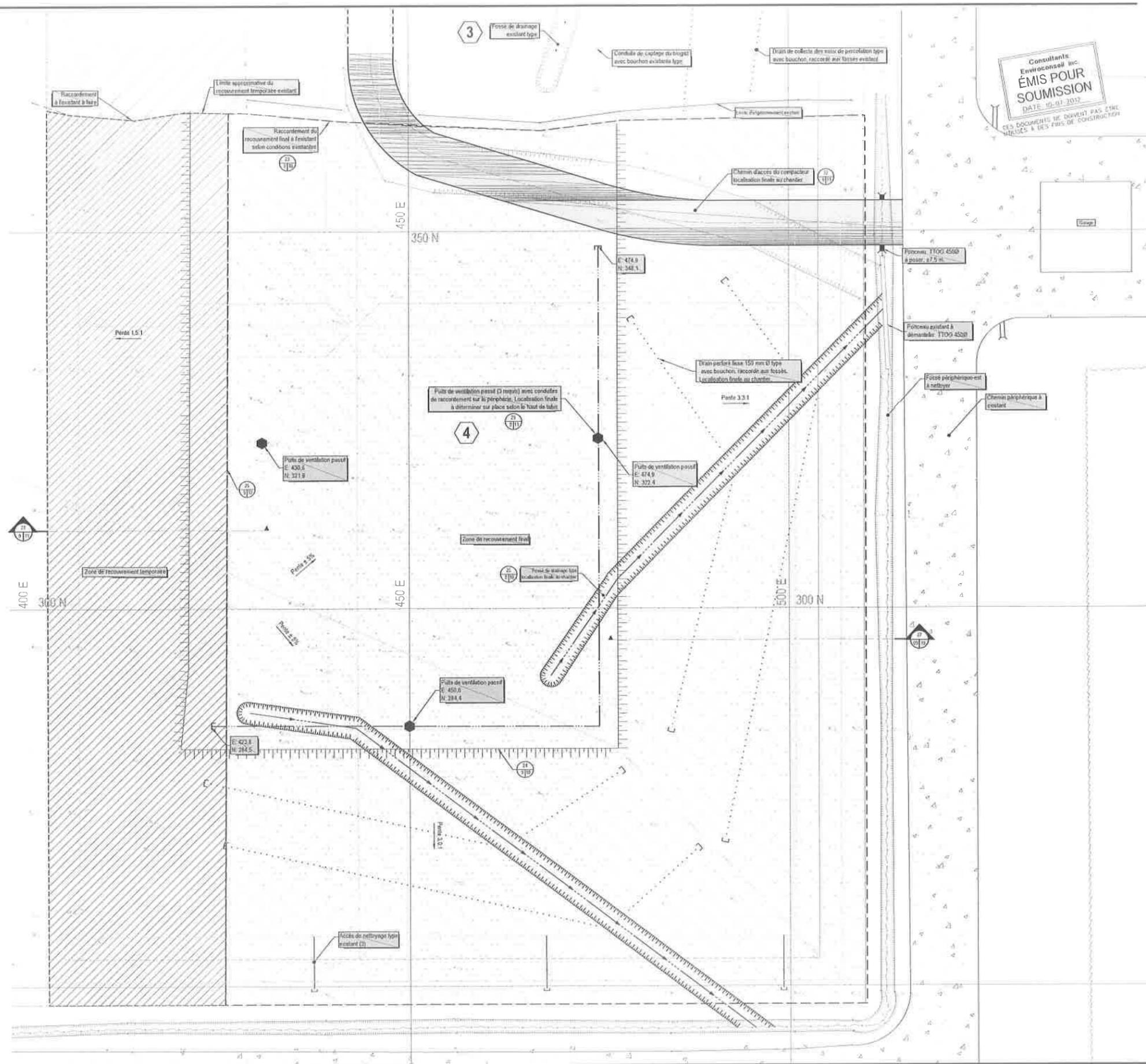
**AMÉNAGEMENT DES CELLULES D'ENFOUSSEMENT N. 5 ET 6 ET FERMETURE DE LA CELLULE No. 3**  
COUPES ET DÉTAILS

**DESSAU** Dessau inc.  
2010 Avenue Gagné  
Villeneuve-Gatineau, QC J8R 1L1  
Téléphone: 514-271-1111  
Téléfax: 514-271-1118

Projet: Charles D. Delté, Ing. E. / Étude: EN / Dessiné: EN / Date: 2010-03-05

Chargé de projet: René Fontaine, Ing. / N° de réponse: 09 de 09

027 P032637 0300 EN 0009 00



Consultants  
Environnement inc.  
**ÉMIS POUR  
SOUSSION**  
DATE: 10-01-2012  
CES DOCUMENTS NE DOIVENT PAS ÊTRE  
UTILISÉS À DES FINS DE CONSTRUCTION

**LEGENDE**

- Puits de ventilation des eaux souterraines
- Reprise de nivellement
- Pente graphique, surface, borne
- Closure
- Limite de lot
- Limite d'exploitation existante
- Fosse existante
- Fosse proposée
- Fosse existante, proposée
- Courbe de niveau
- Reseau de coordonnées  
SADP, Niveau 8
- Poutres électriques sans ardoise
- Électrique aérien
- Électrique souterrain
- Fibre optique aérienne
- Puits d'eau potable / puits d'observation privé
- Chemin de gravier, sentier
- Unité de fosse
- Unité de débouement
- Bas de table, bord de table
- Bâtiment existant, à construire
- Chemin existant, à construire
- Recouvrement final existant
- Conduite de égout
- Conduite égout souterraine
- Conduite rétroalésage
- Conduite condensat
- Drain de profil
- Limite de la surface imperméable
- Station de pompage de condensat
- Puits de surveillance du biseau proposé
- Puits de surveillance des eaux souterraines proposées



REV.	DATE	DESCRIPTION	PREP.	APP.
01	16-03-2012	SOUS-COCHON	P.B.	P.B.
02	16-03-2012	PROBATION	P.B.	P.B.

ÉMIS POUR RÉVISIONS

Lieu d'enfouissement technique  
construction de la cellule n°7 et  
fermeture de la cellule n°4

Recouvrement final  
-Conduites et fossés de drainage  
-Chemin d'accès du compacteur

Consultants  
Environnement inc.  
1111 Rue Wellington  
Bellefleur (Québec) Q.C. B9A 1K1  
Téléphone: (418) 833-1111  
Téléfax: (418) 833-1111

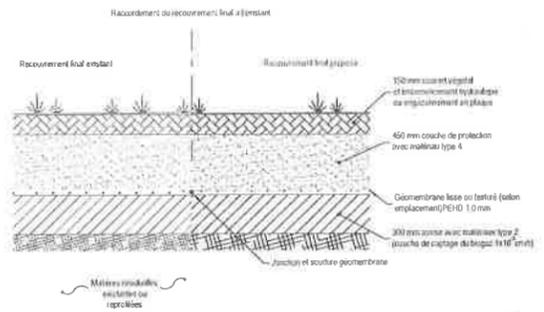
1250  
10-06-2012  
CODE: CH

Projet: Bergeron, Inc.  
Région: Bergeron, Inc.  
Projet: Bergeron, Inc.

