

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

RAPPORT DE PROJET DE CRÉDITS COMPENSATOIRES

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

Réduction d'émissions de GES au LET de Gaspé
LE007

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

WSP Canada Inc.

Date du rapport de projet : 2025-03-31

Table des matières

1. Identification des personnes participant au projet	3
1.1 Renseignements sur le promoteur du projet et les personnes ou professionnels participant à la préparation ou à la réalisation du projet.....	3
1.2 Renseignements sur les autres personnes participant au projet	3
2. Description détaillée du projet	4
3. Modifications apportées au projet depuis le rapport précédent.....	4
4. Admissibilité	4
4.1 Localisation des sites du projet.....	4
4.2 Conditions spécifiques au lieu d'enfouissement	4
4.3 Dispositif de valorisation ou de destruction.....	5
5. Quantification des réductions d'émissions de GES attribuables au projet	5
5.1 Sources, puits et réservoirs de GES (SPR) du projet	5
5.2 Méthodes de calcul applicables à la quantification.....	5
5.3 Problèmes survenus.....	6
5.4 Données manquantes	7
5.5 Réductions d'émissions de GES attribuables au projet.....	7
6. Surveillance du projet.....	7
6.1 Plan de surveillance.....	7
6.2 Entretien, vérification et étalonnage du débitmètre et de l'analyseur de méthane ..	7
6.3 Dispositif de destruction ou de valorisation du méthane	8
7. Organisme de vérification.....	9
8. Déclarations.....	10
8.1 Déclaration du promoteur du projet.....	10
8.2 Déclaration du propriétaire du site du projet (si différent du promoteur).....	11
Annexes	12
Annexe 4.....	13
Annexe 6	14
Annexe 8.....	15
Annexe 10.....	16
Annexe 11.....	17

1. Identification des personnes participant au projet

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

Renseignements sur le promoteur du projet	
Promoteur	
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
Représentant du promoteur	
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

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

1.2 Renseignements sur les autres personnes participant au projet

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

Renseignements sur les personnes participant à la valorisation du méthane	
Nom	
Adresse	
Numéro de téléphone	
Adresse courriel	
Rôle	
Représentant	
Nom du représentant	
Coordonnées au travail	
Numéro de téléphone	
Adresse courriel	

2. Description détaillée du projet

Aucune modification depuis le rapport de projet précédent.

3. Modifications apportées au projet depuis le rapport précédent

Aucune modification depuis le rapport de projet précédent

4. Admissibilité

4.1 Localisation des sites du projet

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

4.2 Conditions spécifiques au lieu d'enfouissement

Lieu d'enfouissement en exploitation	
Quantité de matière résiduelle reçue durant la période de déclaration visée par le rapport de projet (tonnes métriques)	26 120 tonnes
Capacité autorisée (m ³)	920 000 m ³
Lieu d'enfouissement fermé	
Dates d'exploitation du lieu d'enfouissement	
Capacité autorisée (m ³)	

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

4.3 Dispositif de valorisation ou de destruction

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

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

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

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

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

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

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

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

5.2 Méthodes de calcul applicables à la quantification

Équation 1 : $RE = ER - EP$	
Paramètre	Valeur
RE = Réductions d'émissions de GES attribuables au projet, en tonnes métriques d'équivalent CO ₂	6 317

ÉR = Émissions de GES du scénario de référence, calculées selon l'équation 2 de l'article 20, en tonnes métriques d'équivalent CO ₂	6 317
ÉP = Émissions de GES du scénario de projet attribuables à la consommation de combustibles fossiles, calculées selon l'équation 9 de l'article 22, en tonnes métriques d'équivalent CO ₂	0
Équation 3 : $OX = \frac{(0 \% \times S_{ZC}) + (10 \% \times S_{ZNC})}{S_{ZC} + S_{ZNC}}$	
Paramètre	Valeur
OX = Facteur d'oxydation utilisé	4,21%
S _{ZNC} = Superficie de la zone en exploitation du lieu d'enfouissement non couverte par la géomembrane du recouvrement final au début de la période de déclaration (m ²)	19 641 m ²
S _{ZC} = Superficie de la zone du lieu d'enfouissement remplie et couverte par une géomembrane (m ²)	27 019 m ²
Équation 8 : $VGE_{i,t} = VGE_{noncorrigé} \times \frac{293,15}{T} \times \frac{P}{101,325}$	
Les valeurs de débit ont été corrigés selon l'équation 8 compte tenu que les mesures du débitmètre sont référencées à 0 °C, 101,3 kPa.	
Équation 9 : $ÉP = \sum_{f=1}^n \left[CF_f \times \left[(FÉ_{CO_2,f} \times 10^{-3}) + (FÉ_{CH_4,f} \times PRP_{CH_4} \times 10^{-6}) + (FÉ_{N_2O,f} \times PRP_{N_2O} \times 10^{-6}) \right] \right]$	
ÉP = Émissions de GES du scénario de projet attribuables à la consommation de combustibles fossiles, en tonnes métriques d'équivalent CO ₂	0
f = Type de combustible fossile	
n = Nombre de types de combustibles fossiles	0
CF _f = Quantité totale de combustible fossile <i>f</i> consommée	0
FÉ _{CO₂,f} = Facteur d'émission de CO ₂ du combustible fossile	
FÉ _{CH₄,f} = Facteur d'émission de CH ₄ du combustible fossile <i>f</i>	
PRP _{CH₄} = Potentiel de réchauffement planétaire du CH ₄	
FÉ _{N₂O,f} = Facteur d'émission de N ₂ O du combustible fossile <i>f</i>	
PRP _{N₂O} = Potentiel de réchauffement planétaire du N ₂ O	

5.3 Problèmes survenus

Aucun problème n'est survenu en 2024.

5.4 Données manquantes

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

5.5 Réductions d'émissions de GES attribuables au projet

Numéro de la période de déclaration	Dates de la période de déclaration		Millésime ¹	Quantité totale de réductions d'émissions de GES déclarée (tm éq. CO ₂)
	Date de début (aaaa-mm-jj)	Date de fin (aaaa-mm-jj)		
8	2024-01-01	2024-12-31	2024	6 317
				Total : 6 317

6. Surveillance du projet

6.1 Plan de surveillance

Déjà transmis

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

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

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

Numéro de série	L902B716000
Date de la vérification	2024-10-07
Compagnie responsable de la vérification ou de l'étalonnage	Consulair
$Erreur\ relative\ (\%) = \frac{M_{inst\ projet} - M_{inst\ référence}}{M_{inst\ projet}} \times 100$	3,71%
$M_{inst\ projet}$ = Mesure des instruments du projet, soit le débit volumique du gaz d'enfouissement mesuré par le débitmètre du projet	143,67 Nm ³ /h
$M_{inst\ référence}$ = Mesure des instruments de référence, soit le débit volumique du gaz d'enfouissement mesuré par un débitmètre de référence ou un tube de Pitot de type L	149,0 Nm ³ /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.	

Analyseur de CH ₄	
Type	Guardian
Modèle	Guardian plus
Numéro de série	28964
Date de la vérification ou de l'étalonnage	2024-10-28
Compagnie responsable de la vérification	Demesa inc.
$Erreur\ relative\ (\%) = \frac{M_{inst\ projet} - M_{inst\ référence}}{M_{inst\ projet}} \times 100$	1,21%
$M_{inst\ projet}$ = Mesure des instruments du projet, soit la concentration de CH ₄ du gaz d'enfouissement mesurée par l'analyseur de CH ₄ du projet	49,4%
$M_{inst\ référence}$ = Mesure des instruments de référence, soit la concentration de CH ₄ du gaz d'enfouissement mesurée par un analyseur de CH ₄ de référence	50%
Si un étalonnage a été fait, veuillez l'indiquer et préciser la date et le nom de la compagnie ayant effectué ces travaux.	2024-10-28 Demesa inc.

6.3 Dispositif de destruction ou de valorisation du méthane

Dispositif de destruction autre qu'une torche	
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

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

8. Déclarations

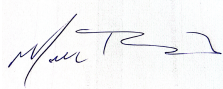
8.1 Déclaration du promoteur du projet

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

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

WSP Canada Inc

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



31 mars 2025

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

Date de signature (aaaa-mm-jj)

Marc Bisson

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

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

En tant que propriétaire du site du présent projet de crédits Réduction d'émissions de GES au LET de Gaspé – LE007 du promoteur WSP Canada Inc, je déclare que j'ai autorisé la réalisation du projet par le promoteur et que je m'engage à ne pas faire, à l'égard des réductions d'émissions de GES visées par le rapport de projet, de demande de délivrance de crédits compensatoires en vertu du Règlement concernant le système de plafonnement et d'échange de droits d'émission de gaz à effet de serre ou de demande de délivrance de crédits en vertu d'un autre programme de compensation d'émissions de GES.

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

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

Nathalie Drapsau

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

13 mars 2025

Date de signature (aaaa-mm-jj)

Annexes

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

Annexe 6 – Facteur d'oxydation

Annexe 8 – Registres d'entretien

Annexe 10 – Vérification et étalonnage des instruments de mesure

Annexe 11 – Valorisation du méthane

Annexe 4

Registres d'exploitation du lieu d'enfouissement

FORMULAIRE DE DÉCLARATION ANNUELLE 2024

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

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

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

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

1. Renseignements généraux

Type d'installation (liste déroulante) : LET

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

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

1.1 Identification de l'exploitant :

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

1.2 Identification du répondant :

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

1.3 Identification du détenteur du certificat d'autorisation de l'installation (si différent de l'exploitant) :

Nom :		
Adresse du siège social :		
Municipalité ou ville :	Code postal :	
Téléphone au bureau :	Région administrative :	
Télécopieur :	MRC :	

1.4 Emplacement/localisation (numéro de lots) :

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

Résidus CRD (construction, rénovation et démolition)	Code géo municipal	Provenance par municipalité	
	3005	Gaspé (V)	1 060,67
	3010	Cloridorme (CT)	10,99
	3015	Petite-Vallée (M)	9,08
	3020	Grande-Vallée (M)	64,72
	3025	Murdochville (V)	19,87
	2028	Chandler (V)	1 140,29
	2015	Grande-Rivière (V)	39,87
	2005	Percé (V)	15,87
	2047	Port-Daniel–Gascons (M)	3,63
	2010	Sainte-Thérèse-de-Gaspé (M)	1,45
		Total	2 366,44
Résidus encombrants (« monstres »)	Code géo municipal	Provenance par municipalité	
	3005	Gaspé (V)	346,64
	3010	Cloridorme (CT)	8,40
	3015	Petite-Vallée (M)	2,10
	3020	Grande-Vallée (M)	4,70
	3025	Murdochville (V)	61,91
	2028	Chandler (V)	7,59
	2015	Grande-Rivière (V)	3,61
	2005	Percé (V)	3,07
	2047	Port-Daniel–Gascons (M)	2,71
	2010	Sainte-Thérèse-de-Gaspé (M)	1,08
		Total	441,81
Résidus d'écocentre	Code géo municipal	Provenance par municipalité	
	3005	Gaspé (V)	2 147,28
	2015	Grande-Rivière (V)	350,01
	2005	Percé (V)	122,68
	2047	Port-Daniel–Gascons (M)	110,29
		Total	2 730,26
Résidus de centre de tri de CRD	Code géo municipal	Provenance par centre de tri de CRD	
		Total	0,00
Résidus de centre de tri de matières de la collecte sélective (d'origine municipale ou ICI)	Code géo municipal	Provenance par centre de tri	
	3005	Gaspé (V)	180,94
	2028	Chandler (V)	75,99
	2015	Grande-Rivière (V)	36,19
	2005	Percé (V)	30,76
	2047	Port-Daniel–Gascons (M)	27,14
	2010	Sainte-Thérèse-de-Gaspé (M)	10,86
		Total	361,88
Matières de la collecte sélective acheminées directement à l'élimination, sans tri préalable	Code géo municipal	Provenance par municipalité	
		Total	0,00

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

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
Matériaux d'excavation	Code géo municipal	Provenance par municipalité	
			Total
Résidus de déchiquetage de carcasses d'automobiles (« fluff »)	Code géo municipal	Provenance par municipalité	
			Total
Résidus CRD « fins » de broyage et de tamisage	Code géo municipal	Provenance par municipalité	
			Total
Autres résidus CRD (bardeaux, briques, bois, granulats de béton, etc.)	Code géo municipal	Provenance par municipalité	
			Total
Animaux morts	Code géo municipal	Provenance par municipalité	
	3005	Gaspé (V)	15,68
			Total
Autres (Spécifiez ci-dessous)	Code géo municipal	Provenance par municipalité	
	C.R.D D'AMIANTE (26)	Gaspé (V)	810,21
	C.R.D D'AMIANTE (26)	Chandler (V)	2,97
	DÉCHET POISSON (8 ET 9)	Gaspé (V)	2,18
	MATIÈRES BANNIES (4)	Gaspé (V)	37,16
			Total
Total 3.1			20 339,32

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 Pour connaître le code géo de la municipalité, consultez le Répertoire des municipalités du MAMH : www.mamh.gouv.qc.ca/repertoire-des-municipalites/		Quantité par municipalité
	Provenance par municipalité		Poids (tonnes)
Boues de stations d'épuration municipales	Code géo municipal 3005	Gaspé (V)	654,09

	2005	Percé (V)	89,22
		Total	743,31
Boues de fosses septiques	Code géo municipal	Provenance par municipalité	
		Total	0,00
Boues agroalimentaires	Code géo municipal	Provenance par municipalité	
		Total	0,00
Boues de fabriques de pâtes et papiers	Code géo municipal	Provenance par municipalité	
		Total	0,00
Boues provenant du nettoyage des rues et du nettoyage et récurage des égouts, des regards et des puits	Code géo municipal	Provenance par municipalité	
		Total	0,00
Boues industrielles	Code géo municipal	Provenance par municipalité	
	3005	Gaspé (V)	80,68
		Total	80,68
Autres boues (Spécifiez ci-dessous)	Code géo municipal	Provenance par municipalité	
ÉCOFLO-B.S.F (24)	3005	Gaspé (V)	40,70
		Total	40,70
Total 3.2			864,69

4. Matières résiduelles utilisées pour le recouvrement

4.1. Sols ou autres matières utilisées en RECOUVREMENT JOURNALIER ou pour la confection de chemins d'accès
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
	Pour connaître le code géo de la municipalité, consultez le Répertoire des municipalités du MAMH : www.mamh.gouv.qc.ca/repertoire-des-municipalites/		Poids (tonnes)
Sols propres	Code géo municipal	Provenance par municipalité	
	3005	Gaspé (V)	19,20

	3005	Gaspé (V)	208,04
		Total	227,24
Sols contaminés (visés par le Règlement sur les redevances favorisant le traitement et la valorisation des sols contaminés excavés)	Code géo municipal	Provenance par municipalité	
	3005	Gaspé (V)	21,73
		Total	21,73
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 (fines)	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	
	3005	Gaspé (V)	2 155,00
	2028	Chandler (V)	545,61
	2015	Grande-Rivière (V)	896,80
	2005	Percé (V)	354,12
	2047	Port-Daniel-Gascons (M)	274,75
	3020	Grande-Vallée (M)	504,69
	3025	Murdochville (V)	163,41
		Total	4 894,38
Résidus d'incinération (cendres)	Code géo municipal	Provenance par municipalité	
		Total	0,00
Autres (Spécifiez ci-dessous)	Code géo municipal	Provenance par municipalité	
Gravier cellule - CHEMIN			

Total	0,00
Total 4.1	5 143,35

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) 20 339,32
Boues reçues pour élimination (section 3.2)	Total 3.2 (saisie automatique) 864,69
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	21 204,01
Montant total à verser pour les matières éliminées pour 2024 (32 \$/tonne)	678 528,32 \$

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) 5 143,35
Exclusion : Sols propres ou contaminés destinés au recouvrement journalier	Total - Sols (saisie automatique) 248,97
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	4894,38
Montant total à verser pour les matières utilisées en recouvrement journalier (10,67 \$/tonne)	52 223,03 \$

Total des redevances à payer en 2024	
Total des redevances à verser en 2024 (5.1 + 5.2)	730 751,35 \$

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 :	Fonction :
-----------------	------------

Déclaration de l'exploitant :

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

Signature

Date

CONFIDENTIEL

Le 15 novembre 2024

**Raymond Chabot
Grant Thornton S.E.N.C.R.L.**
Bureau 1
9, rue Adams
Gaspé (Québec)
G4X 1E5
T 418 368-5576

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

Madame,

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

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

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

Nos responsabilités

Notre mission aura pour objectif d'exprimer une conclusion sous forme d'assurance limitée sur l'information sur l'objet considéré, sur la base des éléments probants que nous aurons obtenus. Nous effectuerons notre mission conformément à la Norme canadienne de missions de certification (NCMC) 3000, *Missions d'attestation autres que les audits ou examens d'informations financières historiques*. Cette norme requiert que nous nous conformions aux

règles de déontologie et que nous exprimions une conclusion indiquant si nous avons relevé quoi que ce soit qui nous porte à croire que l'information sur l'objet considéré comporte des anomalies significatives. Une mission d'assurance limitée implique la mise en œuvre de procédures (qui consistent principalement en des demandes d'informations auprès de la direction et d'autres personnes au sein de l'entité, selon le cas, ainsi qu'en des procédures analytiques) et l'évaluation des éléments probants obtenus. Le choix des procédures repose sur notre jugement professionnel et tient compte de notre détermination des secteurs où il est susceptible d'y avoir des risques d'anomalies significatives dans l'information sur l'objet considéré.