30589 09 C 11 01 01

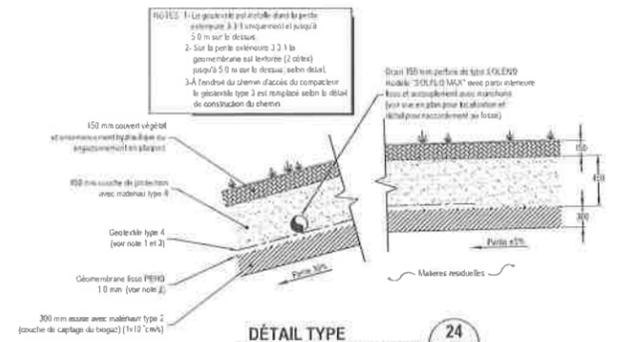
**GÉNIE CIVIL**

Consultants  
 Environconceil inc.  
**ÉMIS POUR  
 SOUMISSION**  
 DATE: 10-07-2012  
 CES DOCUMENTS NE DOIVENT PAS ÊTRE  
 UTILISÉS À DES FINS DE CONSTRUCTION



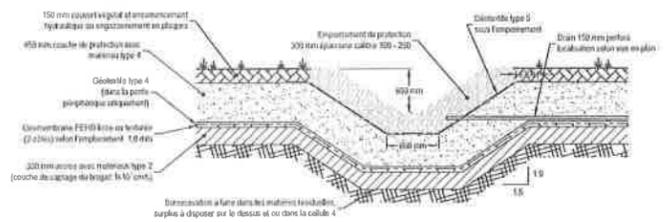
**DÉTAIL TYPE - RECOUVREMENT FINAL**  
**RACCORDEMENT À L'EXISTANT**  
 ÉCHELLE MAJUSCULE  
 23  
 10/9

- Procédure générale de raccordement:**
1. Enlever avec précaution le couvert végétal et la couche de protection qui recouvre l'extrémité des membranes existantes et en déposer.
  2. Couper l'extrémité des membranes de façon à conserver une bande saine suffisamment large pour la couture.
  3. Piquer, former et s'ajuster à la couche existante.
  4. Poser et sceller la nouvelle géomembrane.
  5. Piquer la couche de protection et s'ajuster à la couche existante.
  6. Poser le couvert végétal et s'ajuster à la couche existante.
  7. Empiètement hydraulique en engazonnement en plateau.

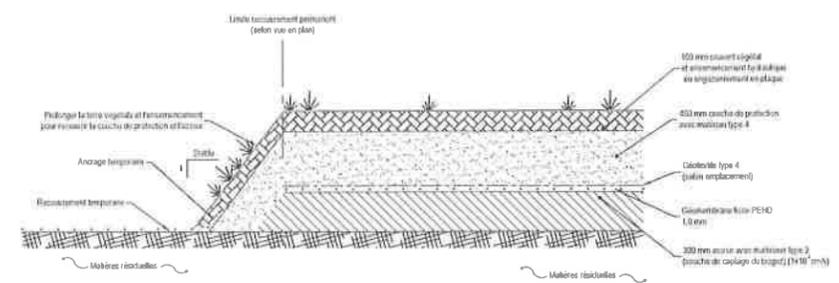


**DÉTAIL TYPE RECOUVREMENT FINAL**  
 ÉCHELLE MAJUSCULE  
 24  
 10/9

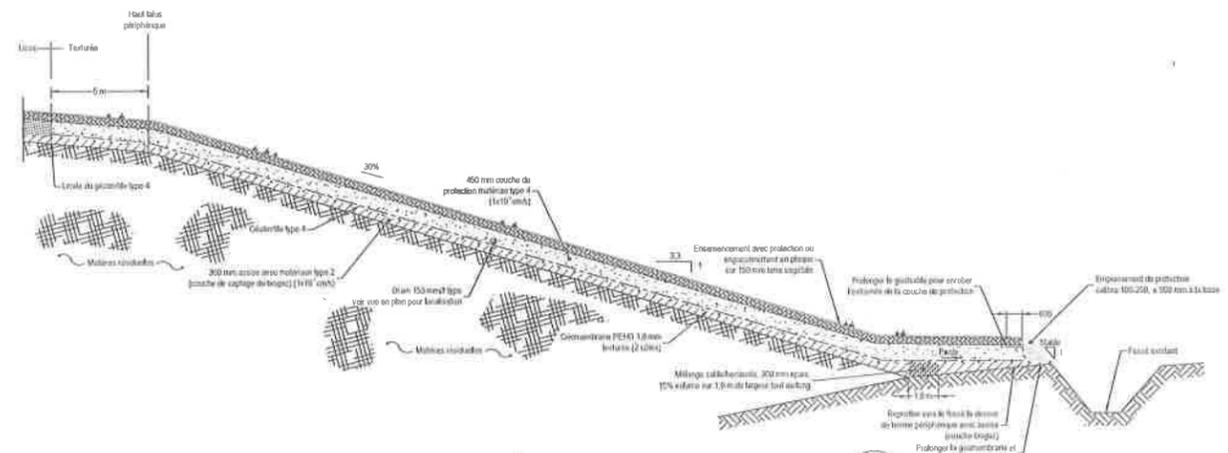
- NOTES:**
1. La géométrie peut varier dans la pente extérieure à 3:1 jusqu'à 5:1 sur le dessus.
  2. Sur la pente extérieure 2:1 la géomembrane est texturée (2 côtés) jusqu'à 5:1 sur le dessus, autre détail.
  3. À l'extrémité du chemin d'accès de compacteur le géotextile type 3 est remplacé selon le détail de construction du chemin.



**DÉTAIL TYPE FOSSE**  
 ÉCHELLE MAJUSCULE  
 25  
 10/9



**DÉTAIL-TYPE LIMITE DU RECOUVREMENT FINAL**  
 ÉCHELLE MAJUSCULE  
 26  
 10/9



**COUPE SCHEMATIQUE RECOUVREMENT FINAL DANS LA PENTE PÉRIPHÉRIQUE**  
 ÉCHELLE MAJUSCULE  
 27  
 10/9



ENV-2012-006

ÉMISSIONS/RÉVISIONS			
N°	Date	Description	Émis par
01	10-07-2012	SOUMISSION	F.R. / F.R.
02	10-07-2012	PROJÉTÉ	F.R. / F.R.

Lieu d'enfouissement technique  
 construction de la cellule n° 7 et  
 fermeture de la cellule n° 4

Coupe et Détails

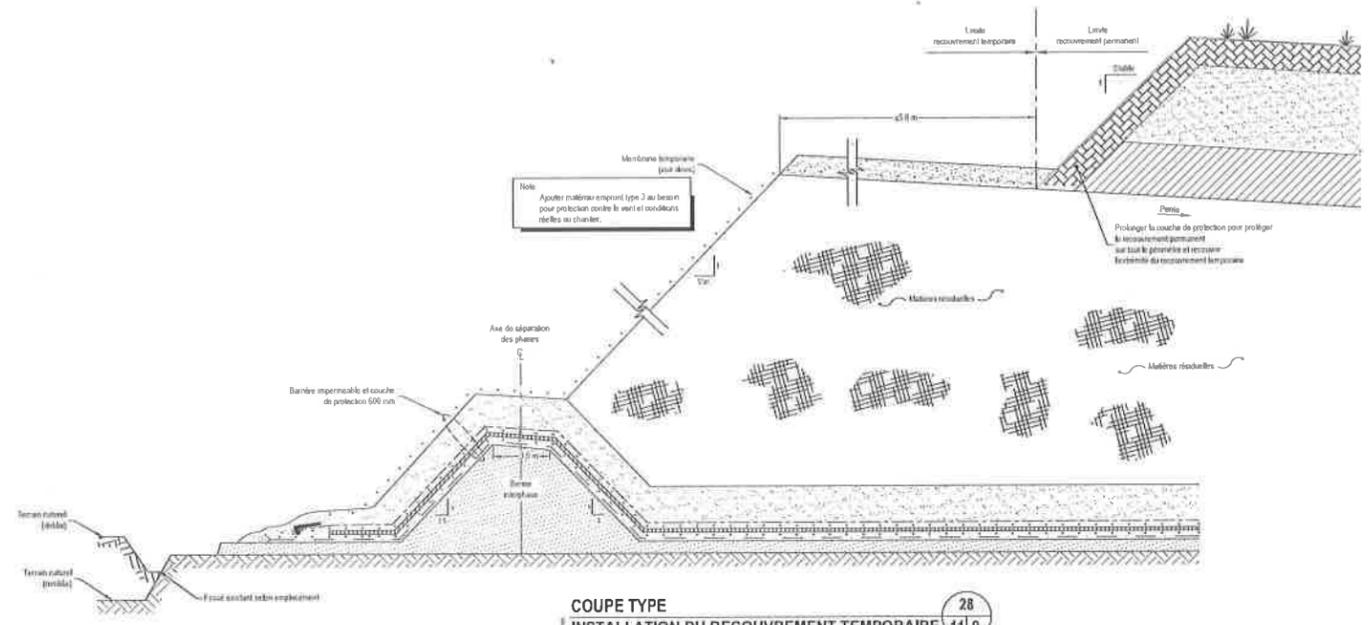
Consultants  
 Environconceil inc.  
 1111, Rue de l'Industrie  
 Québec, Québec (Québec) Canada  
 Téléphone: (418) 871-1111  
 Télécopieur: (418) 871-1111

ABOINE  
 6-06-2012  
 CÉCILE CHÉRI

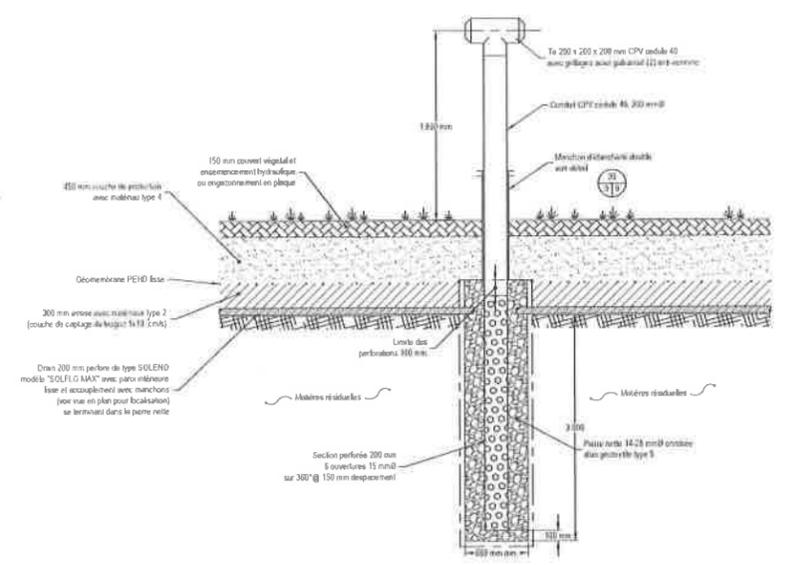
François Bergeron, ing.  
 Karim André, tech.  
 François Bergeron, ing.

30589 10 C 11 01 01  
**GÉNIE CIVIL**

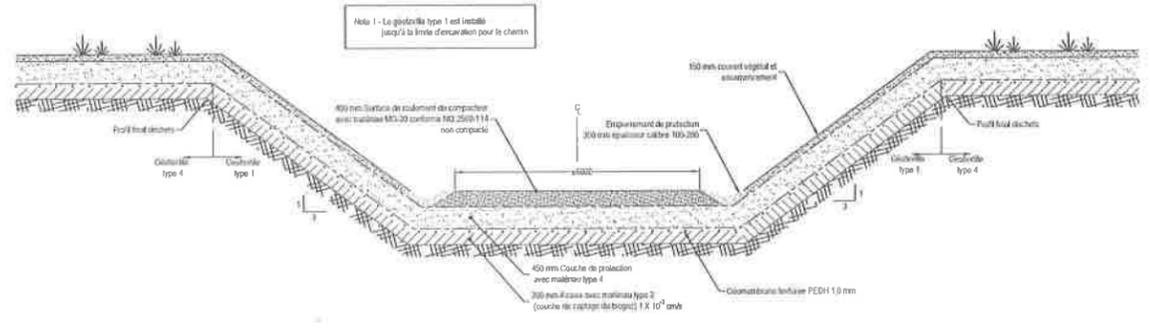
Consultants  
 Environco inc.  
**ÉMIS POUR  
 SOUMISSION**  
 Date: 10-07-2012  
 CES DOCUMENTS NE DOIVENT PAS ÊTRE  
 UTILISÉS À DES FINS DE CONSTRUCTION



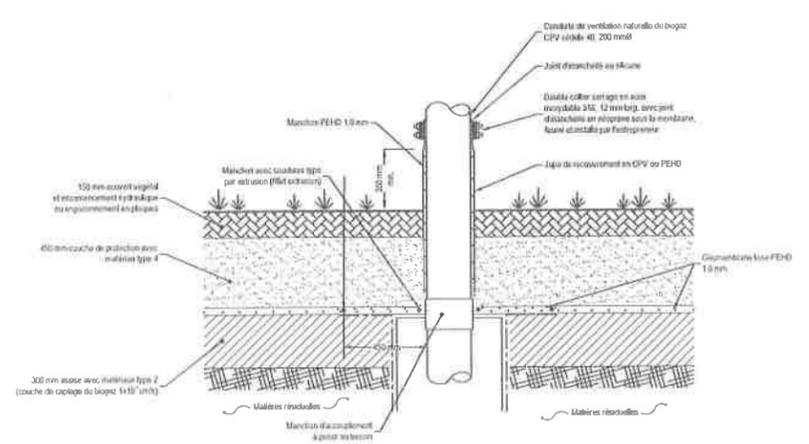
**COUPE TYPE**  
**INSTALLATION DU RECOUVREMENT TEMPORAIRE**  
 ÉCHELLE: AUCUNE



**DÉTAIL TYPE**  
**PUITS DE VENTILATION PASSIF**  
 ÉCHELLE: AUCUNE



**COUPE TYPE**  
**CHÉMIN D'ACCÈS DU COMPACTEUR**  
 ÉCHELLE: AUCUNE



**DÉTAIL TYPE - JOINT D'ÉTANCHÉITÉ**  
**AUTOUR DU PUIT DE VENTILATION**  
 ÉCHELLE: AUCUNE



ENV-2012-006

Lieu d'enfouissement technique  
 construction de la cellule n° 7 et  
 fermeture de la cellule n° 4

Coupes et détails

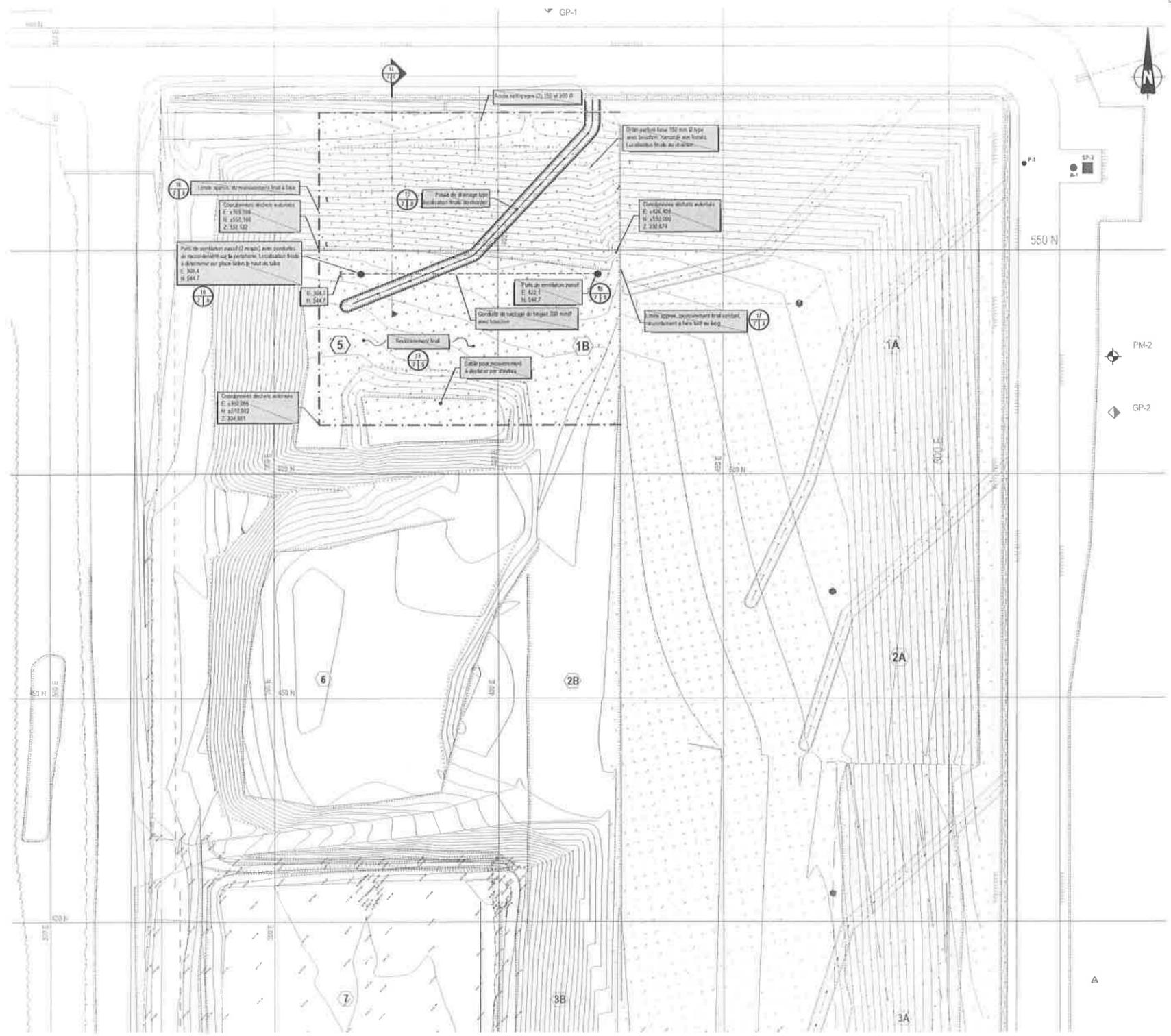
Consultants  
 Environco inc.  
 1114, Boulevard Saint-Jacques  
 Québec, Québec G1R 5K1  
 Téléphone: (418) 871-8811  
 Télécopieur: (418) 871-8844