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

Responsabilités de la direction

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

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

Information sur l'objet considéré

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

Exhaustivité de l'information

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

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

Fraudes et erreurs

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

Constatation, évaluation et informations à fournir

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

Autre point

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

Rapport d'assurance

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

B. Honoraires

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

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

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

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

Autres services

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

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

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

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

Michel Cavanagh, CPA auditeur
Associé responsable de la mission

Lu et approuvé pour

Régie intermunicipale de traitement des matières
résiduelles de la Gaspésie
Dénomination sociale

Nathalie Drapeau

Nom du représentant autorisé en lettres moulées

15 novembre 2024

Date

Signature et titre du représentant autorisé

Annexe A

Conditions générales

1. Protection des renseignements personnels

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

2. Utilisation de moyens de communication électroniques

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

3. Feuilles de travail et rapports

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

4. Propriété intellectuelle

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

5. Confidentialité

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

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

6. Conflits d'intérêts

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

7. Procédures judiciaires, obligations réglementaires ou autres

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

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

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

8. Intérêts sur les comptes en souffrance

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

9. Frais et dépenses

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

10. Taxes

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

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

11. Respect des délais

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

12. Successeurs, cessionnaires ou autres remplaçants

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

13. Résiliation de la lettre de mission

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

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

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

14. Divisibilité

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

15. Intégralité

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

16. Lois applicables

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

17. Distribution électronique

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

18. Reproduction et traduction

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

19. Émission, achat ou échange de titres

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

20. Accord à la communication des honoraires

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

21. Réalisation de travaux par des tiers

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

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

Annexe B

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

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

Modifications des exigences

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

Application incorrecte des critères applicables ou erreurs dans les livres

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

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

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

Retrait de notre personnel

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

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

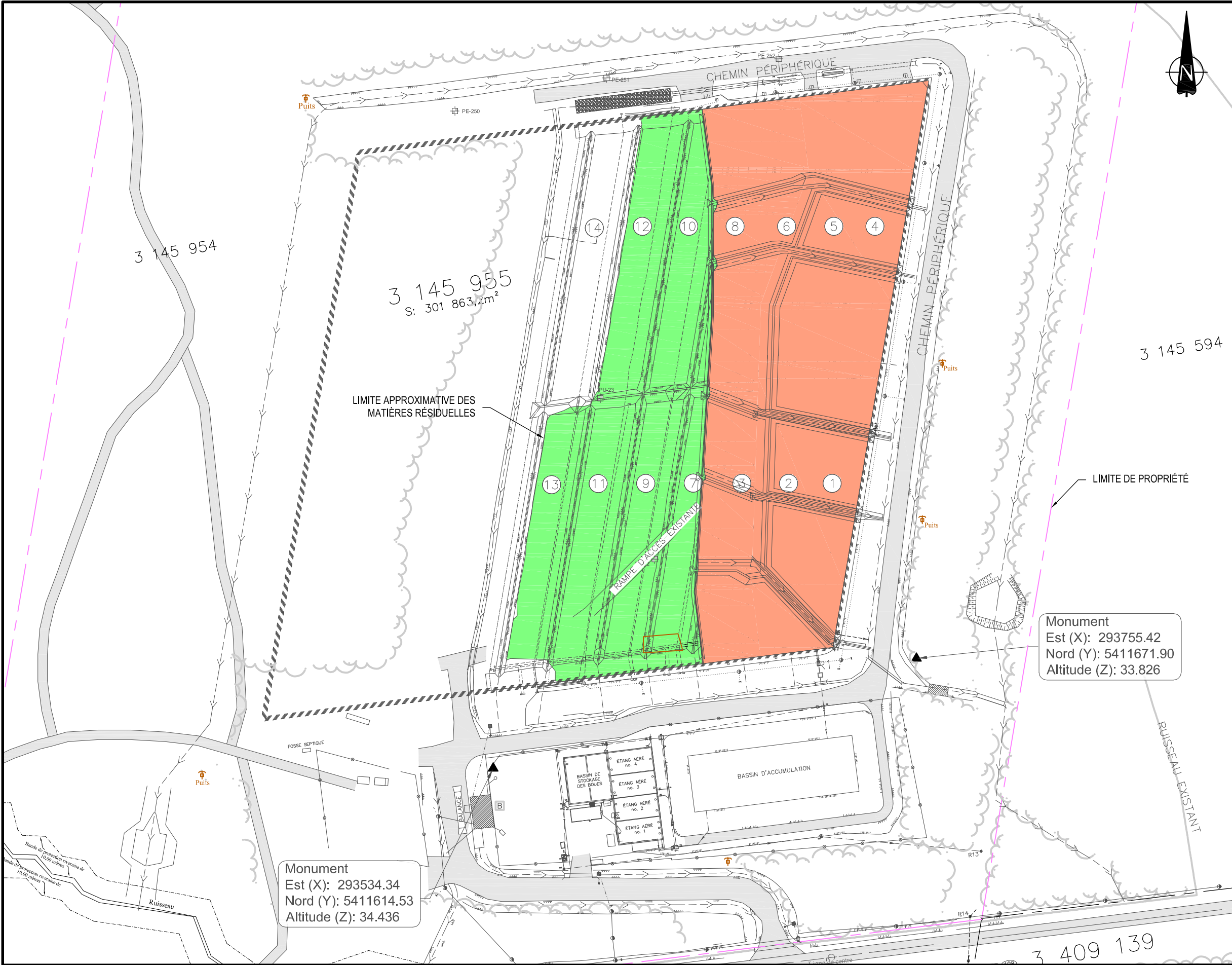
Événements imprévus

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

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

Annexe 6

Facteur d'oxydation



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

CLIENT :



Régie intermunicipale
de traitement des matières
résiduelles de la Gaspésie

PROJET :

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

LÉGENDE :

- LET, SUPERFICIE NON RECOUVERTE
D'UNE GÉOMEMBRANE (19 641 m²)
- LET, SUPERFICIE RECOUVERTE AVEC
GÉOMEMBRANE (27 019 m²)

SUPERFICIES EN DATE DU 20 DÉCEMBRE 2022.

NO PROJET :

161-11413-00

ÉCHELLE ORIGINALE :

1:2000

VÉRIFIÉ PAR :

Marc Bisson, tech.

DESSINÉ PAR :

Kathleen Kamigashima, tech.

TITRE :

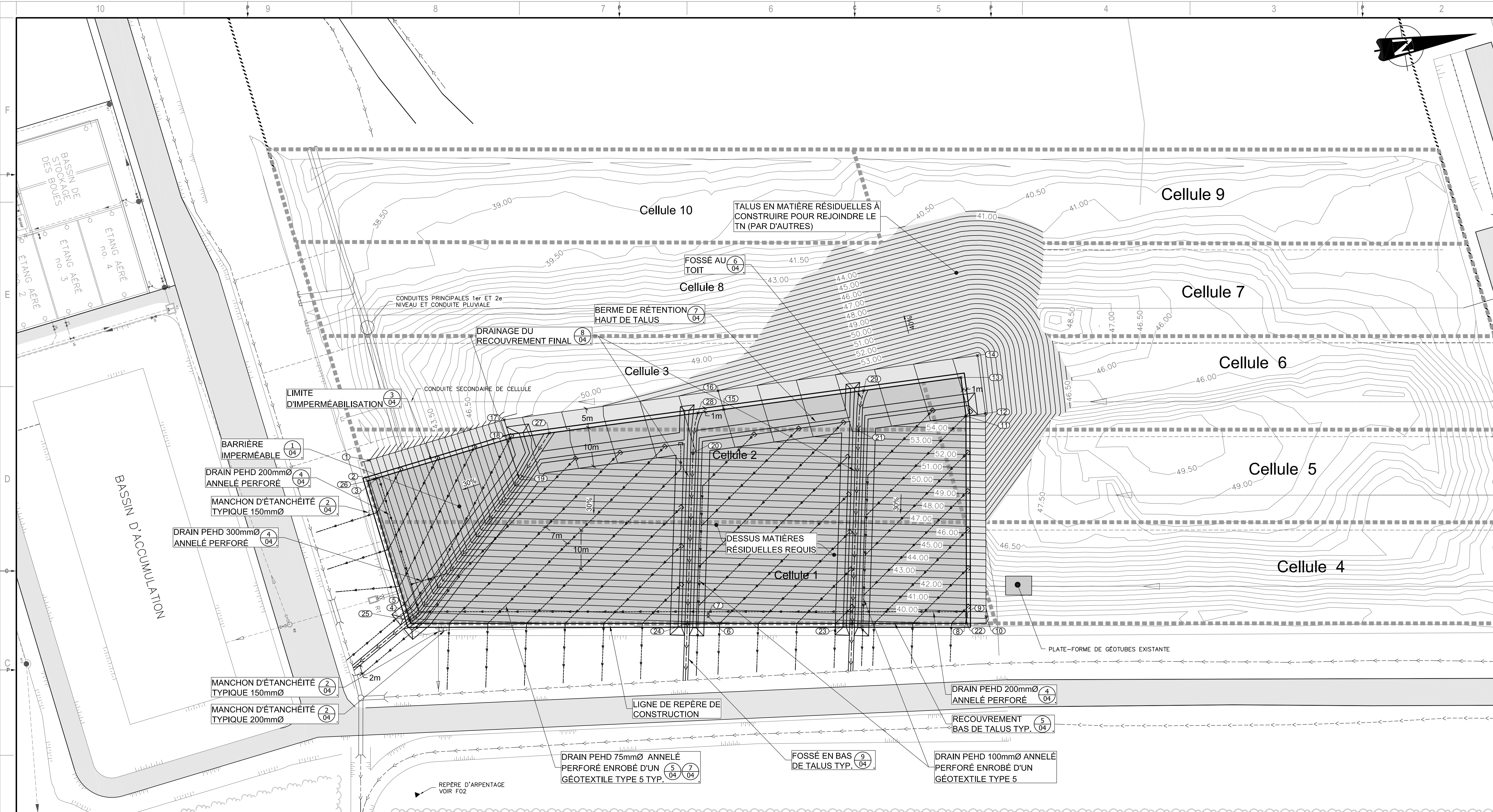
VUE EN PLAN

ÉMISSION :

Finale

FIGURE NO :

01



5355, BOULEVARD DES GRADINS
QUÉBEC (QUÉBEC) CANADA G2J 1C8
TÉL. : 418 623-2254 | TÉLÉC. : 418 624-1857 | WWW.WSPGROUP.COM

CLIENT :

PROJET :

PLANCHÉ :

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

EMISSION - RÉVISION :

NO	PROJET	DATE	DESCRIPTION
2	131-22854-00	2014-08-07	POUR CONSTRUCTION
1	131-22854-00	2014-06-11	POUR SOUMISSION

DISCIPLINE : ENFOUISSEMENT TECHNIQUE ET BIOGAZ

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

NUMÉRO DU FEUILLET : 131-22854-00_F03

FEUILLET # : 03 DE 06

EMISSION : POUR CONSTRUCTION

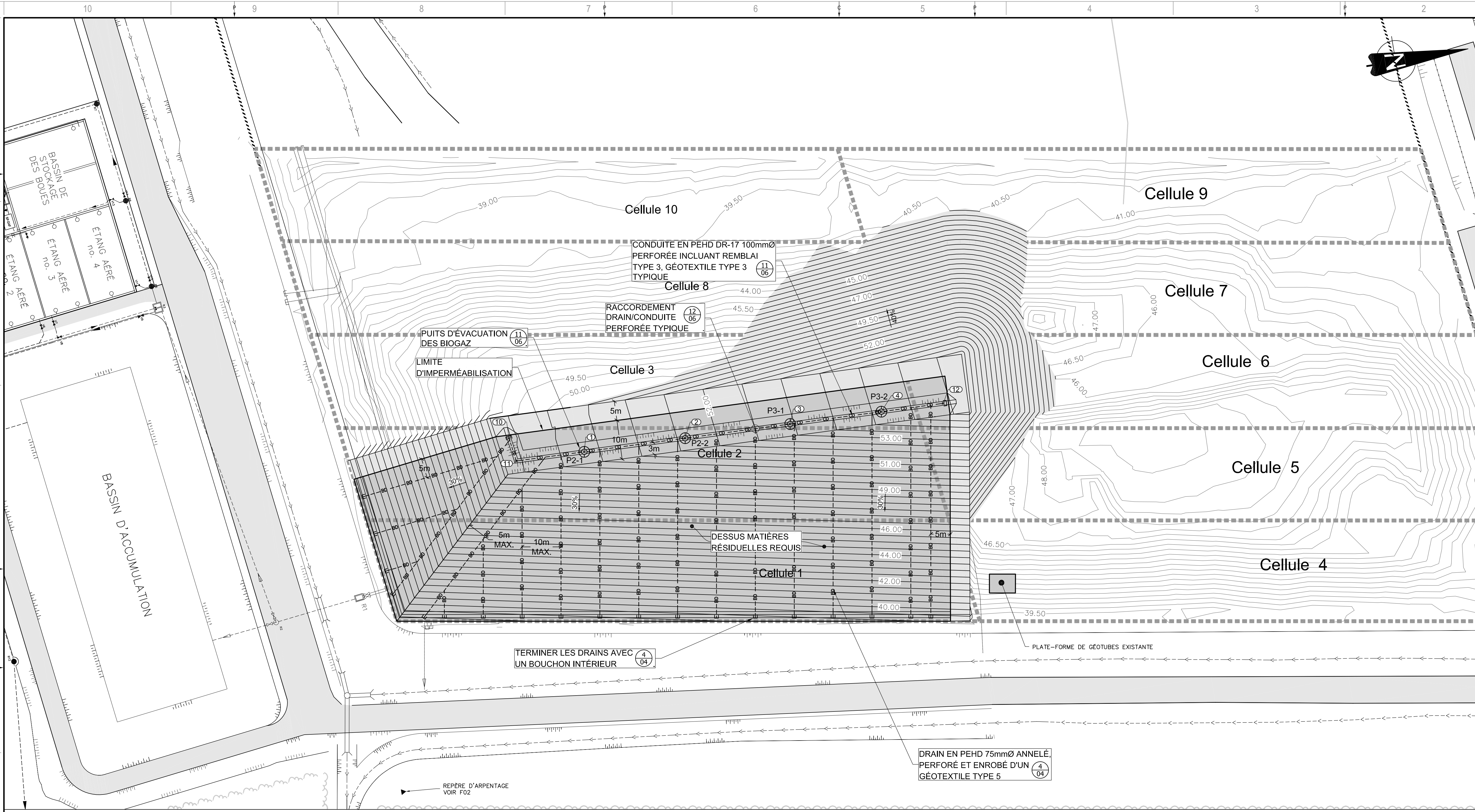
EN DATE DU : 2014-08-07

EM. / RV. : 2

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

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

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



5355, BOULEVARD DES GRADINS
QUÉBEC (QUÉBEC) CANADA G2J 1C8
TÉL. : 418 623-2254 | TÉLÉC. : 418 624-1857 | WWW.WSPGROUP.COM

Client :

Projet :

**LET DE GASPÉ
RECouvrement final
DES CELLULES 1 ET 2**

Planche :

Avertissement : CE Dessin EST LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE DE WSP. AUCUNE RÉVISION, REPRODUCTION OU TOUT AUTRE USAGE N'EST PERMIS SANS L'AUTORISATION ÉCRITE DE WSP. L'ENTREPRENEUR DEVRA VÉRIFIER TOUTES LES DIMENSIONS AUX PLANS ET FAIRE LOQUER TOUTS LES SERVICES D'UTILITÉS PUBLIQUES ET RAPPORTER TOUTES ERREURS OU OMISSIONS AVANT DE COMMENCER LES TRAVAUX. L'ÉCHELLE DE CE Dessin NE DOIT PAS ÊTRE MODIFIÉE.