Projet	ENV-2012-006	Client	MRC de la Vallée-de-la-Beauce
Site	ENV-2012-006	Projet	Construction de la cellule n° 7 et fermeture de la cellule n° 4
Phase	CONC. CIV.	Projet	Construction de la cellule n° 7 et fermeture de la cellule n° 4

30589 11 C 11 01 01

GÉNIE CIVIL

Consultants  
Environnement inc.  
ÉMIS POUR  
CONSTRUCTION  
DATE: 05-08-2014



LEGENDE

Repart de nivellement	
Repart géodésique, station, borne	
Claire	
Limite de lot	
Limite d'exploitation existante	
Fosse existant	
Fosse proposé	
Ponceau existant, proposé	
Courbe de niveau	
Reseau de coordonnées SCQ/2 Niveau 8	
Poteau électrique, avec ardoise	
Électrique aérien	
Électrique souterrain	
Fibre optique aérienne	
Puits d'eau potable / puits d'observation privé	
Chemin de granite, ancien	
Limite de boisé	
Limite de débroussaillage	
Bac de talus, haut de talus	
Bâtiment existant, à construire	
Chemin existant, à construire	
Recouvrement final existant	
Conduite de biogaz	
Conduite égout domestique	
Conduite reboisement	
Conduite condensat	
Drain de gessif	
Limite de la fraction imperméable	
Station de pompage du condensat	
Puits de surveillance du biogaz proposé	
Puits de surveillance des eaux souterraines proposé	



ID	DATE	POUR	PAR
01	14-06-2014	POUR SOUS-TRAVAUX	F.B. / F.B.
02	08-07-2014	POUR COMMANDES	F.B. / F.B.
03			
04			

ÉMISSIONS ENVIRONNEMENTALES

Lieu d'enfouissement technique  
construction de la cellule n°8 et  
fermeture de la cellule n°5

Recouvrement final cellule N°5  
vue en plan

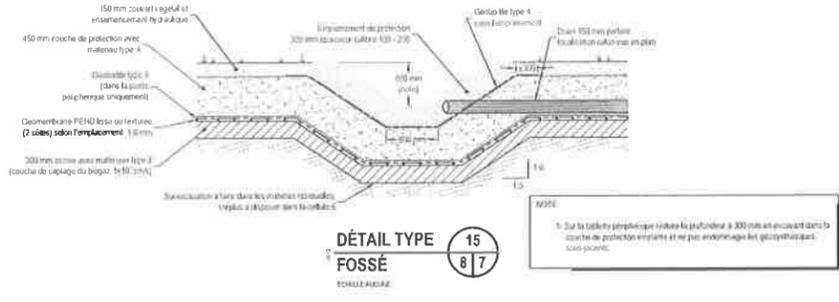


Échelle: 1:500	Projet: Émission, 08
Date: 04-05-2014	Client: Kazuo Kishida
Projet: 08F-02-01	Projet: Émission, 08

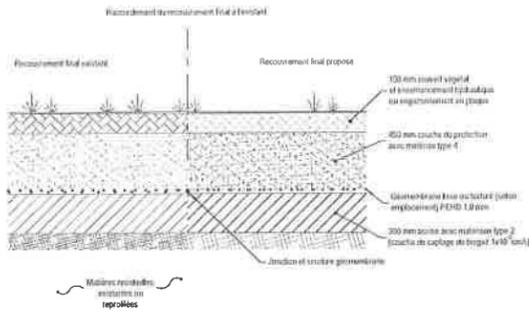
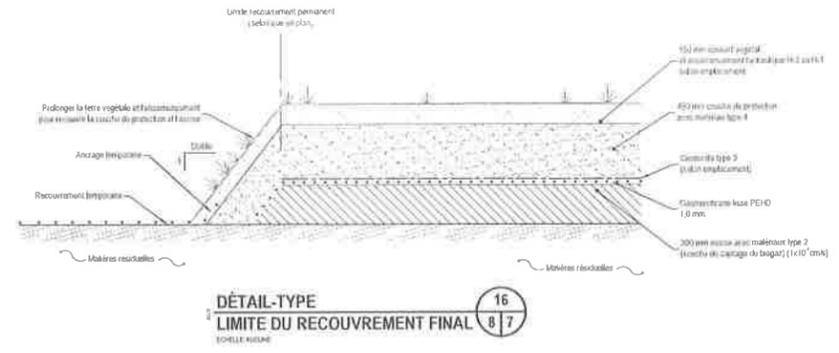
30670 07 C 08 02 01

GÉNIE CIVIL

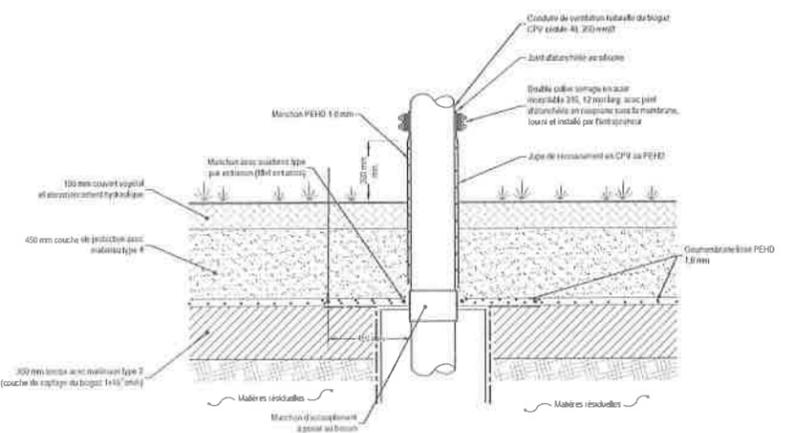
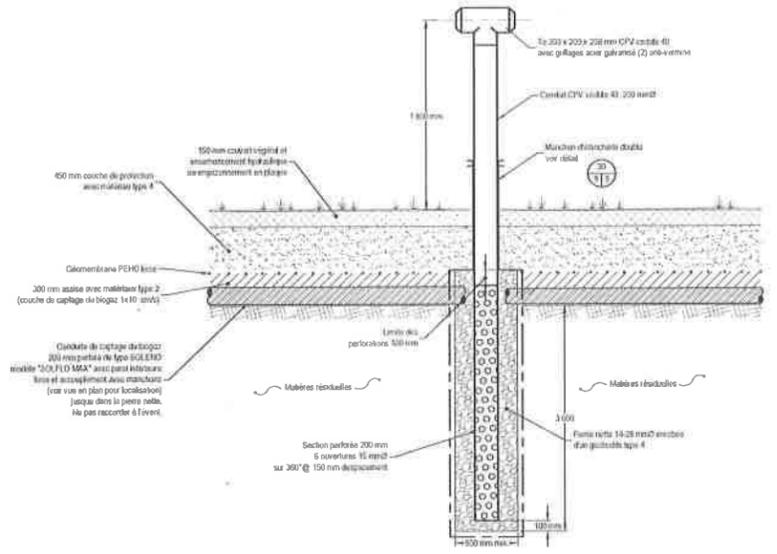
Consultants  
Environnement Inc.  
**ÉMIS POUR  
CONSTRUCTION**  
DATE: 05-08-2014



NOTE:  
1. Sur la table de dimensionnement, la profondeur à 200 mm au-dessous de la couche de protection est à ne pas inclure les géotextiles sous-jacents.