Droit d'auteur :

Emission - Révision :

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

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

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

ÉCHELLE ORIGINALE : 1:500
CONÇU PAR : Marlene Demers Ing.
SI CETTE BARRE NE MESURE PAS 25mm, AJUSTER VOTRE ÉCHELLE DE TRACÉ.

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

DISCIPLINE : ENFOUISSEMENT TECHNIQUE ET BIOGAZ

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

NUMÉRO DU FEUILLET : 131-22854-00_F05

FEUILLET # : 05 DE 06

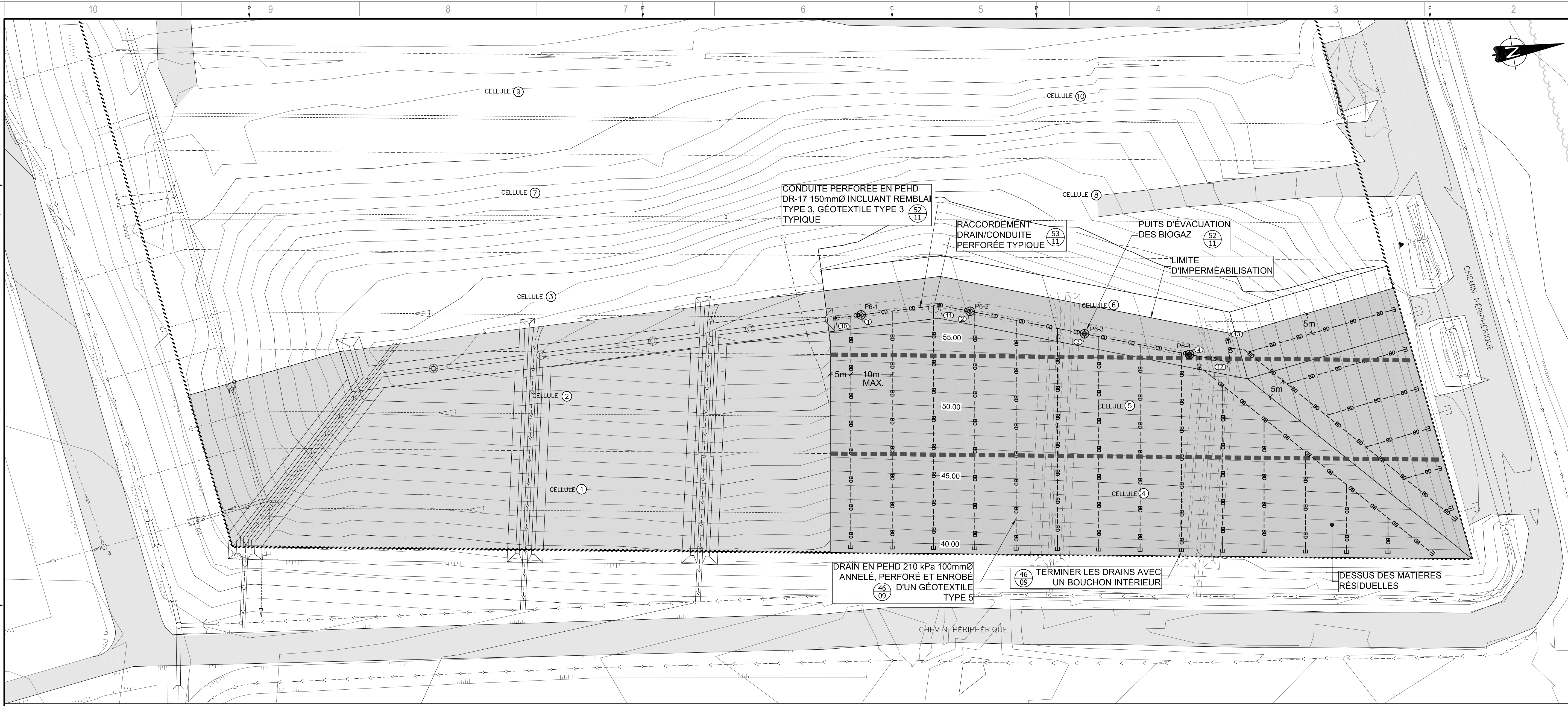
ÉMISSION : POUR CONSTRUCTION

EN DATE DU : 2014-08-07

EM. / RV. : 2

TABLEAU DES COORDONNÉES PUITS D'ÉVACUATION DE BIOGAZ			
Point #	EST (X)	NORD (Y)	DESCRIPTION
1	293676.898	5411732.492	P2-1
2	293677.765	5411758.668	P2-2
3	293678.668	5411785.915	P3-1
4	293679.452	5411809.585	P3-2

TABLEAU DES COORDONNÉES POUR LA LOCALISATION DE LA CONDUITE PERFORÉE 100mmØ			
Point #	EST (X)	NORD (Y)	DESCRIPTION
10	293670.180	5411713.976	CAPUCHON
11	293676.314	5411714.869	COUDE 90°
12	293679.984	5411825.644	CAPUCHON



5355, BOULEVARD DES GRADINS
QUÉBEC (QUÉBEC) CANADA G2J 1C8
TÉL. : 418 623-2254 | TÉLÉC. : 418 624-1857 | WWW.WSPGROUP.COM

SCEAU :



CLIENT :



Régie intermunicipale de traitement
des Matières Résiduelles de la Gaspésie

PROJET :

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

NOTES :

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

AVERTISSEMENT :

CE DESSIN EST LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE DE WSP. AUCUNE RÉVISION, REPRODUCTION OU TOUT AUTRE USAGE N'EST PERMIS SANS L'AUTORISATION ÉCRITE DE WSP. L'ENTREPRENEUR DEVRA VÉRIFIER TOUTES LES DIMENSIONS AUX PLANS ET FAIRE LOUALSER TOUS LES SERVICES D'OUTILS PUBLICS ET RAPPORTER TOUTES ERREURS OU OMISSIONS AVANT DE COMMENCER LES TRAVAUX. L'ÉCHELLE DE CE DESSIN NE DOIT PAS ÊTRE MODIFIÉE.

DROIT D'AUTEUR :

ÉMISSION - RÉVISION :

EM.	RV.	DATE	DESCRIPTION
1		2016-03-10	

NO PROJET :	161-02743-00	DATE :	2016-03-10
ÉCHELLE ORIGINALE :	1 : 500	SI CETTE BARRE NE MESURE PAS 25mm, AJUSTER VOTRE ÉCHELLE DE TRAÇAGE.	
CONÇU PAR :	Marlène Demers, ing.		
DESSINÉ PAR :	Gail Godmaire, tech. / Julie Côté, tech.		
VÉRIFIÉ PAR :	Marlène Demers, ing.		

DISCIPLINE : GÉNIE DE L'ENVIRONNEMENT

TITRE : VUE EN PLAN BIOGAZ

NUMÉRO DU FEUILLET : 161-02743-00_F10

FEUILLET # : 10 DE 11

ÉMISSION : PLAN FINAL CUMULATIF DES CHANGEMENTS

EN DATE DU : 2017-03-17

TABLEAU DES COORDONNÉES PUIITS D'ÉVACUATION DES BIOGAZ			
POINT #	NORD (Y)	EST (X)	DESCRIPTION
1	5411836.723	293680.352	P6-1
2	5411862.904	293683.632	P6-2
3	5411889.389	293693.353	P6-3
4	5411913.699	293702.275	P6-4

TABLEAU DES COORDONNÉES POUR LA LOCALISATION DE LA CONDUITE PERFORÉE 150mmØ			
POINT #	NORD (Y)	EST (X)	DESCRIPTION
10	5411830.498	293680.143	CAPUCHON
11	5411855.720	293680.996	CHANGEMENT DE DIRECTION
12	5411922.821	293705.623	COUDE 90°
13	5411923.389	293700.206	CAPUCHON

DESCRIPTION (*)	TYPE	INSCRIPTION	QUANTITÉ
- PUIITS D'ÉVACUATION DES BIOGAZ	B	P6-1, P6-2, P6-3, P6-4	4

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

PLAQUE D'IDENTIFICATION
TYPE B



- PLAQUE D'ALUMINIUM JAUGE 11
200mm ATTACHÉE SOLIDEMENT SUR
LES PUIITS D'ÉVACUATION DES BIOGAZ.
- LETTRAGE NOIR SUR FOND JAUNE.

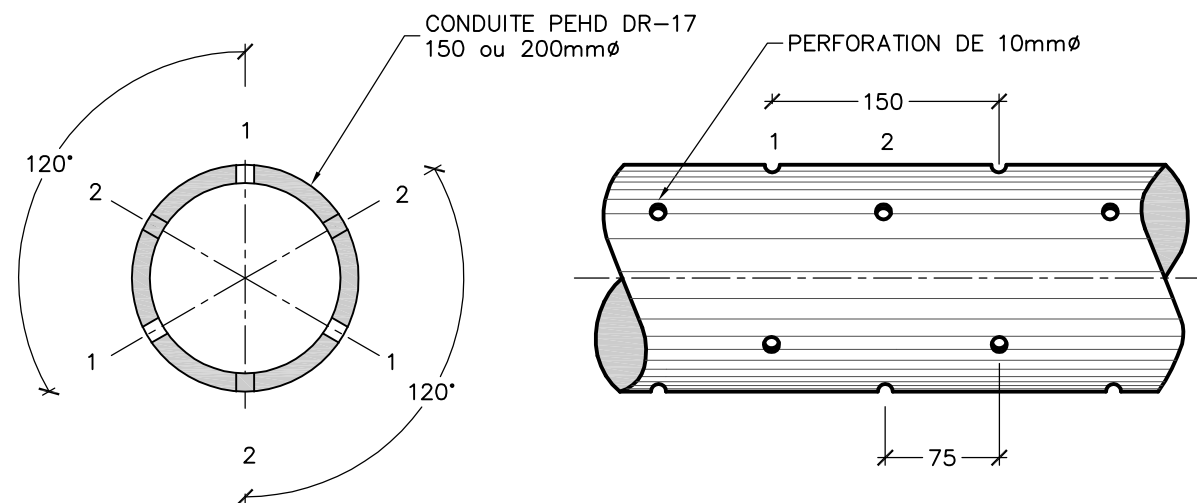
LES PLAQUES FABRIQUÉES D'ALUMINIUM ANODISÉ
JAUGE 11 (2,3mm D'ÉPAISSEUR) AURONT UN
LETTRAGE NOIR SUR FOND JAUNE, AVEC
L'INSCRIPTION CORRESPONDANTE INDIQUÉE CI-HAUT.

DÉTAIL TIPIQUE

PLAQUE D'IDENTIFICATION

Échelle: aucune

50



DÉTAIL TIPIQUE

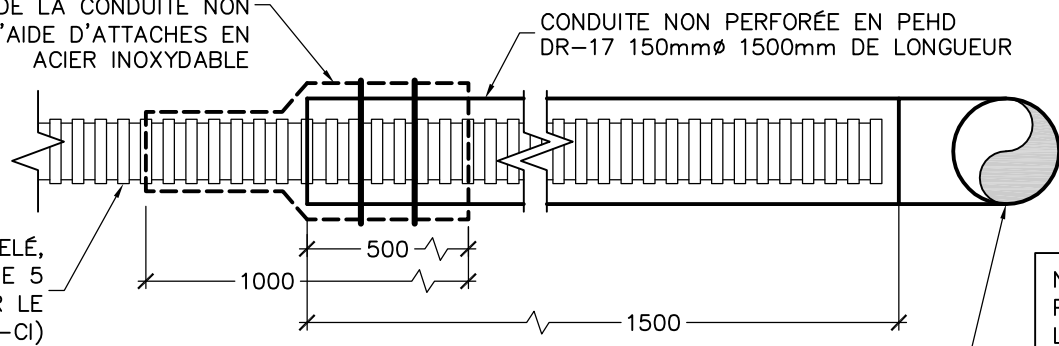
CONDUITE PERFORÉE

Échelle: Aucune

51

GÉOTEXTILE TYPE 3. FAIRE 3 TOURS AUTOUR DE LA
CONDUITE ET DU DRAIN PUIS ATTACHER LE GÉOTEXTILE
SOLIDEMENT SUR LA PARTIE DE LA CONDUITE NON
PERFORÉE À 2 ENDOITS À L'AIDE D'ATTACHES EN
ACIER INOXYDABLE

DRAIN EN PEHD 210 kPa 100mm Ø ANNELÉ,
PERFORÉ ET ENROBÉ D'UN GÉOTEXTILE TYPE 5
(GÉOTEXTILE TYPE 5 NON REPRÉSENTÉ SUR LE
DÉTAIL POUR NE PAS SURCHARGER CELUI-CI)



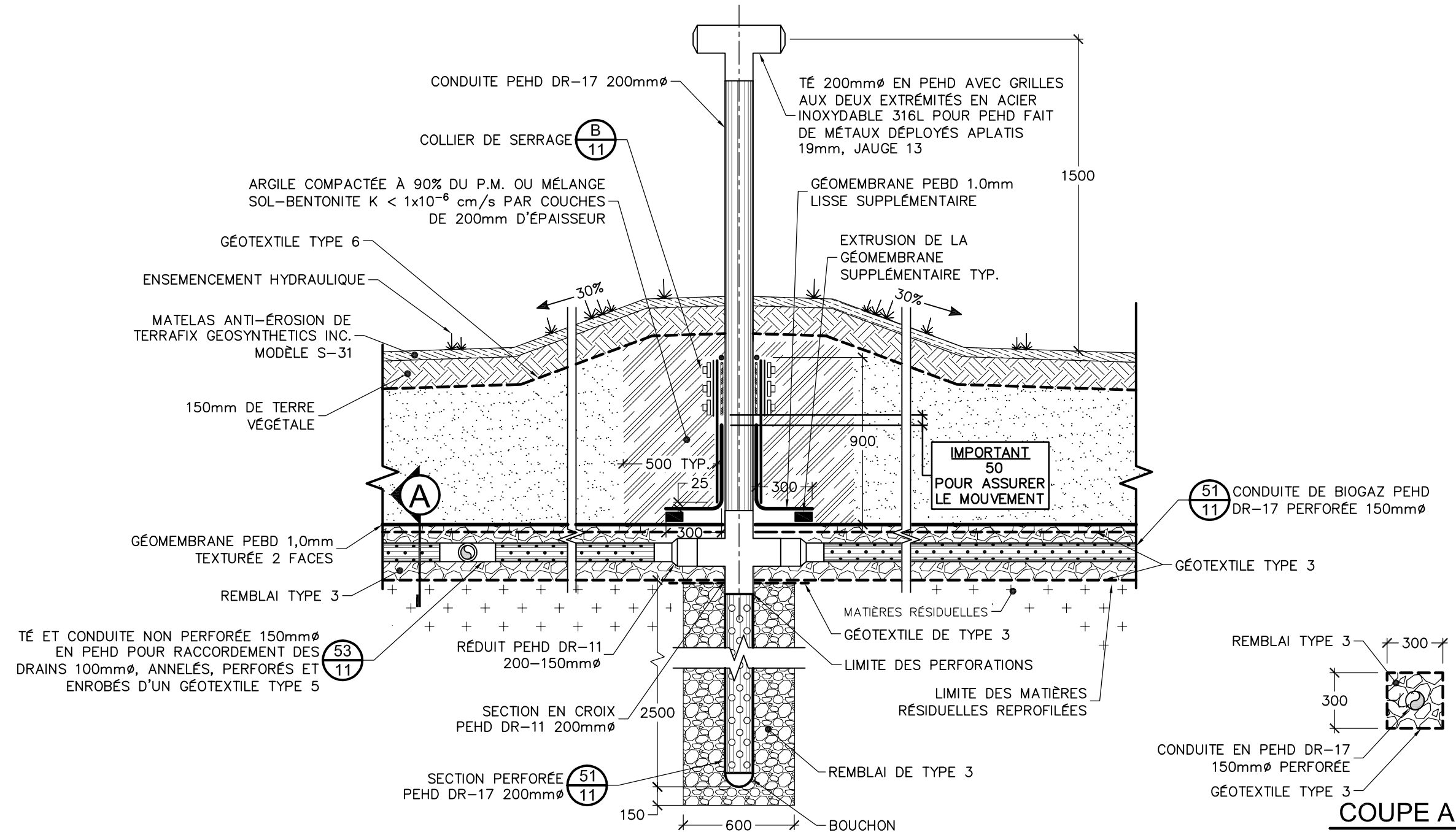
NOTE : LE DIAMÈTRE DE LA CONDUITE EN
PEHD A ÉTÉ EXAGÉRÉ, AFIN DE FACILITER
LA COMPRÉHENSION.

DÉTAIL TIPIQUE

RACCORDEMENT D'UN DRAIN ANNELÉ, PERFORÉ ET ENROBÉ
D'UN GÉOTEXTILE TYPE 5 À UNE CONDUITE EN PEHD DR-17

Échelle: Aucune

53



DÉTAIL TYPE

PUIITS D'ÉVACUATION DES BIOGAZ

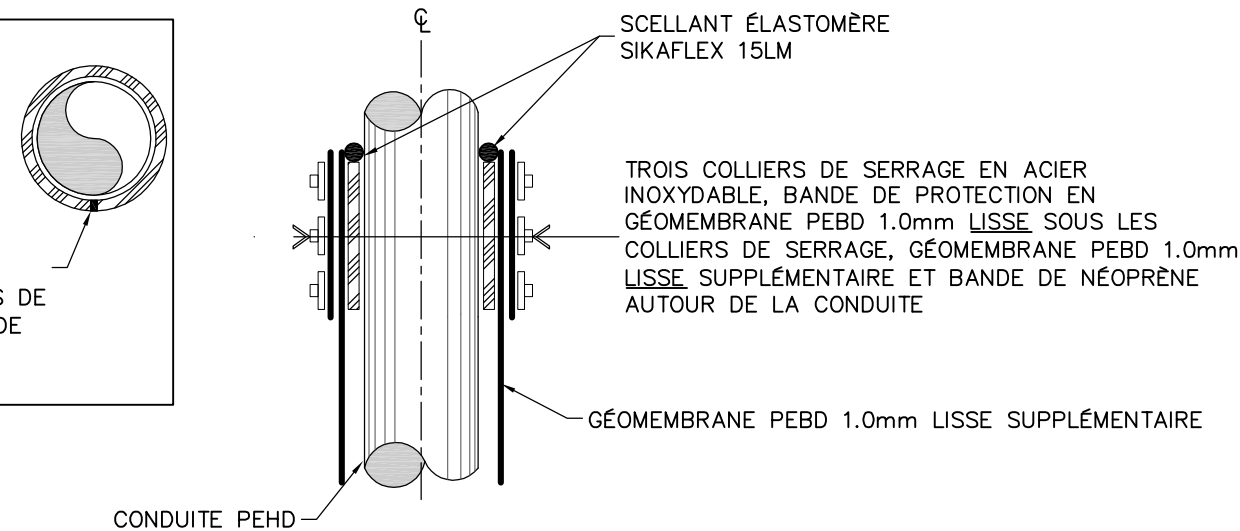
Échelle: aucune

52

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

IMPORTANT:

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



VUE AGRANDIE TIPIQUE

COLLIERS DE SERRAGE

Échelle: aucune

B



5355, BOULEVARD DES GRADINS
QUÉBEC (QUÉBEC) CANADA G2J 1C8
TÉL. : 418 623-2254 | TÉLÉC. : 418 624-1857 | WWW.WSPGROUP.COM

SCÉAU :



CLIENT :



Régie intermunicipale de Traitement
des Matières Résiduelles de la Gaspésie

PROJET :

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

NOTES :

- À MOINS D'INDICATIONS CONTRAIRES, LES UNITÉS DE
MESURE SONT EN MILLIMÈTRES.

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

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

ÉMISSION - RÉVISION :

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

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

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

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

CONÇU PAR :	Marlène Demers, ing.
DESSINÉ PAR :	Gail Godmaire, tech. / Julie Côté, tech.
VÉRIFIÉ PAR :	Marlène Demers, ing.

DISCIPLINE :	GÉNIE DE L'ENVIRONNEMENT
--------------	--------------------------

TITRE :	COUPES ET DÉTAILS BIOGAZ
---------	-----------------------------

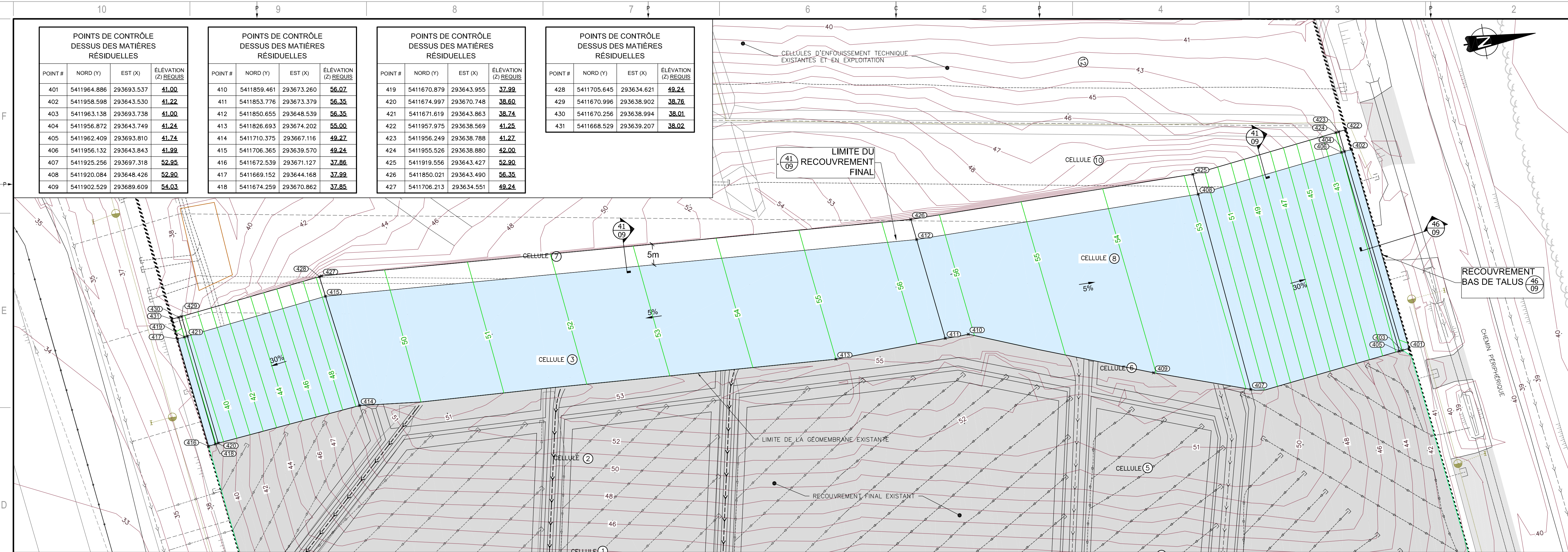
NUMÉRO DU FEUILLET :	161-02743-00_F11
----------------------	------------------

FEUILLET # :	11 DE 11
--------------	----------

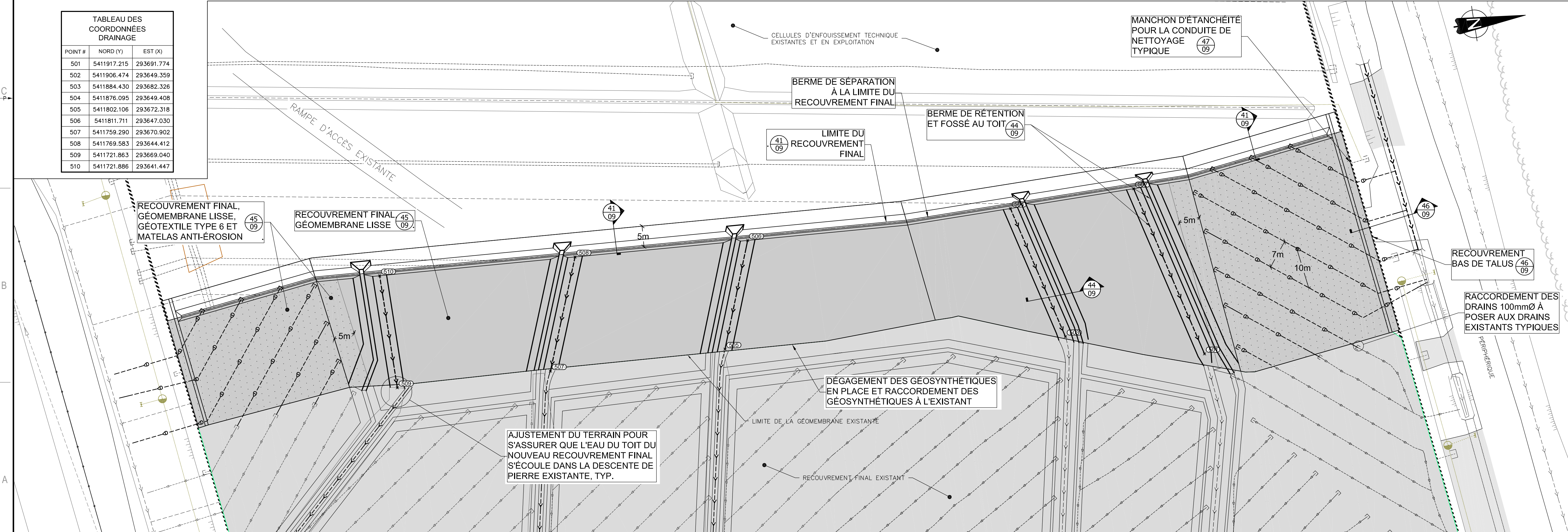
ÉMISSION :	PLAN FINAL CUMULATIF DES CHANGEMENTS
------------	--------------------------------------

EN DATE DU :	2017-03-17
--------------	------------

# EM. / RV.	3
-------------	---



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



VUE EN PLAN
DRAINAGE DU RECOUVREMENT FINAL
ÉCHELLE 1 : 500



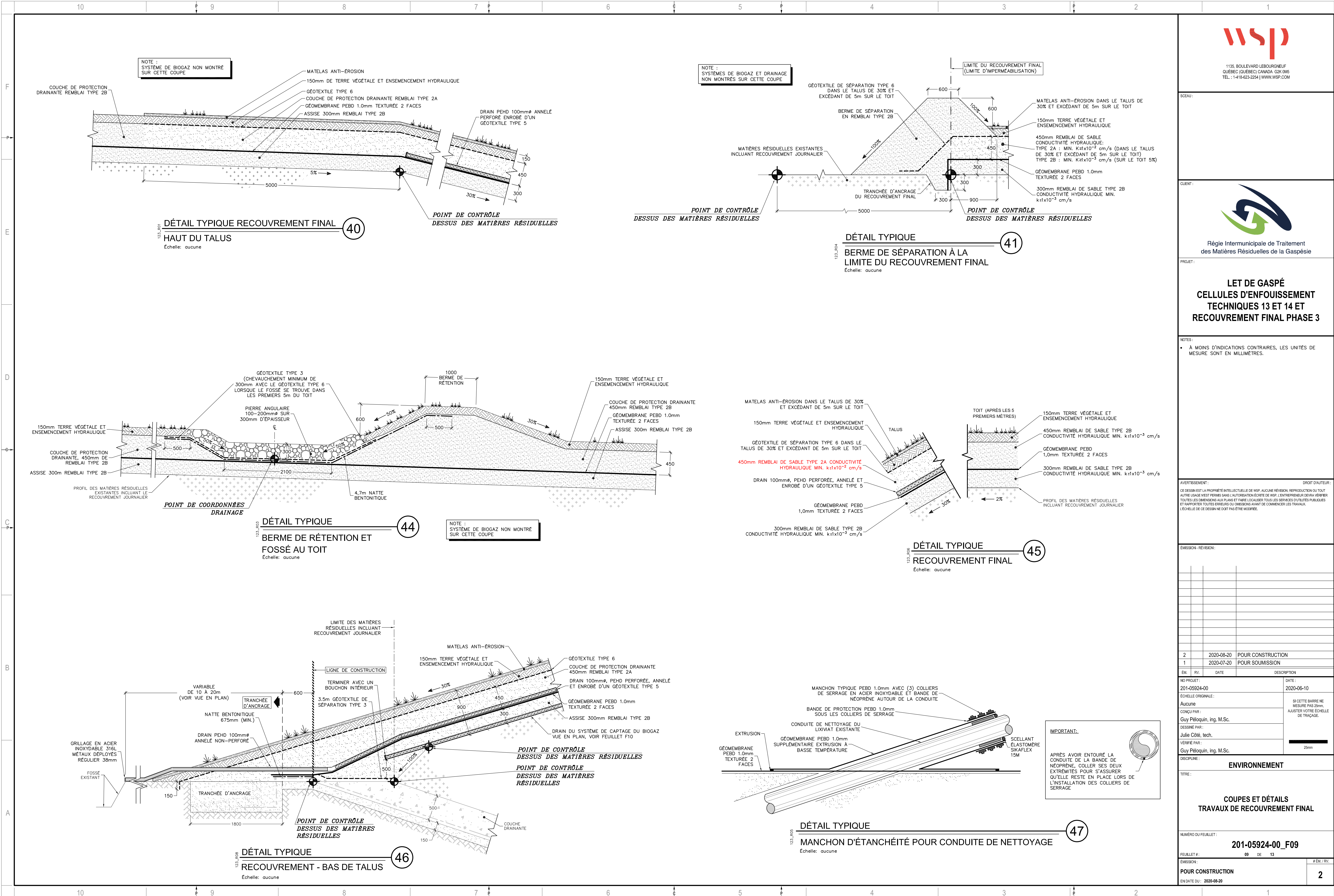
LET DE GASPÉ
CELLULES D'ENFOUISSEMENT
TECHNIQUES 13 ET 14 ET
RECOUVREMENT FINAL PHASE 3

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

ÉMISSION - RÉVISION :			
NO	REV	DATE	DESCRIPTION
2		2020-08-20	POUR CONSTRUCTION
1		2020-07-20	POUR SOUMISSION

NO PROJET :	201-05924-00	DATE :	2020-06-10
ÉCHELLE ORIGINALE :	1 : 500	SI CETTE BARRE NE MESURE PAS 20mm, AJUSTER VOTRE ÉCHELLE DE TRAÇAGE.	
CONÇU PAR :	Guy Pélouquin, ing. M.Sc.		
DESSINÉ PAR :	Julie Côté, tech.		
VÉRIFIÉ PAR :	Guy Pélouquin, ing. M.Sc.		

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



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



Régie intermunicipale de Traitement
des Matières Résiduelles de la Gaspésie

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

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

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

ÉMISSION - RÉVISION:

NO	RV	DATE	DESCRIPTION
2		2020-08-20	POUR CONSTRUCTION
1		2020-07-20	POUR SOUMISSION

NO PROJET:	201-05924-00	DATE:	2020-06-10
ÉCHELLE ORIGINALE:	Aucune	SIGETTE BARRE NE	MEASURE PAS 20mm
CONÇU PAR:	Guy Pélouquin, ing. M.Sc.	AJUSTER VOTRE ÉCHELLE	DE TRACÉAGE.
DESSINÉ PAR:	Julie Côté, tech.		
VÉRIFIÉ PAR:	Guy Pélouquin, ing. M.Sc.		

DISCIPLINE:	ENVIRONNEMENT
TITRE:	COUPES ET DÉTAILS TRAVAUX DE RECOUVREMENT FINAL
NUMÉRO DU FEUILLET:	201-05924-00_F09
FEUILLET #:	09 DE 13
ÉMISSION:	POUR CONSTRUCTION
EN DATE DU:	2020-08-20
# ÉM. / RV:	2



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

PRÉVOIR MANCHON D'ÉTANCHÉITÉ POUR LE COLLECTEUR DE BIOGAZ MÊME PRINCIPE QUE (47/09)

LIMITÉ D'IMPERMÉABILISATION

MANCHONS D'ÉTANCHÉITÉ POUR PUIITS EN CPV ET SOUS-COLLECTEUR EN PEHD, TYPIQUE. (50/11)

DRAIN EN PEHD 210 kPa 100mmØ ANNELÉ, PERFORÉ ET ENROBÉ D'UN GÉOTEXTILE TYPE 5 (46/09)

DESSUS DES MATIÈRES RÉSIDUELLES

TERMINER LES DRAINS AVEC UN BOUCHON INTÉRIEUR (46/09)

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

115375
2020-09-20

Régie Intercommunale de Traitement des Matières Résiduelles de la Gaspésie

PROJET :

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

NOTES :

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

DROIT D'AUTEUR :

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

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

ÉCHELLE ORIGINALE :	SI CETTE BARRE NE MESURE PAS 20mm, AJUSTER VOTRE ÉCHELLE DE TRAÇAGE.
1 : 500	

CONÇU PAR :	DESSINÉ PAR :	VÉRIFIÉ PAR :
Marlène Demers, ing.	Julie Côté, tech.	Marlène Demers, ing.