- Procédure générale de remplacement**
1. Enlever avec précaution le couvert végétal et la couche de protection qui recouvre l'extrémité des membranes existantes et en déposer.
  2. Couper l'extrémité des membranes de façon à conserver une bande saine suffisamment large pour la soudure.
  3. Poser l'acide et s'ajuster à la couche existante.
  4. Poser et souder la nouvelle geomembrane.
  5. Poser la couche de protection et s'ajuster à la couche existante.
  6. Poser le couvert végétal et s'ajuster à la couche existante.
  7. Ensemencement hydraulique ou engazonnement en place.



MRC  
La Vallée-de-l'Or

ENV-2014-020

01	05-08-2014	POUR CONSTRUCTION	FA	FA
02	05-08-2014	POUR SOUS-CRÈCHE	FA	FA
03	05-08-2014	POUR COMMANDES	FA	FA

Lieu d'enfouissement technique  
construction de la cellule n° 8 et  
fermeture de la cellule n° 5

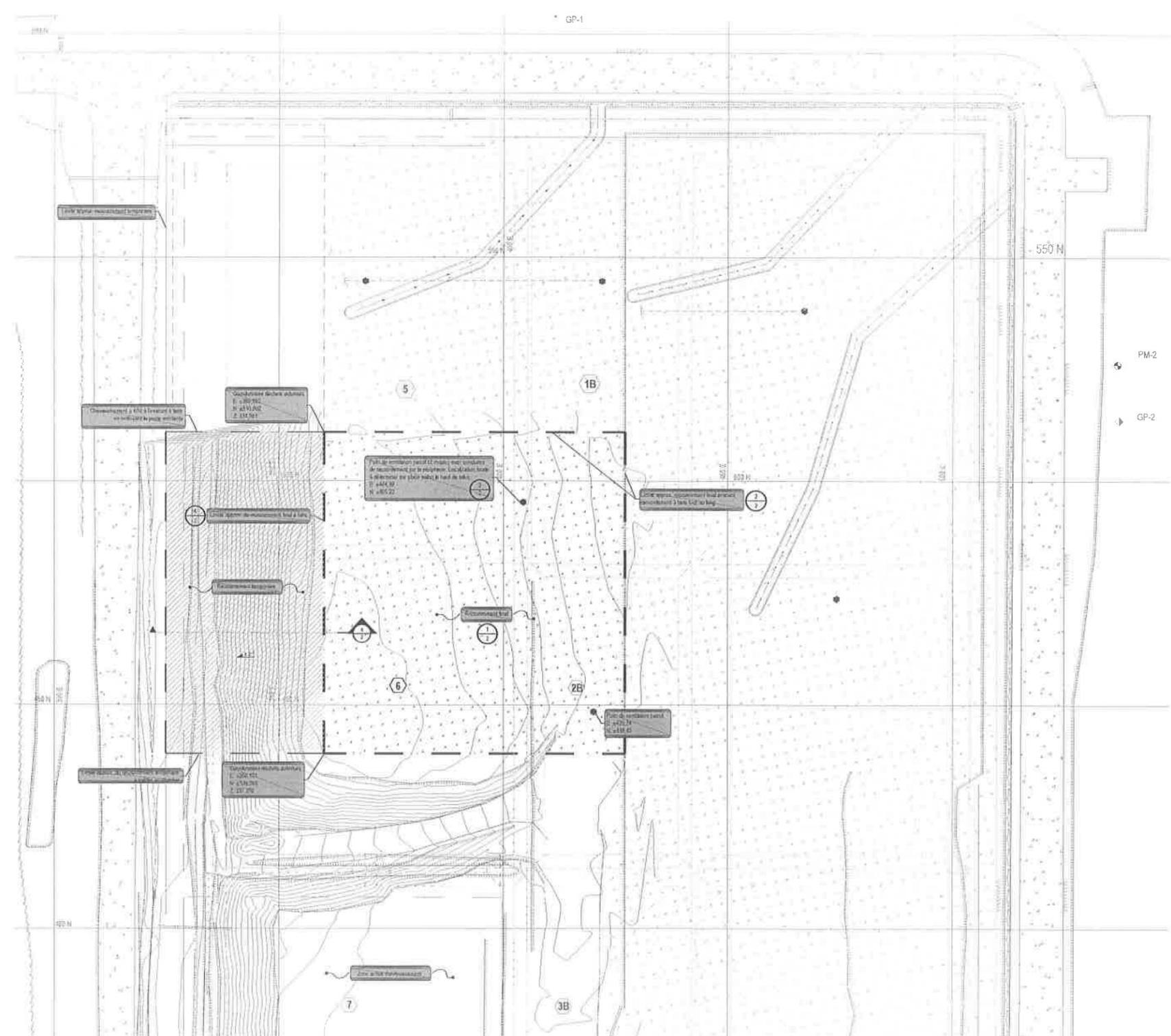
Coupes et Détails  
recouvrement

Consultants  
Environnement Inc.

30670 08 C 08 03 01

GÉNIE CIVIL

Consultants  
Environnement inc.  
**ÉMIS POUR  
CONSTRUCTION**  
Date: 23-09-2015



**LEGENDE**

- Reper de nivellement
- Reper geodésique, station, borne
- Closure
- Limite de lot
- Limite d'implantation autorisée
- Fosse existant
- Fosse proposé
- Fonçeau existant, proposé
- Courbe de niveau
- Réseau de coordonnées
- SCoPD, niveau 5
- Fermettes électriques, sans soutien
- Électrique aérien
- Électrique souterraine
- Fibre optique souterraine
- Puits d'eau potable / puits d'observation pieux
- Chemin de granule, sentier
- Limite de fosse
- Limite de débordement
- Ber de laiterie, haut de laiterie
- Bâtiment existant, à construire
- Chemin existant, à construire
- Recouvrement final existant, proposé
- Conduite de biogaz
- Conduite égout domestique
- Conduite rétroaléant
- Conduite condensat
- Drain de gaziflet
- Limite de la barrière imperméable
- Station de pompage du condensat
- Puits de surveillance du biogaz proposé
- Puits de surveillance des eaux souterraines proposés

**MRG**  
La Vallée de l'Or

ENV-2015-021

REV	DATE	DESCRIPTION	FA	EA
01	23-09-2015	POUR CONSTRUCTION	FA	EA
02	19-09-2015	POUR SOUMISSION	FA	EA

ÉMIS POUR CONSTRUCTION

**Lieu d'enfouissement technique**  
Fermeture de la cellule N°6

**Vue en plan**

Consultants  
Environnement inc.  
ÉMISSIONS EN INGENIERIE

1191, boulevard Jean-Jacques  
Lac Beauport, Québec (Québec) J4W 1A6  
Téléphone: (418) 871-8888