DISCIPLINE : ENVIRONNEMENT

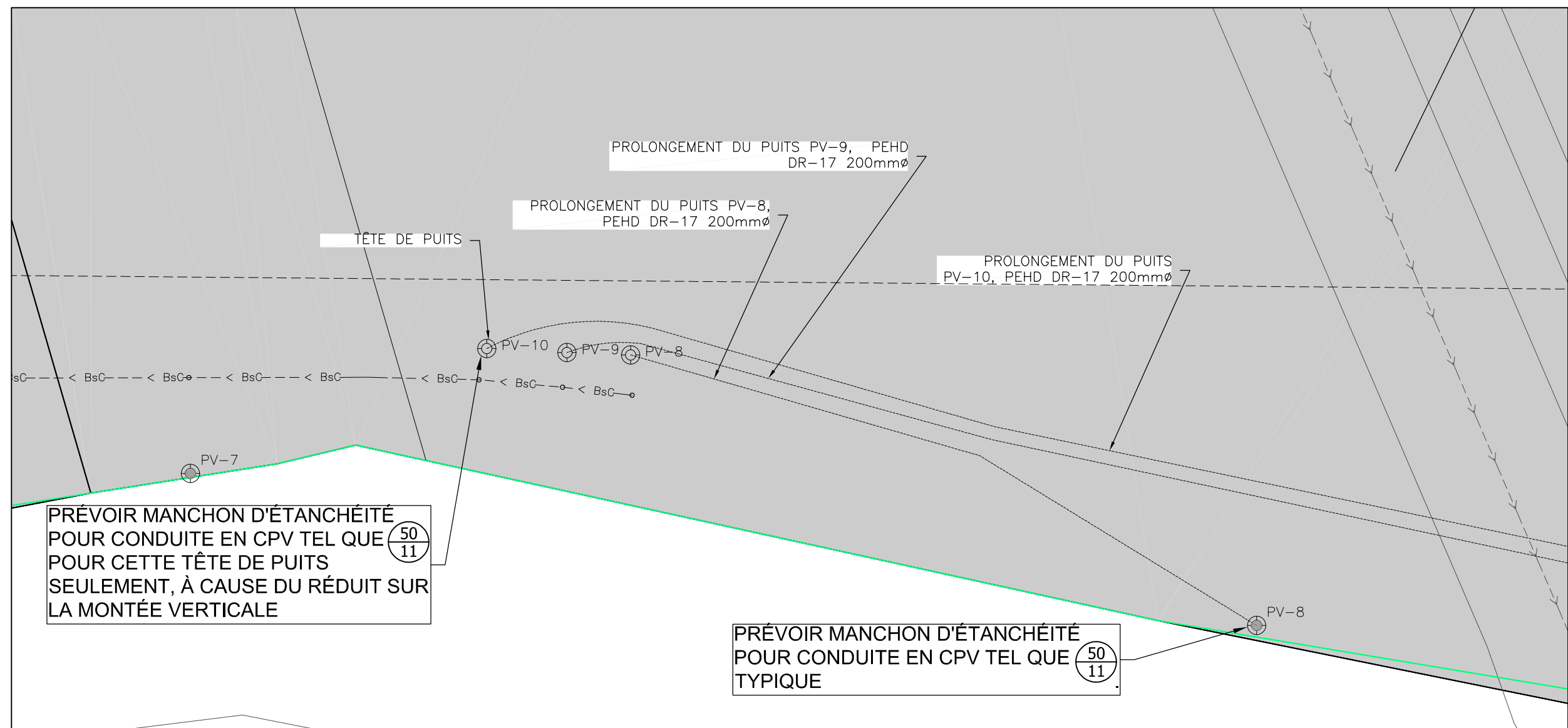
TITRE : VUE EN PLAN BIOGAZ

NUMÉRO DU FEUILLET : 201-05924-00_F10

FEUILLET # :	10 DE 13	# EM. / RV.
ÉMISSION : POUR CONSTRUCTION		2

EN DATE DU : 2020-08-20

TABLEAU DES COORDONNÉES POUR LA LOCALISATION DES DRAINS DE BIOGAZ			
POINT #	NORD (Y)	EST (X)	DESCRIPTION
601	5411922.266	293689.584	BOUCHON
602	5411921.640	293683.673	TÊTE
603	5411920.588	293673.727	TÊTE
604	5411920.072	293669.045	ÉVÉNEMENT
605	5411919.536	293663.782	TÊTE
606	5411918.486	293653.846	TÊTE
607	5411918.324	293652.320	BOUCHON
651	5411711.920	293662.547	BOUCHON
652	5411711.731	293661.246	TÊTE
653	5411710.290	293651.348	TÊTE
654	5411709.855	293648.475	ÉVÉNEMENT
655	5411708.849	293641.450	TÊTE
656	5411708.711	293640.499	BOUCHON

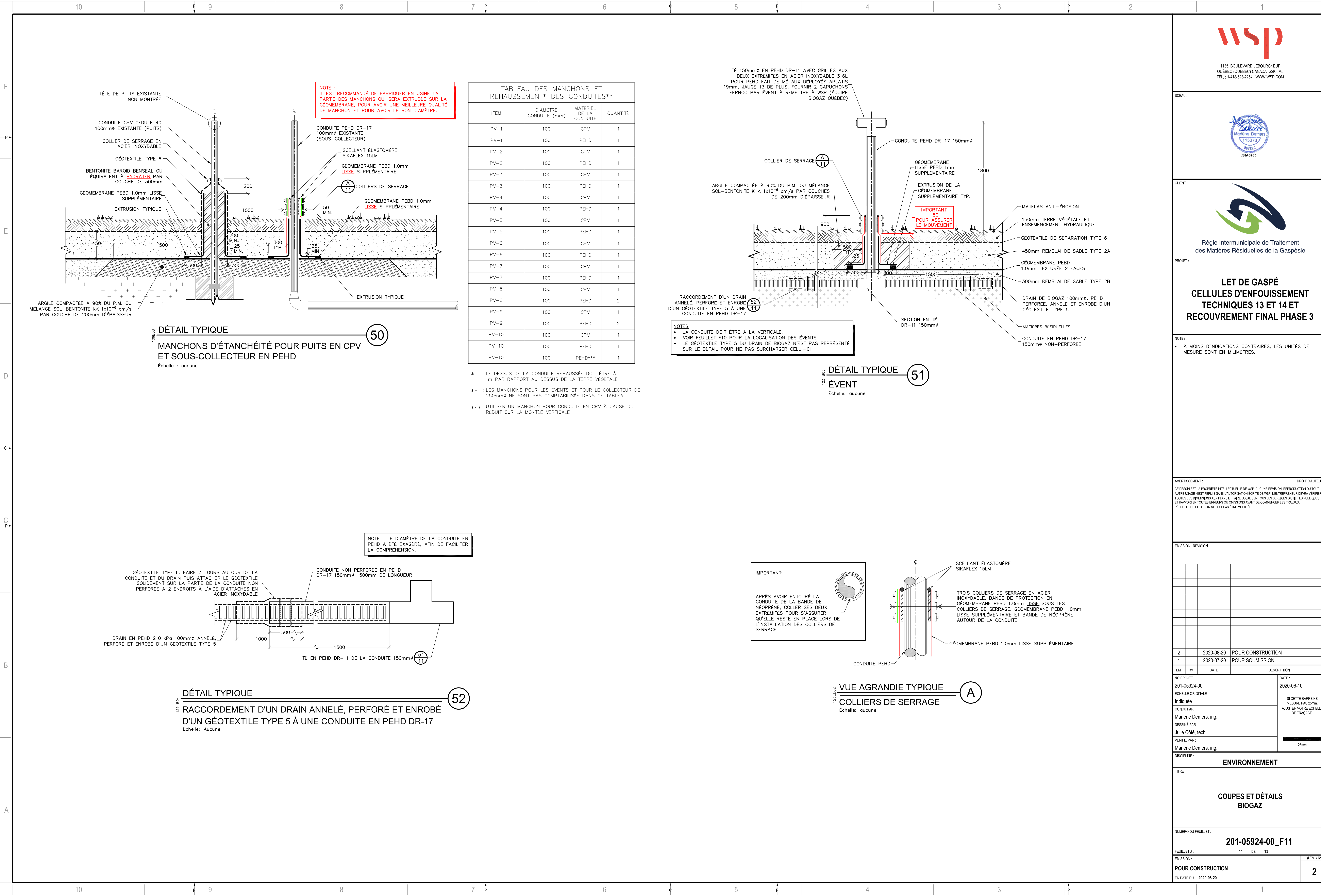


PRÉVOIR MANCHON D'ÉTANCHÉITÉ POUR CONDUITE EN CPV TEL QUE (50/11) POUR CETTE TÊTE DE PUIS SEULEMENT, À CAUSE DU RÉDUIT SUR LA MONTÉE VERTICALE

PRÉVOIR MANCHON D'ÉTANCHÉITÉ POUR CONDUITE EN CPV TEL QUE (50/11) TYPIQUE

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

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





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



115375
1970-09-20



Régie Intercommunale de Traitement
des Matières Résiduelles de la Gaspésie

PROJET :

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

NOTES :

- À MOINS D'INDICATIONS CONTRAIRES, LES UNITES DE MESURE SONT EN MILLIMÈTRES.

AVERTISSEMENT :

CE Dessin EST LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE DE WSP. AUCUNE REVISION, REPRODUCTION OU TOUT AUTRE USAGE N'EST PERMIS SANS L'AUTORISATION ÉCRITE DE WSP. L'ENTREPRENEUR DEVRA VÉRIFIER TOUTES LES DIMENSIONS AUX PLANS ET FAIRE LOCALISER TOUS LES SERVICES UTILITÉS PUBLIQUES ET RAPPORTER TOUTES ERREURS OU OMISSIONS AVANT DE COMMENCER LES TRAVAUX. L'ÉCHELLE DE CE Dessin NE DOIT PAS ÊTRE MODIFIÉE.

ÉMISSION - RÉVISION :

NO	RV	DATE	DESCRIPTION
2		2020-08-20	POUR CONSTRUCTION
1		2020-07-20	POUR SOUMISSION

NO PROJET : 201-05924-00
ÉCHELLE ORIGINALE : Indiquée
CONÇU PAR : Marlène Demers, ing.
DESSINÉ PAR : Julie Côté, tech.
VÉRIFIÉ PAR : Marlène Demers, ing.

DATE : 2020-06-10
SI CETTE BARRE NE MESURE PAS 25mm, AJUSTER VOTRE ÉCHELLE DE TRAÇAGE.

25mm

DISCIPLINE : ENVIRONNEMENT

TITRE : COUPES ET DÉTAILS BIOGAZ

NUMÉRO DU FEUILLET : 201-05924-00_F11

FEUILLET # : 11 DE 13

ÉMISSION : POUR CONSTRUCTION

EN DATE DU : 2020-08-20

ÉM. / RV. : 2

Annexe 8

Registres d'entretien



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

Composante	Sous-composante	Action	Fréquence	Jan.		Commentaire		Fév.		Commentaire		Mars		Commentaire	
Réseau de captage du biogaz		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	1 FÉVR.	JP	OK		22	JP	OK		28	JP	OK	
Réservoir à condensat		Vérification du niveau d'eau et pompage au besoin	Au 2 mois	1	JP	Niveau eau :3,50m Niveau fond:4,00m		22	JP	Niveau eau : 3,90m Niveau fond: 4,00m		28	JP	Niveau eau :3,20m Niveau fond:4,00m	
Station de pompage du biogaz															
	Séparateur de gouttelettes	Inspection et vidange au besoin	Aux 2 à 4 semaines	1	JP	OK		22	JP	OK		28	JP	OK	
	Moteur – niveau de bruit	Vérification	Aux 2 à 4 semaines	1	JP	OK		22	JP	OK		28	JP	OK	
	Moteur - valve	Vérification et nettoyage	Au besoin	1	JP	OK		22	JP	OK		28	JP	OK	
	Surpresseur	Huilage	Au besoin	1	JP	OK		22	JP	OK		28	JP	OK	
	Alignement	Tension courroies	Au besoin	1	JP	OK		22	JP	OK		28	JP	OK	
Torchère		Inspection visuelle	Aux 2 à 4 semaines	1	JP	OK		22	JP	OK		28	JP	OK	
	Anti-retour de flamme	Nettoyage	Annuelle												
	Thermocouple	Vérification et remplacement au besoin	Au besoin	1	JP	OK		22	JP	OK		28	JP	OK	
	Système d'allumage	Vérification	Mensuelle	1	JP	OK		22	JP	OK		28	JP	OK	
Instruments de mesure															
	Analyseur de méthane	Calibrage/vérification (annuel par le fournisseur)	Mensuelle / à l'interne	1	JP	OK		22	JP	OK		28	JP	OK	
			Annuelle / par le fournisseur												
	Débitmètre	Nettoyage / Inspection	Annuelle												
	Indicateurs de pression	Vérification	Au 6 mois												
Autres															
	Vannes	Inspection	Mensuelle	1	JP	OK		22	JP	OK		28	JP	OK	



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

Composante	Sous-composante	Action	Fréquence	Avr.		Commentaire	Mai		Commentaire	Juin		Commentaire
Réseau de captage du biogaz		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	JP	OK	1	MB	OK	10	JP	OK
Réservoir à condensat		Vérification du niveau d'eau et pompage au besoin	Au 2 mois	10	JP	Niveau eau : 3,90 Niveau fond:4,00	1	MB	Niveau eau : 3,90 Niveau fond:4,00	10	JP	Niveau eau :3,95 Niveau fond:4,00
Station de pompage du biogaz												
	Séparateur de gouttelettes	Inspection et vidange au besoin	Aux 2 à 4 semaines	10	JP	OK	1	MB	OK	10	JP	OK
	Moteur – niveau de bruit	Vérification	Aux 2 à 4 semaines	10	JP	OK	1	MB	OK	10	JP	OK
	Moteur - valve	Vérification et nettoyage	Au besoin	10	JP	OK	1	MB	OK	10	JP	OK
	Surpresseur	Huilage	Au besoin	10	JP	OK	1	MB	OK	10	JP	OK
	Alignement	Tension courroies	Au besoin	10	JP	OK	1	MB	OK	10	JP	OK
Torchère		Inspection visuelle	Aux 2 à 4 semaines	10	JP	OK	1	MB	OK	10	JP	OK
	Anti-retour de flamme	Nettoyage	Annuelle									
	Thermocouple	Vérification et remplacement au besoin	Au besoin	10	JP	OK	1	MB	OK	10	JP	OK
	Système d'allumage	Vérification	Mensuelle	10	JP	OK	1	MB	OK	10	JP	OK
Instruments de mesure												
	Analyseur de méthane	Calibrage/vérification (annuel par le fournisseur)	Mensuelle / à l'interne	10	JP	OK	1	MB	OK	10	JP	OK
			Annuelle / par le fournisseur									
	Débitmètre	Nettoyage / Inspection	Annuelle									
	Indicateurs de pression	Vérification	Au 6 mois				1	MB	OK			
Autres												
	Vannes	Inspection	Mensuelle	10	JP	OK	1	MB	OK	10	JP	OK



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

Composante	Sous-composante	Action	Fréquence	Juil.		Commentaire	Août		Commentaire	Sept.		Commentaire
Réseau de captage du biogaz		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	5	JP	OK	6	JP	OK	25	JP	OK
Réservoir à condensat		Vérification du niveau d'eau et pompage au besoin	Au 2 mois	5	JP	Niveau eau : 3,85 Niveau fond:4,00	6	JP	Niveau eau : 3,52 Niveau fond: 4,00	25	JP	Niveau eau : 3,98 Niveau fond: 4,00
Station de pompage du biogaz												
	Séparateur de gouttelettes	Inspection et vidange au besoin	Aux 2 à 4 semaines	5	JP	OK	6	JP	OK	25	JP	OK
	Moteur – niveau de bruit	Vérification	Aux 2 à 4 semaines	5	JP	OK	6	JP	OK	25	JP	OK
	Moteur - valve	Vérification et nettoyage	Au besoin	5	JP	OK	6	JP	OK	25	JP	OK
	Surpresseur	Huilage	Au besoin	5	JP	OK	6	JP	OK	25	JP	OK
	Alignement	Tension courroies	Au besoin	5	JP	OK	6	JP	OK	25	JP	OK
Torchère		Inspection visuelle	Aux 2 à 4 semaines	5	JP	OK	6	JP	OK	25	JP	OK
	Anti-retour de flamme	Nettoyage	Annuelle							JP		
	Thermocouple	Vérification et remplacement au besoin	Au besoin	5	JP	OK	6	JP	OK	25	JP	OK
	Système d'allumage	Vérification	Mensuelle	5	JP	OK	6	JP	OK	25	JP	OK
Instruments de mesure												
	Analyseur de méthane	Calibrage/vérification (annuel par le fournisseur)	Mensuelle / à l'interne	5	JP	OK	6	JP	OK	25	JP	OK
			Annuelle / par le fournisseur									
	Débitmètre	Nettoyage / Inspection	Annuelle							25	JP	OK
	Indicateurs de pression	Vérification	Au 6 mois									
Autres												
	Vannes	Inspection	Mensuelle	5	JP	OK	6	JP	OK	25	JP	OK



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

Composante	Sous-composante	Action	Fréquence	Oct.		Commentaire		Nov.		Commentaire		Déc.		Commentaire	
Réseau de captage du biogaz		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	31	JP	OK		20	JP	OK		19	JP	OK	
Réservoir à condensat		Vérification du niveau d'eau et pompage au besoin	Au 2 mois	31	JP	Niveau eau : 3,98 Niveau fond: 4,00		20	JP	Niveau eau : 3,60 Niveau fond: 4,00		19	JP	Niveau eau :3,98 Niveau fond: 4,00	
Station de pompage du biogaz															
	Séparateur de gouttelettes	Inspection et vidange au besoin	Aux 2 à 4 semaines	31	JP	OK		20	JP	OK		19	JP	OK	
	Moteur – niveau de bruit	Vérification	Aux 2 à 4 semaines	31	JP	OK		20	JP	OK		19	JP	OK	
	Moteur - valve	Vérification et nettoyage	Au besoin	31	JP	OK		20	JP	OK		19	JP	OK	
	Surpresseur	Huilage	Au besoin	31	JP	OK		20	JP	OK		19	JP	OK	
	Alignement	Tension courroies	Au besoin	31	JP	OK		20	JP	OK		19	JP	OK	
Torchère		Inspection visuelle	Aux 2 à 4 semaines	31	JP	OK		20	JP	OK		19	JP	OK	
	Anti-retour de flamme	Nettoyage	Annuelle												
	Thermocouple	Vérification et remplacement au besoin	Au besoin	31	JP	OK		20	JP	OK		19	JP	OK	
	Système d'allumage	Vérification	Mensuelle	31	JP	OK		20	JP	OK		19	JP	OK	
Instruments de mesure															
	Analyseur de méthane	Calibrage/vérification (annuel par le fournisseur)	Mensuelle / à l'interne	31	JP	OK		20	JP	OK		19	JP	OK	
			Annuelle / par le fournisseur												
	Débitmètre	Nettoyage / Inspection	Annuelle												
	Indicateurs de pression	Vérification	Au 6 mois												
Autres															
	Vannes	Inspection	Mensuelle	31	JP	OK		20	JP	OK		19	JP	OK	

Annexe 10

Vérification et étalonnage des instruments de mesure

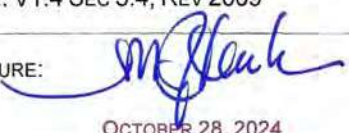
CERTIFICATE OF CALIBRATION

CUSTOMER AND INSTRUMENT INFORMATION:				
CUSTOMER NAME:	LOCATION:	CONTRACT No.:	ORDER No.:	CERTIFICATE No.:
WSP CANADA INC.	GASPÉ	2410280900	SPEDE	CC241028-01
MANUFACTURER:	MODEL:	MNF SERIAL NUMBER:	CUSTOMER SERIAL NUMBER:	
EDINBURGH INSTRUMENTS	GUARDIAN PLUS	28964	N.A.	

CALIBRATION DATE:	RECOMMENDED CALIBRATION: YEARLY SERVICE
CALIBRATED: OCTOBER 28, 2024	DATE OF NEXT CALIBRATION: OCTOBER 28, 2025

CALIBRATION GAS TYPE	CONCENTRATION	AS FOUND	AS LEFT	ACCURACY	RESULT
(ZERO) NITROGEN, ULTRA HIGH PURITY	0.0 %VOL	0.0	0.0	+/- 2%	PASS
(SPAN) METHANE: 50.0 %VOL	50.0 %VOL	49.4	50.0	+/- 2%	PASS
AMBIENT CONDITIONS: 20.4 °C, 52.2 %RH					
NOTE: IN-LINE FLOW: 487.3 CC/M, IN-LINE PRESSURE: 646.98 Pa (2.6 "H2O)					

CALIBRATION GAS STANDARD INFORMATION:
(ZERO): NITROGEN, ULTRA HIGH PURITY 99.998%: CALIBRATION GAS STANDARD LOT No.: 302-402814229-49
(SPAN): METHANE: 50.0 %VOL, BALANCE IN NITROGEN: CALIBRATION GAS STANDARD LOT No.: 304-403168329-1

I, MARTIN HURTUBISE, TECHNICIAN AT DEMESA INC., CERTIFY THE ACCURACY OF THIS CALIBRATION CERTIFICATE. THE CALIBRATION WAS PERFORMED AS PER EDINBURGH INSTRUMENTS PROCEDURE No.: V1.4 SEC 5.4, REV 2009	
THE FOLLOWING INSTRUMENT HAS BEEN CALIBRATED USING GASES THAT ARE TRACEABLE TO N.I.S.T. STANDARDS. AFTER CALIBRATION, THE INSTRUMENTS WERE VERIFIED AND FOUND TO BE WITHIN THE ACCURACY STATED ABOVE.	SIGNATURE:  DATE: OCTOBER 28, 2024
DEMESA INC. CERTIFIES THE INSTRUMENT REFERENCED ABOVE HAS BEEN INSPECTED, REPAIRED (IF NECESSARY), AND CALIBRATED BY QUALIFIED PERSONNEL AND WAS FOUND TO MEET OR EXCEED THE MANUFACTURER'S SPECIFICATIONS. THE PRIMARY ERROR SOURCE FOR THIS CALIBRATION IS THE ACCURACY OF THE GAS. GASES ARE CERTIFIED BY THE MANUFACTURER AT ±1% TO ± 10% BY VOLUME USING GRAVIMETRIC METHOD OF ANALYSIS AGAINST NIST TRACEABLE WEIGHTS. ALL TESTS AND CALIBRATION RECORDS, INCLUDING THE CERTIFICATE OF ANALYSIS FOR EACH GAS USED IN THIS CALIBRATION ARE MAINTAINED AT DEMESA INC. THIS CERTIFICATE MAY NOT BE REPRODUCED EXCEPT IN FULL, WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL OF DEMESA INC.	

DEMESA INC. • 1103 NORTH SERVICE ROAD EAST • OAKVILLE, ON L6H 1A6 TELEPHONE: 905-842-6985 • WEBSITE: WWW.DEMESA.CA

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

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

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

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.

Déviatio

Une déviation 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 déviation 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

CO₂ : Dioxyde de carbone

CH₄ : 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

O₂ : 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
DÉBIT GAZ STANDARDISÉ HUMIDE (Sm ³ /h) à 0 °C, 101.3 kPa	149.21	210.78	133.57	57.31
DÉBIT GAZ STANDARDISÉ HUMIDE (Sm ³ /h) à 0 °C, 101.3 kPa - Débitmètre client	143.67	219.83	138.63	55.60
RAPPORT [0.95 ; 1.05]	0.963	1.043	1.038	0.976
CONCENTRATION DES GAZ				
CO ₂ (% v/v s)	25.6	28.0	31.9	31.9
CH ₄ (% v/v s)	34.4	34.0	50.6	51.0
O ₂ (% v/v s)	1.5	2.0	1.2	0.9
CO (ppmvs)	0.0	0.0	0.0	0.0
R: Conditions de référence à 101.3 kPa et 25°C, sur base sèche.				

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
DÉBIT GAZ STANDARDISÉ HUMIDE (Sm ³ /h) à 0 °C, 101.3 kPa	105.18	107.04	117.90	198.68	201.97
DÉBIT GAZ STANDARDISÉ HUMIDE (Sm ³ /h) à 0 °C, 101.3 kPa - Débitmètre client	109.17	107.57	117.07	202.33	192.97
RAPPORT [0.95 ; 1.05]	1.038	1.01	0.993	1.022	0.955
CONCENTRATION DES GAZ					
CO ₂ (% v/v s)	19.1	24.8	28.6	32.0	28.1
CH ₄ (% v/v s)	34.5	29.8	37.9	40.2	36.0
O ₂ (% 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
R: Conditions de référence à 101.3 kPa et 25°C, sur base sèche.					

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^e 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'ECCC 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
WSP Canada 1135, boulevard Lebourgneuf Québec (Québec) Canada G2K 0M5 Téléphone : (418) 623-2254 Télécopieur : (418) 624-1857 Sans frais : 866-217-5815	Marc Bisson 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 _D	A _D		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_D - nombre de diamètres de conduit en amont d'une perturbation de l'écoulement

B_D - nombre de diamètres de conduit en aval d'une perturbation de l'écoulement

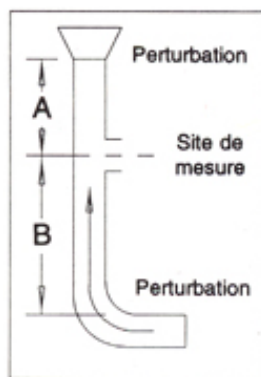


FIGURE 4-1 – CRITÈRES DE PLACEMENT DU LIEU D'ÉCHANTILLONNAGE

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^e 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 (m³/h)	160	164	163	162
DÉBITS GAZ NORMALISÉS (Nm³/h)	159	162	162	161
DÉBITS GAZ HUMIDE (m³/h) à 25 °C, 101.3 kPa	161	164	164	163
DÉBITS GAZ STANDARDISÉS HUMIDE (Sm³/h) à 0 °C, 101.3 kPa	147.09	150.59	149.93	149
DÉBITS GAZ STANDARDISÉS HUMIDE (Sm³/h) à 0 °C, 101.3 kPa ---DÉBITMÈTRE du client---	143.00	144.00	144.00	143.67
RAPPORT [0.95 ; 1.05]	0.972	0.956	0.960	0.963
CONCENTRATION DES GAZ				
CO ₂ (% v/v s)	25.9	25.9	25.9	25.9
CH ₄ (% v/v s)	34.4	34.4	34.4	34.4
O ₂ (% v/v s)	1.5	1.5	1.5	1.5
CO (ppmvs)	0	0	0	0
N: Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

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 (m³/h)	112	111	112	111.3
DÉBITS GAZ NORMALISÉS (Nm³/h)	114	113	114	113.7
DÉBITS GAZ HUMIDE (m³/h) à 25 °C, 101.3 kPa	115	114	115	114.8
DÉBITS GAZ STANDARDISÉS HUMIDE (Sm³/h) à 0 °C, 101.3 kPa	105.48	104.54	105.52	105.2
DÉBITS GAZ STANDARDISÉS HUMIDE (Sm³/h) à 0 °C, 101.3 kPa ---DÉBITMÈTRE du client---	109.20	109.20	109.10	109.17
RAPPORT [0.95 ; 1.05]	1.035	1.045	1.034	1.038
CONCENTRATION DES GAZ				
CO ₂ (% v/v s)	19.1	19.1	19.1	19.1
CH ₄ (% v/v s)	34.5	34.5	34.5	34.5
O ₂ (% 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 (m³/h)	143	143	143	142.9
DÉBITS GAZ NORMALISÉS (Nm³/h)	144	144	144	143.9
DÉBITS GAZ HUMIDE (m³/h) à 25 °C, 101.3 kPa	146	145	146	145.6
DÉBITS GAZ STANDARDISÉS HUMIDE (Sm³/h) à 0 °C, 101.3 kPa	133.92	133.47	133.22	133.5
DÉBITS GAZ STANDARDISÉS HUMIDE (Sm³/h) à 0 °C, 101.3 kPa ---DÉBITMÈTRE du client---	138.50	138.10	139.28	138.63
RAPPORT [0.95 ; 1.05]	1.034	1.035	1.045	1.038
CONCENTRATION DES GAZ				
CO ₂ (% v/v s)	31.9	31.9	31.9	31.9
CH ₄ (% v/v s)	50.6	50.6	50.6	50.6
O ₂ (% 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 (m³/h)	235	230	236	234
DÉBITS GAZ NORMALISÉS (Nm³/h)	229	224	230	228
DÉBITS GAZ HUMIDE (m³/h) à 25 °C, 101.3 kPa	232	226	233	230
DÉBITS GAZ STANDARDISÉS HUMIDE (Sm³/h) à 0 °C, 101.3 kPa	212.31	207.00	213.02	211
DÉBITS GAZ STANDARDISÉS HUMIDE (Sm³/h) à 0 °C, 101.3 kPa ---DÉBITMÈTRE du client---	221.00	216.50	222.00	219.83
RAPPORT [0.95 ; 1.05]	1.041	1.046	1.042	1.043
CONCENTRATION DES GAZ				
CO ₂ (% v/v s)	28.0	28.0	28.0	28.0
CH ₄ (% v/v s)	34.0	34.0	34.0	34.0
O ₂ (% 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 (m³/h)	64	63	60	62.7
DÉBITS GAZ NORMALISÉS (Nm³/h)	63	62	60	61.9
DÉBITS GAZ HUMIDE (m³/h) à 25 °C, 101.3 kPa	64	63	60	62.6
DÉBITS GAZ STANDARDISÉS HUMIDE (Sm³/h) à 0 °C, 101.3 kPa	57.78	57.78	55.34	57.0
DÉBITS GAZ STANDARDISÉS HUMIDE (Sm³/h) à 0 °C, 101.3 kPa ---DÉBITMÈTRE du client---	56.00	56.00	54.80	55.60
RAPPORT [0.95 ; 1.05]	0.969	0.969	0.990	0.976
CONCENTRATION DES GAZ				
CO ₂ (% v/v s)	31.9	31.9	31.9	31.9
CH ₄ (% v/v s)	51.1	51.1	51.1	51.1
O ₂ (% 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 (m³/h)	118	121	121	120.0
DÉBITS GAZ NORMALISÉS (Nm³/h)	113	117	117	115.8
DÉBITS GAZ HUMIDE (m³/h) à 25 °C, 101.3 kPa	114	118	117	116.5
DÉBITS GAZ STANDARDISÉS HUMIDE (Sm³/h) à 0 °C, 101.3 kPa	104.86	107.94	108.33	107.0
DÉBITS GAZ STANDARDISÉS HUMIDE (Sm³/h) à 0 °C, 101.3 kPa ---DÉBITMÈTRE du client---	108.20	107.00	107.50	107.57
RAPPORT [0.95 ; 1.05]	1.032	0.991	0.992	1.005
CONCENTRATION DES GAZ				
CO ₂ (% v/v s)	24.8	24.8	24.8	24.8
CH ₄ (% v/v s)	29.8	29.8	29.8	29.8
O ₂ (% 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 (m³/h)	139	139	135	137.5
DÉBITS GAZ NORMALISÉS (Nm³/h)	129	129	125	127.7
DÉBITS GAZ HUMIDE (m³/h) à 25 °C, 101.3 kPa	130	130	126	128.7
DÉBITS GAZ STANDARDISÉS HUMIDE (Sm³/h) à 0 °C, 101.3 kPa	118.88	119.22	115.61	117.9
DÉBITS GAZ STANDARDISÉS HUMIDE (Sm³/h) à 0 °C, 101.3 kPa ---DÉBITMÈTRE du client---	117.22	117.50	116.50	117.07
RAPPORT [0.95 ; 1.05]	0.986	0.986	1.008	0.993
CONCENTRATION DES GAZ				
CO ₂ (% v/v s)	28.6	28.6	28.6	28.6
CH ₄ (% v/v s)	37.9	37.9	37.9	37.9
O ₂ (% 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 (m³/h)	222	221	225	222.4
DÉBITS GAZ NORMALISÉS (Nm³/h)	216	214	218	216.0
DÉBITS GAZ HUMIDE (m³/h) à 25 °C, 101.3 kPa	216	214	218	216.1
DÉBITS GAZ STANDARDISÉS HUMIDE (Sm³/h) à 0 °C, 101.3 kPa	197.70	196.36	199.98	198.0
DÉBITS GAZ STANDARDISÉS HUMIDE (Sm³/h) à 0 °C, 101.3 kPa ---DÉBITMÈTRE du client---	200.00	202.00	205.00	202.33
RAPPORT [0.95 ; 1.05]	1.012	1.029	1.025	1.022
CONCENTRATION DES GAZ				
CO ₂ (% v/v s)	32.0	32.0	32.0	32.0
CH ₄ (% v/v s)	40.2	40.2	40.2	40.2
O ₂ (% 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 (m³/h)	217	215	215	215.4
DÉBITS GAZ NORMALISÉS (Nm³/h)	220	220	220	219.8
DÉBITS GAZ HUMIDE (m³/h) à 25 °C, 101.3 kPa	222	220	220	220.5
DÉBITS GAZ STANDARDISÉS HUMIDE (Sm³/h) à 0 °C, 101.3 kPa	203.09	201.16	201.66	202.0
DÉBITS GAZ STANDARDISÉS HUMIDE (Sm³/h) à 0 °C, 101.3 kPa ---DÉBITMÈTRE du client---	194.00	192.40	192.50	192.97
RAPPORT [0.95 ; 1.05]	0.955	0.956	0.955	0.955
CONCENTRATION DES GAZ				
CO ₂ (% v/v s)	28.1	28.1	28.1	28.1
CH ₄ (% v/v s)	36.0	36.0	36.0	36.0
O ₂ (% 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^e 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