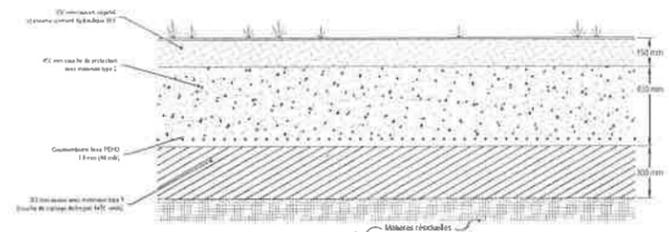
30745 01 C 02 02

**GÉNIE CIVIL**

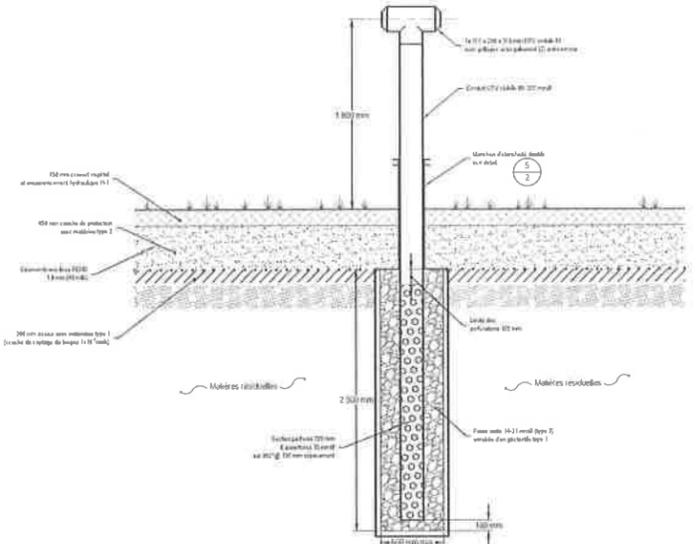
3080  
19-09-2015  
021 DE 02

François Bergeron ing  
Karim Aoudi ing  
François Bergeron ing

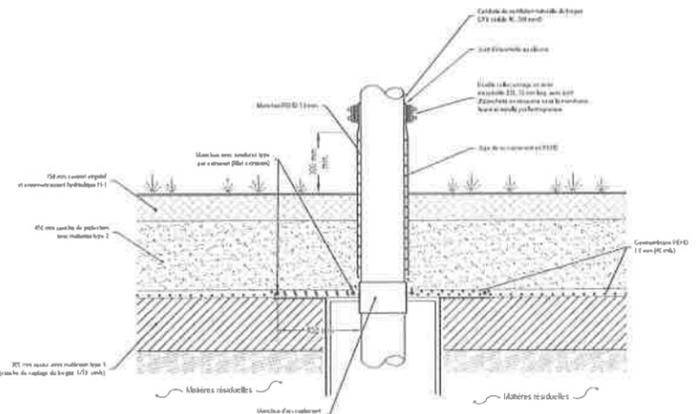
Consultants  
Environconseil inc.  
**ÉMIS POUR  
CONSTRUCTION**  
Date: 23-09-2015



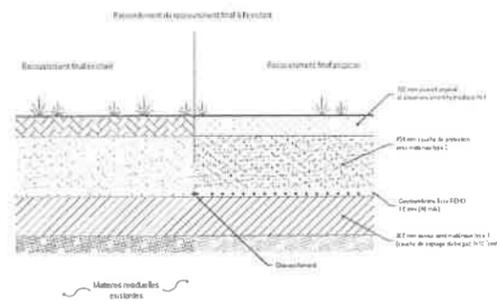
**DÉTAIL TYPE  
RECROUVREMENT FINAL**  
Echelle: A3/20x



**DÉTAIL TYPE  
PUITS DE VENTILATION PASSIF**  
Echelle: A3/20x

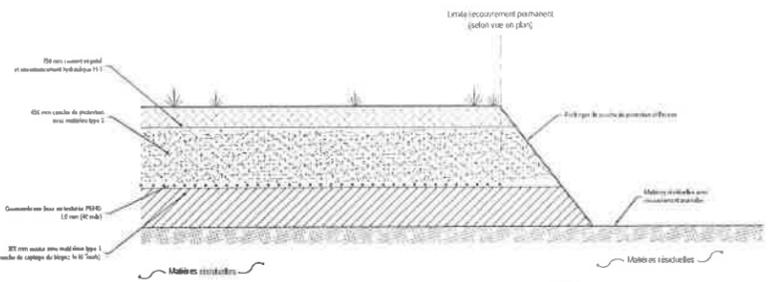


**DÉTAIL TYPE - JOINT D'ÉTANCHÉITÉ  
AUTOUR DU PUIT DE VENTILATION**  
Echelle: A3/20x

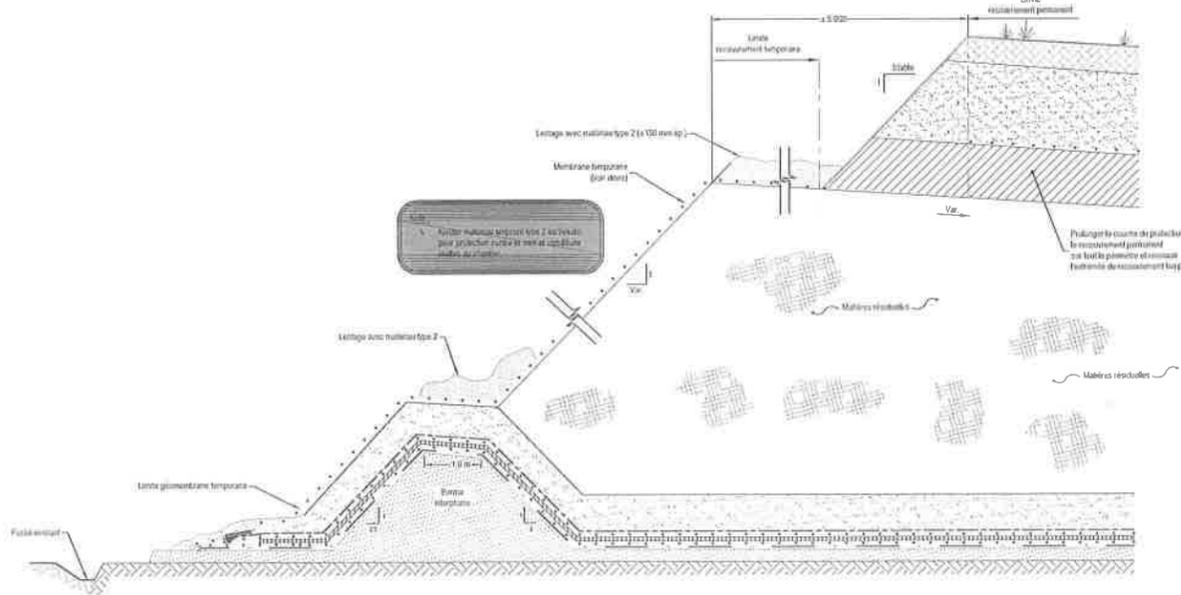


**DÉTAIL TYPE - RECROUVREMENT PERMANENT  
RACCORDEMENT À L'EXISTANT**  
Echelle: A3/20x

- Procédure de revêtement**
1. Délimiter avec précision le secteur à réparer et le site de stockage des matériaux (matériaux résiduels et en stock).
  2. Couper l'existant des matériaux de base à conserver sans larder à une profondeur large pour le batardeau.
  3. Tracer l'ancien et l'ancien à la surface existante.
  4. Poser et niveler le nouveau géométrique.
  5. Poser le couche de protection en gravier à l'endroit existant.
  6. Poser le revêtement final et le finir à la surface existante.
  7. Entretien.



**DÉTAIL-TYPE  
LIMITE DU RECROUVREMENT PERMANENT**  
Echelle: A3/20x



**COUPE TYPE  
INSTALLATION DU RECROUVREMENT TEMPORAIRE**  
Echelle: A3/20x

**LEGENDE**

- Repère de nivellement
- Repère géométrique, station, borne
- Closure
- Limite de lot
- Limite d'implantation autorisée
- Fosse existant
- Fosse propose
- Forçage existant, propose
- Courbe de niveau
- Ressou de coordonnées
- SCOP, Niveau 3
- Puits de drainage, avec adouc
- Électrique aérien
- Électrique souterrain
- Fibre optique aérien
- Puits d'eau potable / puits d'observation privé
- Chemin de grèlerie, existant
- Limite de bois
- Limite de débordement
- Bes de table, haut de table
- Bâtiment existant, à construire
- Existant existant, à construire
- Recouvrement (sol existant) propose
- Condition de blocage
- Condition égout domestique
- Condition météorologique
- Condition condensat
- Ouvr de gazelle
- Limite de la barrière impénétrable
- Station de pompage de condensat
- Puits de surveillance de blocage propose
- Puits de surveillance des eaux souterraines propose



ENV-2015-021

ÉMISSIONS/REVISIONS		
N°	Description	Date
01	POUR CONSTRUCTION	F.B. / F.A.
02	POUR SOLAISATION	F.B. / F.A.