HORAIRE DES ESSAIS				
SITE	1	2	3	MOYENNE (1 à 3)
DATE DE L'ESSAI	07/10/24	07/10/24	07/10/24	
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
DONNÉES DES ÉQUIPEMENTS D'ÉCHANTILLONNAGE				
PRESSION BAROMÉTRIQUE ("Hg)	30.10	30.10	30.10	30.10
PRESSION STATIQUE ("H ₂ 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!
HUMIDITÉ DES GAZ & VOLUME ÉCHANTILLONNÉ				
				#DIV/0!
				#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!
CARACTÉRISTIQUES DU CONDUIT				
				#DIV/0!
				#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!
				#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 ²)	0.020	0.020	0.020	0.0
SURFACE DU CONDUIT (m ²)	0.002	0.002	0.002	0.00
CARACTÉRISTIQUES DES GAZ				
TEMPÉRATURE CHEMINÉE (°F)	80.3	80.0	80.0	80
TEMPÉRATURE CHEMINÉE (°C)	26.8	26.7	26.7	26.7
CO ₂ (%)	25.9	25.9	25.9	25.9
O ₂ (%)	1.5	1.5	1.5	1.5
CO (ppm)	0	0.0	0	0
CH ₄ (%)	34.4	34.4	34.4	34
N ₂ (%)	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 ³ /h)	5 651	5 782	5 757	5 730
DÉBITS GAZ ACTUELS (m ³ /h)	160	164	163	162
DÉBITS GAZ ACTUELS (pi ³ /m)(ACFM)	94	96	96	95
DÉBITS GAZ NORMALISÉS (Npi ³ /h)	5 599	5 732	5 707	5 679
DÉBITS GAZ NORMALISÉS (Nm ³ /h)	159	162	162	161
DÉBITS GAZ HUMIDE (m ³ /h) à 25 °C, 101.3 kPa	161	164	164	163
DÉBITS GAZ STANDARDISÉS HUMIDE (Sm ³ /h) à 0 °C, 101.3 kPa	147.09	150.59	149.93	149.21
DÉBITS GAZ NORMALISÉS (Npi ³ /m) (SCFM) à 25 °C	93	96	95	95
DÉBITS GAZ HUMIDE (pi ³ /m) (SCFM) à 25 °C, 101.3 kPa	95	97	96	96
DÉBITS GAZ STANDARDISÉS HUMIDE (Spi ³ /m) (SCFM) à 0 °C, 101.3 kPa	87	89	88	88
N: Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

[illegible]

RELEVÉ D'ÉCHANTILLONNAGE: Gaspé / biogaz - DÉBIT DES GAZ - ESSAI# 2										
Trav. #	Point #	Durée de pompage (minutes)	Différence de pression "H ₂ Cheminée		Vitesse p/s	>10%Vmax	O ₂ %	CO ₂ %	CH ₄ %	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 - ESSAI# 3										
Trav. #	Point #	Durée de pompage (minutes)	Différence de pression "H ₂ Cheminée		Vitesse p/s	>10%Vmax	O ₂ %	CO ₂ %	CH ₄ %	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 (1 à 3)
DATE DE L'ESSAI	07/10/24	07/10/24	07/10/24	
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 ₂ 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 ²)	0.021	0.021	0.021	0.0
SURFACE DU CONDUIT (m ²)	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 ₂ (%)	19.1	19.1	19.1	19.1
O ₂ (%)	8.3	8.3	8.3	8.3
CO (ppm)	0	0.0	0	0
CH ₄ (%)	34.5	34.5	34.5	35
N ₂ (%)	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 ³ /h)	3 948	3 907	3 941	3 932
DÉBITS GAZ ACTUELS (m ³ /h)	112	111	112	111
DÉBITS GAZ ACTUELS (pi ³ /m)(ACFM)	66	65	66	66
DÉBITS GAZ NORMALISÉS (Npi ³ /h)	4 026	3 990	4 028	4 015
DÉBITS GAZ NORMALISÉS (Nm ³ /h)	114	113	114	114
DÉBITS GAZ HUMIDE (m ³ /h) à 25 °C, 101.3 kPa	115	114	115	115
DÉBITS GAZ STANDARDISÉS HUMIDE (Sm ³ /h) à 0 °C, 101.3 kPa	105.48	104.54	105.52	105.18
DÉBITS GAZ NORMALISÉS (Npi ³ /m) (SCFM) à 25 °C	67	67	67	67
DÉBITS GAZ HUMIDE (pi ³ /m) (SCFM) à 25 °C, 101.3 kPa	68	67	68	68
DÉBITS GAZ STANDARDISÉS HUMIDE (Spi ³ /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		Vitesse p/s	>10%Vmax	O ₂ %	CO ₂ %	CH ₄ %	CO ppm
			pression "H ₂	Cheminée DP						
1	1		0.6270	58.4	54.07		8.3	19.1	34.5	0
	2		0.5820	58.4	52.09					
	3		0.6310	58.4	54.24					
	4		0.5790	58.4	51.96					

RELEVÉ D'ÉCHANTILLONNAGE: Matane / biogaz - DÉBIT DES GAZ - ESSA# 2										
Trav. #	Point #	Durée de pompage (minutes)	Différence de pression "H ₂ Cheminée		Vitesse p/s	>10%Vmax	O ₂ %	CO ₂ %	CH ₄ %	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 ₂ Cheminée		Vitesse p/s	>10%Vmax	O ₂ %	CO ₂ %	CH ₄ %	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 (1 à 3)
DATE DE L'ESSAI	09/10/24	09/10/24	09/10/24	
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 ("H ₂ O)	-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 ²)	0.020	0.020	0.020	0.0
SURFACE DU CONDUIT (m ²)	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 ₂ (%)	24.8	24.8	24.8	24.8
O ₂ (%)	1.5	1.5	1.5	1.5
CO (ppm)	0	0.0	0	0
CH ₄ (%)	29.8	29.8	29.8	30
N ₂ (%)	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 ³ /h)	4 156	4 280	4 281	4 239
DÉBITS GAZ ACTUELS (m ³ /h)	118	121	121	120
DÉBITS GAZ ACTUELS (pi ³ /m)(ACFM)	69	71	71	71
DÉBITS GAZ NORMALISÉS (Npi ³ /h)	4 006	4 124	4 138	4 089
DÉBITS GAZ NORMALISÉS (Nm ³ /h)	113	117	117	116
DÉBITS GAZ HUMIDE (m ³ /h) à 25 °C, 101.3 kPa	114	118	118	117
DÉBITS GAZ STANDARDISÉS HUMIDE (Sm ³ /h) à 0 °C, 101.3 kPa	105	108	108	107
DÉBITS GAZ NORMALISÉS (Npi ³ /m) (SCFM) à 25 °C	67	69	69	68
DÉBITS GAZ HUMIDE (pi ³ /m) (SCFM) à 25 °C, 101.3 kPa	67	69	70	69
DÉBITS GAZ STANDARDISÉS HUMIDE (Spi ³ /m) (SCFM) à 0 °C, 101.3 kPa	62	64	64	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 ₂ Cheminée		Vitesse p/s	>10%Vmax	O ₂ %	CO ₂ %	CH ₄ %	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 ₂ Cheminée		Vitesse p/s	>10%Vmax	O ₂ %	CO ₂ %	CH ₄ %	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 ₂ Cheminée		Vitesse p/s	>10%Vmax	O ₂ %	CO ₂ %	CH ₄ %	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

HORAIRE DES ESSAIS				
SITE	1	2	3	MOYENNE (1 à 3)
DATE DE L'ESSAI	09/10/24	09/10/24	09/10/24	
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
DONNÉES DES ÉQUIPEMENTS D'ÉCHANTILLONNAGE				
PRESSION BAROMÉTRIQUE ("Hg)	29.90	29.90	29.90	29.90
PRESSION STATIQUE ("H ₂ O)	-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!
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)	0.16	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 ²)	0.020	0.020	0.020	0.0
SURFACE DU CONDUIT (m ²)	0.002	0.002	0.002	0.00
CARACTÉRISTIQUES DES GAZ				
TEMPÉRATURE CHEMINÉE (°F)	61.3	61.4	60.2	61
TEMPÉRATURE CHEMINÉE (°C)	16.3	16.3	15.7	16.1
CO ₂ (%)	28.0	28.0	28.0	28.0
O ₂ (%)	2.0	2.0	2.0	2.0
CO (ppm)	0	0.0	0	0
CH ₄ (%)	34.0	34.0	34.0	34
N ₂ (%)	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 ³ /h)	8 316	8 110	8 327	8 251
DÉBITS GAZ ACTUELS (m ³ /h)	235	230	236	234
DÉBITS GAZ ACTUELS (pi ³ /m)(ACFM)	139	135	139	138
DÉBITS GAZ NORMALISÉS (Npi ³ /h)	8 104	7 901	8 131	8 045
DÉBITS GAZ NORMALISÉS (Nm ³ /h)	229	224	230	228
DÉBITS GAZ HUMIDE (m ³ /h) à 25 °C, 101.3 kPa	232	226	233	230
DÉBITS GAZ STANDARDISÉS HUMIDE (Sm ³ /h) à 0 °C, 101.3 kPa	212	207	213	211
DÉBITS GAZ NORMALISÉS (Npi ³ /m) (SCFM) à 25 °C	135.07	131.69	135.52	134.09
DÉBITS GAZ HUMIDE (pi ³ /m) (SCFM) à 25 °C, 101.3 kPa	136	133	137	135
DÉBITS GAZ STANDARDISÉS HUMIDE (Spi ³ /m) (SCFM) à 0 °C, 101.3 kPa	125	122	125	124
N: Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

RELEVÉ D'ÉCHANTILLONNAGE: LES La Rouge/ biogaz - DÉBIT DES GAZ - ESSAI# 1										
Trav. #	Point #	Durée de pompage (minutes)	Différence de pression "H ₂ Cheminée		Vitesse p/s	>10%Vmax	O ₂ %	CO ₂ %	CH ₄ %	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 ₂ Cheminée		Vitesse p/s	>10%Vmax	O ₂ %	CO ₂ %	CH ₄ %	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 ₂ Cheminée		Vitesse p/s	>10%Vmax	O ₂ %	CO ₂ %	CH ₄ %	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

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	10h50	11h00	11h10	
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)	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!
HUMIDITÉ DES GAZ & VOLUME ÉCHANTILLONNÉ				
				#DIV/0!
				#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!
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)	29.99	29.99	29.99	29.99
PRESSION COMPTEUR ("Hg)	29.90	29.90	#DIV/0!	#DIV/0!
SURFACE DU CONDUIT (pi ²)	0.019	0.019	0.019	0.0
SURFACE DU CONDUIT (m ²)	0.002	0.002	0.002	0.00
CARACTÉRISTIQUES DES GAZ				
TEMPÉRATURE CHEMINÉE (°F)	69.0	67.6	68.2	68
TEMPÉRATURE CHEMINÉE (°C)	20.6	19.8	20.1	20.1
CO ₂ (%)	31.9	31.9	31.9	31.9
O ₂ (%)	1.2	1.2	1.2	1.2
CO (ppm)	0	0.0	0	0
CH ₄ (%)	50.6	50.6	50.6	51
N ₂ (%)	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 ³ /h)	5 074	5 044	5 040	5 053
DÉBITS GAZ ACTUELS (m ³ /h)	144	143	143	143
DÉBITS GAZ ACTUELS (pi ³ /m)(ACFM)	85	84	84	84
DÉBITS GAZ NORMALISÉS (Npi ³ /h)	5 098	5 080	5 071	5 083
DÉBITS GAZ NORMALISÉS (Nm ³ /h)	144	144	144	144
DÉBITS GAZ HUMIDE (m ³ /h) à 25 °C, 101.3 kPa	146	146	145	146
DÉBITS GAZ STANDARDISÉS HUMIDE (Sm ³ /h) à 0 °C, 101.3 kPa	134	133	133	134
DÉBITS GAZ NORMALISÉS (Npi ³ /m) (SCFM) à 25 °C	85	85	85	85
DÉBITS GAZ HUMIDE (pi ³ /m) (SCFM) à 25 °C, 101.3 kPa	86	86	86	86
DÉBITS GAZ STANDARDISÉS HUMIDE (Spi ³ /m) (SCFM) à 0 °C, 101.3 kPa	79	79	78	79
N: Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

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 ₂ %	CO ₂ %	CH ₄ %	CO ppm
			pression "H ₂	Cheminée						
			DP							
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		Vitesse p/s	>10%Vmax	O ₂ %	CO ₂ %	CH ₄ %	CO ppm
			pression "H ₂	Cheminée						
			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 ₂ %	CO ₂ %	CH ₄ %	CO ppm
			pression "H ₂	Cheminée						
			DP							
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

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	10h20	10h25	10h40	
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				
PRESSIION BAROMÉTRIQUE ("Hg)	29.90	29.90	29.90	29.90
PRESSIION 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!
HUMIDITÉ DES GAZ & VOLUME ÉCHANTILLONNÉ				
				#DIV/0!
				#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!
CARACTÉRISTIQUES DU CONDUIT				
				#DIV/0!
				#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!
				#DIV/0!
PRESSIION CONDUIT ("Hg)	28.95	28.95	28.95	28.95
PRESSIION COMPTEUR ("Hg)	29.90	29.90	#DIV/0!	#DIV/0!
SURFACE DU CONDUIT (pi ²)	0.020	0.020	0.020	0.0
SURFACE DU CONDUIT (m ²)	0.002	0.002	0.002	0.00
CARACTÉRISTIQUES DES GAZ				
TEMPÉRATURE CHEMINÉE (°F)	61.8	60.8	60.3	61
TEMPÉRATURE CHEMINÉE (°C)	16.6	16.0	15.7	16.1
CO ₂ (%)	31.9	31.9	31.9	31.9
O ₂ (%)	0.9	0.9	0.9	0.9
CO (ppm)	0	0.0	0	0
CH ₄ (%)	51.1	51.1	51.1	51
N ₂ (%)	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 ³ /h)	2 276	2 232	2 136	2 215
DÉBITS GAZ ACTUELS (m ³ /h)	64	63	60	63
DÉBITS GAZ ACTUELS (pi ³ /m)(ACFM)	38	37	36	37
DÉBITS GAZ NORMALISÉS (Npi ³ /h)	2 242	2 203	2 110	2 185
DÉBITS GAZ NORMALISÉS (Nm ³ /h)	63	62	60	62
DÉBITS GAZ HUMIDE (m ³ /h) à 25 °C, 101.3 kPa	64	63	60	63
DÉBITS GAZ STANDARDISÉS HUMIDE (Sm ³ /h) à 0 °C, 101.3 kPa	58.80	57.78	55.34	57.31
DÉBITS GAZ NORMALISÉS (Npi ³ /m) (SCFM) à 25 °C	37	37	35	36
DÉBITS GAZ HUMIDE (pi ³ /m) (SCFM) à 25 °C, 101.3 kPa	38	37	36	37
DÉBITS GAZ STANDARDISÉS HUMIDE (Spi ³ /m) (SCFM) à 0 °C, 101.3 kPa	35	34	33	34
N: Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