Lieu d'enfouissement technique  
Fermeture de la cellule N°6

Coupes et détails

Consultants  
environnement  
1014, Rue Wellington Street  
Bureau 100, Québec, Québec G1R 2K4  
Téléphone: (418) 528-1100  
Télécopieur: (418) 528-1100

1:50  
19-04-2015  
C02 DE C02

François Bergeron, ing.  
Karine Ansel, arch.  
François Bergeron, ing.

30745 02 C 02 02  
**GÉNIE CIVIL**

Annexe 8

Registres d'entretien



**SUIVI DE L'ENTRETIEN DES ÉQUIPEMENTS - LET Val d'Or 2024**

Composante	Sous-composante	Action	Fréquence	Jan.		Commentaire	Fév.		Commentaire	Mars		Commentaire
				24	AL'		6	AL'		13	AL'	
<b>Réseau de captage du biogaz</b>		Vérification du libre écoulement du biogaz dans le réseau et de l'absence d'accumulation de liquide dans les conduites, ajustement des puits	Aux 12 semaines ou moins selon la situation	24	AL'	OK	6	AL'	OK	13	AL'	OK
<b>Réservoir à condensat</b>		Vérification du niveau d'eau et pompage au besoin	Au 2 mois	24	AL'	OK	6	AL'	OK	13	AL'	OK
<b>Station de pompage du biogaz</b>												
	Séparateur de gouttelettes	Inspection et vidange au besoin	Aux 2 à 4 semaines	24	AL'	OK	6	AL'	OK	13	AL'	OK
	Moteur – niveau de bruit	Vérification	Aux 2 à 4 semaines	24	AL'	OK	6	AL'	OK	13	AL'	OK
	Moteur - valve	Vérification et nettoyage	Au besoin	24	AL'	OK	6	AL'	OK	13	AL'	OK
	Surpresseur	Huilage	Au besoin	24	AL'	OK	6	AL'	OK	13	AL'	OK
	Alignement	Tension courroies	Au besoin	24	AL'	OK	6	AL'	OK	13	AL'	OK
<b>Torchère</b>												
		Inspection visuelle	Aux 2 à 4 semaines	24	AL'	OK	6	AL'	OK	13	AL'	OK
	Anti-retour de flamme	Nettoyage	Annuelle	24	AL'	OK	6	AL'	OK	13	AL'	OK
	Thermocouple	Vérification et remplacement au besoin	Au besoin	24	AL'	OK	6	AL'	OK	13	AL'	OK
	Système d'allumage	Vérification	Mensuelle	24	AL'	OK	6	AL'	OK	13	AL'	OK
<b>Instruments de mesure</b>												
	Analyseur de méthane	Calibrage/vérification (annuel par le fournisseur)	Mensuelle / à l'interne	24	AL'	OK	6	AL'	OK	13	AL'	OK
			Annuelle / par le fournisseur	24	AL'	OK	6	AL'	OK	13	AL'	OK
	Débitmètre	Nettoyage / Inspection	Annuelle	24	AL'	OK	6	AL'	OK	13	AL'	OK
	Indicateurs de pression	Vérification	Au 6 mois	24	AL'	OK	6	AL'	OK	13	AL'	OK
<b>Autres</b>												
	Vannes	Inspection	Mensuelle	24	AL'	OK	6	AL'	OK	13	AL'	OK



SUIVI DE L'ENTRETIEN DES ÉQUIPEMENTS - LET Val d'Or 2024

Composante	Sous-composante	Action	Fréquence	Avr.		Commentaire	Mai		Commentaire	Juin		Commentaire
				16	AL'		14	AL'		6	MB	
<b>Réseau de captage du biogaz</b>		Vérification du libre écoulement du biogaz dans le réseau et de l'absence d'accumulation de liquide dans les conduites, ajustement des puits	Aux 12 semaines ou moins selon la situation	16	AL'	OK	14	AL'	OK	6	MB	OK
<b>Réservoir à condensat</b>		Vérification du niveau d'eau et pompage au besoin	Au 2 mois	16	AL'	OK	14	AL'	OK	6	MB	OK
<b>Station de pompage du biogaz</b>												
	Séparateur de gouttelettes	Inspection et vidange au besoin	Aux 2 à 4 semaines	16	AL'	OK	14	AL'	OK	6	MB	OK
	Moteur – niveau de bruit	Vérification	Aux 2 à 4 semaines	16	AL'	OK	14	AL'	OK	6	MB	OK
	Moteur - valve	Vérification et nettoyage	Au besoin	16	AL'	OK	14	AL'	OK	6	MB	OK
	Surpresseur	Huilage	Au besoin	16	AL'	OK	14	AL'	OK	6	MB	OK
	Alignement	Tension courroies	Au besoin	16	AL'	OK	14	AL'	OK	6	MB	OK
<b>Torchère</b>		Inspection visuelle	Aux 2 à 4 semaines	16	AL'	OK	14	AL'	OK	6	MB	OK
	Anti-retour de flamme	Nettoyage	Annuelle	16	AL'	OK	14	AL'	OK	6	MB	OK
	Thermocouple	Vérification et remplacement au besoin	Au besoin	16	AL'	OK	14	AL'	OK	6	MB	OK
	Système d'allumage	Vérification	Mensuelle	16	AL'	OK	14	AL'	OK	6	MB	OK
<b>Instruments de mesure</b>												
	Analyseur de méthane	Calibrage/vérification (annuel par le fournisseur)	Mensuelle / à l'interne	16	AL'	OK	14	AL'	OK	6	MB	OK
			Annuelle / par le fournisseur	16	AL'	OK	14	AL'	OK	6	MB	OK
	Débitmètre	Nettoyage / Inspection	Annuelle	16	AL'	OK	14	AL'	OK	6	MB	OK
	Indicateurs de pression	Vérification	Au 6 mois	16	AL'	OK	14	AL'	OK	6	MB	OK
<b>Autres</b>												
	Vannes	Inspection	Mensuelle	16	AL'	OK	14	AL'	OK	6	MB	OK



**SUIVI DE L'ENTRETIEN DES ÉQUIPEMENTS - LET Val d'Or 2024**

Composante	Sous-composante	Action	Fréquence	Jul.		Commentaire	Août		Commentaire	Sept.		Commentaire
				23	MEB		21	MB		4	MB	
<b>Réseau de captage du biogaz</b>		Vérification du libre écoulement du biogaz dans le réseau et de l'absence d'accumulation de liquide dans les conduites, ajustement des puits	Aux 12 semaines ou moins selon la situation	23	MEB	OK	21	MB	OK	4	MB	OK
<b>Réservoir à condensat</b>		Vérification du niveau d'eau et pompage au besoin	Au 2 mois	23	MEB	OK	21	MB	OK	4	MB	OK
<b>Station de pompage du biogaz</b>												
	Séparateur de gouttelettes	Inspection et vidange au besoin	Aux 2 à 4 semaines	23	MEB	OK	21	MB	OK	4	MB	OK
	Moteur – niveau de bruit	Vérification	Aux 2 à 4 semaines	23	MEB	OK	21	MB	OK	4	MB	OK
	Moteur - valve	Vérification et nettoyage	Au besoin	23	MEB	OK	21	MB	OK	4	MB	OK
	Surpresseur	Huilage	Au besoin	23	MEB	OK	21	MB	OK	4	MB	OK
	Alignement	Tension courroies	Au besoin	23	MEB	OK	21	MB	OK	4	MB	OK
<b>Torchère</b>		Inspection visuelle	Aux 2 à 4 semaines	23	MEB	OK	21	MB	OK	4	MB	OK
	Anti-retour de flamme	Nettoyage	Annuelle	23	MEB	OK	21	MB	OK	4	MB	OK
	Thermocouple	Vérification et remplacement au besoin	Au besoin	23	MEB	OK	21	MB	OK	4	MB	OK
	Système d'allumage	Vérification	Mensuelle	23	MEB	OK	21	MB	OK	4	MB	OK
<b>Instruments de mesure</b>												
	Analyseur de méthane	Calibrage/vérification (annuel par le fournisseur)	Mensuelle / à l'interne	23	MEB	OK	21	MB	OK	4	MB	OK
			Annuelle / par le fournisseur	23	MEB	OK	21	MB	OK	4	MB	OK
	Débitmètre	Nettoyage / Inspection	Annuelle	23	MEB	OK	21	MB	OK	4	MB	OK
	Indicateurs de pression	Vérification	Au 6 mois	23	MEB	OK	21	MB	OK	4	MB	OK
<b>Autres</b>												
	Vannes	Inspection	Mensuelle	23	MEB	OK	21	MB	OK	4	MB	OK



**SUIVI DE L'ENTRETIEN DES ÉQUIPEMENTS - LET Val d'Or 2024**

Composante	Sous-composante	Action	Fréquence	Oct.		Commentaire	Nov.		Commentaire	Déc.		Commentaire
<b>Réseau de captage du biogaz</b>		Vérification du libre écoulement du biogaz dans le réseau et de l'absence d'accumulation de liquide dans les conduites, ajustement des puits	Aux 12 semaines ou moins selon la situation	10	MB	OK	14	MB	OK	11	MB	OK
<b>Réservoir à condensat</b>		Vérification du niveau d'eau et pompage au besoin	Au 2 mois	10	MB	OK	14	MB	OK	11	MB	OK
<b>Station de pompage du biogaz</b>												
	Séparateur de gouttelettes	Inspection et vidange au besoin	Aux 2 à 4 semaines	10	MB	OK	14	MB	OK	11	MB	OK
	Moteur – niveau de bruit	Vérification	Aux 2 à 4 semaines	10	MB	OK	14	MB	OK	11	MB	OK
	Moteur - valve	Vérification et nettoyage	Au besoin	10	MB	OK	14	MB	OK	11	MB	OK
	Surpresseur	Huilage	Au besoin	10	MB	OK	14	MB	OK	11	MB	OK
	Alignement	Tension courroies	Au besoin	10	MB	OK	14	MB	OK	11	MB	OK
<b>Torchère</b>		Inspection visuelle	Aux 2 à 4 semaines	10	MB	OK	14	MB	OK	11	MB	OK
	Anti-retour de flamme	Nettoyage	Annuelle	10	MB	OK	14	MB	OK	11	MB	OK
	Thermocouple	Vérification et remplacement au besoin	Au besoin	10	MB	OK	14	MB	OK	11	MB	OK
	Système d'allumage	Vérification	Mensuelle	10	MB	OK	14	MB	OK	11	MB	OK
<b>Instruments de mesure</b>												
	Analyseur de méthane	Calibrage/vérification (annuel par le fournisseur)	Mensuelle / à l'interne	10	MB	OK	14	MB	OK	11	MB	OK
			Annuelle / par le fournisseur	10	MB	OK	14	MB	OK	11	MB	OK
	Débitmètre	Nettoyage / Inspection	Annuelle	10	MB	OK	14	MB	OK	11	MB	OK
	Indicateurs de pression	Vérification	Au 6 mois	10	MB	OK	14	MB	OK	11	MB	OK
<b>Autres</b>												
	Vannes	Inspection	Mensuelle	10	MB	OK	14	MB	OK	11	MB	OK

## 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

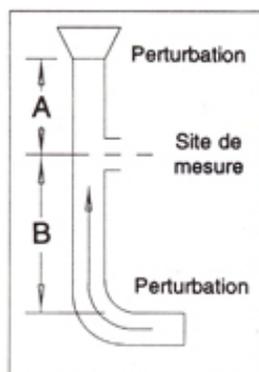
Les caractéristiques du lieu d'échantillonnage des points d'émission sont présentées au tableau 4-1. La figure 4-1 montre les deux critères de sélection du site de prélèvement (mesure), soit les longueurs de conduit en amont d'une perturbation (A) et en aval d'une perturbation (B). Le nombre de points 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> ---DÉBITMÈTRE du client---	<b>143.00</b>	<b>144.00</b>	<b>144.00</b>	<b>143.67</b>
<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

HORAIRE DES ESSAIS				
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
DONNÉES DES ÉQUIPEMENTS D'ÉCHANTILLONNAGE				
PRESSION BAROMÉTRIQUE ("Hg)	29.90	29.90	29.90	29.90
PRESSION STATIQUE ("H <sub>2</sub> O)	-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!
HUMIDITÉ DES GAZ & VOLUME ÉCHANTILLONNÉ				
				#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!
CARACTÉRISTIQUES DU CONDUIT				
				#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
CARACTÉRISTIQUES DES GAZ				
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
DÉBITS GAZ NORMALISÉS (Nm <sup>3</sup> /h)	114	113	114	114
DÉBITS GAZ HUMIDE (m <sup>3</sup> /h) à 25 °C, 101.3 kPa	115	114	115	115
DÉBITS GAZ STANDARDISÉS HUMIDE (Sm <sup>3</sup> /h) à 0 °C, 101.3 kPa	105.48	104.54	105.52	105.18
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

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

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. #	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		0.5773	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!
				#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)	0.16	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)	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. #	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		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!
				<b>#DIV/0!</b>
<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!
				#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>				
<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	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. #	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		1.1503	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**

HORAIRE DES ESSAIS				
SITE	1	2	3	MOYENNE
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
DONNÉES DES ÉQUIPEMENTS D'ÉCHANTILLONNAGE				
PRESSION BAROMÉTRIQUE ("Hg)	29.90	29.90	29.90	29.90
PRESSION STATIQUE ("H2O)	-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!
HUMIDITÉ DES GAZ & VOLUME ÉCHANTILLONNÉ				
				#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!
CARACTÉRISTIQUES DU CONDUIT				
				#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)	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
CARACTÉRISTIQUES DES GAZ				
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>
<b>DÉBITS GAZ HUMIDE (m<sup>3</sup>/h) à 25 °C, 101.3 kPa</b>	<b>216</b>	<b>214</b>	<b>218</b>	<b>216</b>
<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

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

**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>				
SITE	1	2	3	MOYENNE
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 ("H <sub>2</sub> O)	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
<b>N: Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.</b>				

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.chevrierinstruments.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 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.

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:

$\pm(0.2\%VM.+2 PA), \pm(0.3\%VM.+0.4^{\circ}C)$  DE -200 @ 0°C,  $\pm 0.4^{\circ}C$  AILLEURS

**Conditions ambiantes:**

Ambient condition:

21.8 °C / 31.8 %HR

**Date d'étalonnage:**

Calibration date:

2024-01-29

**État de l'instrument:**

Instrument condition:

BON / GOOD

**Échéance:**

Due date:

2025-01-29

**Résultat d'étalonnage:**

Calibration result:

Conforme / Received in tolerance

**Technicien:**

Technician:

Francis Miniati

**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								
										% CH <sub>4</sub>	3,14
E2	1		1,2540								
	2		1,4210	80,0		0,956				PATN	30,1
745	3		1,4420								
	4		1,4720								
										BWC	9,013
E3	1		1,4320	80,0		0,960					
	2		1,4470								
815	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 : Nataue

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	2,04	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							1.000	34,5
E2 1245	1		0,5773			1,045					
	2		0,6016	57,7						Patm	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>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 0,6</i>	<i>WSR 28,6</i>	<i>WSR 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>Phos</i>	<i>29,9</i>	
	<i>4</i>		<i>1,1635</i>						<i>H<sub>2</sub>O</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 <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>1,801</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>1/36</i>	<i>1,105</i>								
	<i>4</i>	<i>1/14</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>Pour 29,9</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>40,7 D</i>	<i>2,8 pi</i>	<i>17,5 D</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>0,7982</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