RELEVÉ D'ÉCHANTILLONNAGE: Transfert La Rouge/ Biogaz - DÉBIT DES GAZ - ESSAI# 1										
Trav. #	Point #	Durée de pompage (minutes)	Différence de pression "H ₂ Cheminée		Vitesse p/s	>10%Vmax	O ₂ %	CO ₂ %	CH ₄ %	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 ₂ Cheminée		Vitesse p/s	>10%Vmax	O ₂ %	CO ₂ %	CH ₄ %	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 ₂ Cheminée		Vitesse p/s	>10%Vmax	O ₂ %	CO ₂ %	CH ₄ %	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

HORAIRE DES ESSAIS				
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
DONNÉES DES ÉQUIPEMENTS D'ÉCHANTILLONNAGE				
PRESSIION BAROMÉTRIQUE ("Hg)	29.90	29.90	29.90	29.90
PRESSIION 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!
HUMIDITÉ DES GAZ & VOLUME ÉCHANTILLONNÉ				
				#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!
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!
PRESSIION CONDUIT ("Hg)	27.16	27.16	27.16	27.16
PRESSIION COMPTEUR ("Hg)	29.90	29.90	#DIV/0!	#DIV/0!
SURFACE DU CONDUIT (pi ²)	0.018	0.018	0.018	0.0
SURFACE DU CONDUIT (m ²)	0.002	0.002	0.002	0.00
CARACTÉRISTIQUES DES GAZ				
TEMPÉRATURE CHEMINÉE (°F)	60.7	61.6	60.5	61
TEMPÉRATURE CHEMINÉE (°C)	15.9	16.4	15.8	16.1
CO ₂ (%)	28.6	28.6	28.6	28.6
O ₂ (%)	0.6	0.6	0.6	0.6
CO (ppm)	0	0.0	0	0
CH ₄ (%)	37.9	37.9	37.9	38
N ₂ (%)	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 ³ /h)	4 896	4 918	4 759	4 858
DÉBITS GAZ ACTUELS (m ³ /h)	139	139	135	138
DÉBITS GAZ ACTUELS (pi ³ /m)(ACFM)	82	82	79	81
DÉBITS GAZ NORMALISÉS (Npi ³ /h)	4 547	4 560	4 422	4 510
DÉBITS GAZ NORMALISÉS (Nm ³ /h)	129	129	125	128
DÉBITS GAZ HUMIDE (m ³ /h) à 25 °C, 101.3 kPa	130	130	126	129
DÉBITS GAZ STANDARDISÉS HUMIDE (Sm ³ /h) à 0 °C, 101.3 kPa	118.88	119.22	115.61	117.91
DÉBITS GAZ NORMALISÉS (Npi ³ /m) (SCFM) à 25 °C	76	76	74	75
DÉBITS GAZ HUMIDE (pi ³ /m) (SCFM) à 25 °C, 101.3 kPa	76	77	74	76
DÉBITS GAZ STANDARDISÉS HUMIDE (Spi ³ /m) (SCFM) à 0 °C, 101.3 kPa	70	70	68	69
N: Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

RELEVÉ D'ÉCHANTILLONNAGE: St-Flavien / Biogaz - DÉBIT DES GAZ - ESSAI# 1										
Trav. #	Point #	Durée de pompage (minutes)	Différence de pression "H ₂ Cheminée		Vitesse p/s	>10%Vmax	O ₂ %	CO ₂ %	CH ₄ %	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 ₂ Cheminée		Vitesse p/s	>10%Vmax	O ₂ %	CO ₂ %	CH ₄ %	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 ₂ Cheminée		Vitesse p/s	>10%Vmax	O ₂ %	CO ₂ %	CH ₄ %	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 (1 à 3)
DATE DE L'ESSAI	24/10/08	24/10/08	24/10/08	
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 ("H ₂ O)	-24.14	-24.14	-24.14	-24.14
				#DIV/0!
COEFFICIENT DU PITOT (L-19)	1.000	1.000	1.000	1.000
pitot de WSP				#DIV/0!
L-19 = 0.958				#DIV/0!
L-20 = 0.972				#DIV/0!
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 ²)	0.018	0.018	0.018	0.0
SURFACE DU CONDUIT (m ²)	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 ₂ (%)	32.0	32.0	32.0	32.0
O ₂ (%)	2.1	2.1	2.1	2.1
CO (ppm)	0	0.0	0	0
CH ₄ (%)	40.2	40.2	40.2	40
N ₂ (%)	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 ³ /h)	7 840	7 793	7 931	7 855
DÉBITS GAZ ACTUELS (m ³ /h)	222.0	220.7	224.6	222.4
DÉBITS GAZ ACTUELS (pi ³ /m)(ACFM)	131	130	132	131
DÉBITS GAZ NORMALISÉS (Npi ³ /h)	7 615	7 563	7 703	7 627
DÉBITS GAZ NORMALISÉS (Nm ³ /h)	215.6	214.2	218.1	216.0
DÉBITS GAZ HUMIDE (m ³ /h) à 25 °C, 101.3 kPa	216	214	218	216
DÉBITS GAZ STANDARDISÉS HUMIDE (Sm ³ /h) à 0 °C, 101.3 kPa	197.70	196.36	199.98	198.01
DÉBITS GAZ NORMALISÉS (Npi ³ /m) (SCFM) à 25 °C	127	126	128	127
DÉBITS GAZ HUMIDE (pi ³ /m) (SCFM) à 25 °C, 101.3 kPa	127	126	128	127
DÉBITS GAZ STANDARDISÉS HUMIDE (Spi ³ /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 ₂ Cheminée		Vitesse p/s	>10%Vmax	O ₂ %	CO ₂ %	CH ₄ %	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 ₂ Cheminée		Vitesse p/s	>10%Vmax	O ₂ %	CO ₂ %	CH ₄ %	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 ₂ Cheminée		Vitesse p/s	>10%Vmax	O ₂ %	CO ₂ %	CH ₄ %	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

HORAIRE DES ESSAIS				
SITE	1	2	3	MOYENNE (1 à 3)
DATE DE L'ESSAI	10/10/24	10/10/24	10/10/24	
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
DONNÉES DES ÉQUIPEMENTS D'ÉCHANTILLONNAGE				
PRESSION BAROMÉTRIQUE ("Hg)	30.20	30.20	30.20	30.20
PRESSION STATIQUE ("H ₂ 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!
HUMIDITÉ DES GAZ & VOLUME ÉCHANTILLONNÉ				
				#DIV/0!
				#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!
CARACTÉRISTIQUES DU CONDUIT				
				#DIV/0!
				#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!
				#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 ²)	0.020	0.020	0.020	0.0
SURFACE DU CONDUIT (m ²)	0.002	0.002	0.002	0.00
CARACTÉRISTIQUES DES GAZ				
TEMPÉRATURE CHEMINÉE (°F)	71.4	71.0	70.1	71
TEMPÉRATURE CHEMINÉE (°C)	21.9	21.7	21.2	21.6
CO ₂ (%)	28.1	28.1	28.1	28.1
O ₂ (%)	0.2	0.2	0.2	0.2
CO (ppm)	0	0.0	0	0
CH ₄ (%)	36.0	36.0	36.0	36
N ₂ (%)	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 ³ /h)	7 658	7 579	7 585	7 607
DÉBITS GAZ ACTUELS (m ³ /h)	217	215	215	215
DÉBITS GAZ ACTUELS (pi ³ /m)(ACFM)	128	126	126	127
DÉBITS GAZ NORMALISÉS (Npi ³ /h)	7 761	7 687	7 706	7 718
DÉBITS GAZ NORMALISÉS (Nm ³ /h)	220	218	218	219
DÉBITS GAZ HUMIDE (m ³ /h) à 25 °C, 101.3 kPa	222	220	220	220
DÉBITS GAZ STANDARDISÉS HUMIDE (Sm ³ /h) à 0 °C, 101.3 kPa	203.09	201.16	201.66	201.97
DÉBITS GAZ NORMALISÉS (Npi ³ /m) (SCFM) à 25 °C	129	128	128	129
DÉBITS GAZ HUMIDE (pi ³ /m) (SCFM) à 25 °C, 101.3 kPa	130	129	130	130
DÉBITS GAZ STANDARDISÉS HUMIDE (Spi ³ /m) (SCFM) à 0 °C, 101.3 kPa	120	118	119	119
N: Conditions de référence à 101.3 kPa et 25 °C, sur base sèche.				

RELEVÉ D'ÉCHANTILLONNAGE: Val d'Or/ biogaz - DÉBIT DES GAZ - ESSAI# 1										
Trav. #	Point #	Durée de pompage (minutes)	Différence de pression "H ₂ Cheminée		Vitesse p/s	>10%Vmax	O ₂ %	CO ₂ %	CH ₄ %	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 ₂ Cheminée		Vitesse p/s	>10%Vmax	O ₂ %	CO ₂ %	CH ₄ %	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 ₂ Cheminée		Vitesse p/s	>10%Vmax	O ₂ %	CO ₂ %	CH ₄ %	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

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:

MODULE DIFFERENTIEL DES PRESSIONS

Description:

Fabricant:

KIMO INSTRUMENTS

Manufacturer:

Modèle:

MPR 500

Model:

Numéro de série:

4P150102142

Serial number:

Plage:

-500/500 PA, -200/1300°C

Range:

Précision:

$\pm(0.2\%VM+0.8\text{ PA})$ 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 ,

Accuracy:

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

Conditions ambiantes:

22 °C / 32.6 %HR

Ambient condition:

État de l'instrument:

BON / GOOD

Instrument condition:

Résultat d'étalonnage:

Conforme / Received in tolerance

Calibration result:

Approuvé par:

Approved by:



Marc Chevriér - RESP. QUALITÉ / QUAL. MGR

ID.:

CONSULAIR 04461-1

ID:

Version Micrologiciel:

1.00 (B1908)

Firmware version:

Version Logiciel:

N/A

Software version:

Date d'étalonnage:

2024-01-29

Calibration date:

Échéance:

2025-01-29

Due date:

Technicien:

Francis Miniati

Technician:



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: CE167544

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	-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. I.D.	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

Page 2 of 2

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

Modèle:

Model:

MPR 2500

Numéro de série:

Serial number:

4P141201589

Plage:

Range:

-2500/2500 PA, -200/1300°C

Précision:

Accuracy:

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

Conditions ambiantes:

Ambient condition:

21.8 °C / 31.8 %HR

État de l'instrument:

Instrument condition:

BON / GOOD

Résultat d'étalonnage:

Calibration result:

Conforme / Received in tolerance

Approuvé par:

Approved by:

Marc Chevriér - RESP. QUALITÉ / QUAL. MGR

ID.:

ID.:

CONSULAIR 04461-2

Version Micrologiciel:

Firmware version:

1.00 (B1650)

Version Logiciel:

Software version:

N/A

Date d'étalonnage:

Calibration date:

2024-01-29

Échéance:

Due date:

2025-01-29

Technicien:

Technician:

Francis Miniati

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

Page 2 of 2

SMQ selon ISO 17025:2017

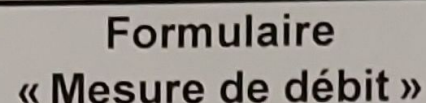
QMS as per ISO 17025:2017

ANNEXE 3

FEUILLES DE CHANTIER



wsp



Document : F ECH 30

Révision N° : 1

Page : 1 de 1

Compagnie : WSP

Ville : GANDÉ

Source :

Projet :	8049
----------	------

[illegible]Technicien : 

Date & Heure : 7/10/2024

7h20 - 8h15

CONSULAIR GESTION GLOBALE AIR ET ENVIRONNEMENT				Formulaire « Mesure de débit »							
Document : F ECH 30				Révision N° : 1				Page : 1 de 1			
Compagnie : WSP				Ville : Natane		Source : /			Projet : 2049		
Diamètre conduite	Distance Amont Perturbation	#D amont Perturbation	Distance aval Perturbation	#D aval Perturbation	Diamètre _{Cône}	ID Pitot	C _p	Pression Statique (poH ₂ O)	O ₂ (%)	CO ₂ (%)	Température humide (°F)
1,825 _{po}	17 _{po}	9,30	12 _{po}	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 ₂ O)	Température (°F)	Écoulement Cyclonique (°)	ΔP (poH ₂ O)	Température (°F)	Écoulement Cyclonique (°)	ΔP (poH ₂ O)	Température (°F)	Écoulement Cyclonique (°)
E1 1230	1	1/8	0,6270								
	2	1/2	0,5820	50,4		1,035					
	3	1 3/8	0,6310								
	4	1 5/8	0,5790								
E2 1245	1		0,5773								
	2		0,6016	57,7		1,045					
	3		0,6098								
	4		0,5835								
E3 1255	1		0,6325								
	2		0,6333	57,3		1,034					
	3		0,6182								
	4		0,5339								
Technicien : SP								Date & Heure : 7/10/2024 1230 - 1255			

Formulaire
« Mesure de débit »

Document : F ECH 30

Révision N° : 1

Page : 1 de 1

 Compagnie : WSP

 Ville : St-Lambert-Lauzen

 Source : /

 Projet : 8048

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

Traverse	Point	Distance Points (po)	Test 1			Test 2			Test 3		
			ΔP (poH ₂ O)	Température (°F)	Écoulement Cyclonique (°)	ΔP (poH ₂ O)	Température (°F)	Écoulement Cyclonique (°)	ΔP (poH ₂ O)	Température (°F)	Écoulement Cyclonique (°)
E1	1	1/2	3.2480	59.3	1.012						
	2	1/2	3.1280								
	3	1 3/4	3.0120								
	4	1 3/4	2.9000								
E2	1		3.1020	59.7	1.029						
	2		3.1930								
	3		3.0140								
	4		2.8280								
E3	1		3.3040	59.3	1.025						
	2		3.4790								
	3		2.9510								
	4		2.8550								

 Technicien : SP

 Date & Heure : 8/10/2024
825 / 8450

Document : F ECH 30

Révision N° : 1

Page : 1 de 1

 Compagnie : WSP

 Ville : St-Flavien

 Source : /

 Projet : 8048

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

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

 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 _{Cône}	ID Pitot	C _p	Pression Statique (poH ₂ O)	O ₂ (%)	CO ₂ (%)	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 ₂ O)	Température (°F)	Écoulement Cyclonique (°)	ΔP (poH ₂ O)	Température (°F)	Écoulement Cyclonique (°)	ΔP (poH ₂ 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>3</i>	<i>13/8</i>	<i>0,1844</i>	<i>61,8</i>		<i>0,952</i>					
	<i>4</i>	<i>16/8</i>	<i>0,1942</i>						<i>CH₄</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>1,12</i>	
	<i>3</i>		<i>0,2144</i>								
	<i>4</i>		<i>0,1918</i>								
<i>E3</i>	<i>1</i>		<i>0,1624</i>						<i>Phar</i>	<i>29,9</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 :

DR

Date & Heure :

9/10/2021
10h20 - 10h40

Document : F ECH 30

Révision N° : 1

Page : 1 de 1

Compagnie : *WSP*

Ville : *Rivière Leng*

Source : *LET*

Projet : *EC48*

Diamètre conduite	Distance Amont Perturbation	#D amont Perturbation	Distance aval Perturbation	#D aval Perturbation	Diamètre _{Cône}	ID Pitot	C _p	Pression Statique (poH ₂ O)	O ₂ (%)	CO ₂ (%)	Température humide (°F)
1,801	1,5 p	9,40	3,6 pi	22,50	/	X	1,00	+1,20	1,2	31,9	68,4
Traverse	Point	Distance Points (po)	Test 1			Test 2			Test 3		
			ΔP (poH ₂ O)	Température (°F)	Écoulement Cyclonique (°)	ΔP (poH ₂ O)	Température (°F)	Écoulement Cyclonique (°)	ΔP (poH ₂ O)	Température (°F)	Écoulement Cyclonique (°)
E1	1	1/8	1,104								
	2	1/7	1,102	69		1,034					
	3	13/6	1,105								
	4	13/4	1,088						CH ₄	-50,6 °	
E2	1		1,0734								
	2		1,0903	67,6		1,035			humidité : 126 °		
	3		1,0741								
	4		1,1195								
E3	1		1,0982								
	2		1,0644	68,2		1,045			Pour 27,9		
	3		1,0982								
	4		1,0856								

Technicien : *SP*

Date & Heure :

9/10/2011

10450 - 115

Compagnie : WSP

Ville : Riv. Lange

Source :	LES
----------	-----

Projet :	gouge
----------	-------

Diamètre conduite	Distance Amont Perturbation	#D amont Perturbation	Distance aval Perturbation	#D aval Perturbation	Diamètre Cône	ID Pitot	C_p	Pression Statique (poH ₂ O)	O ₂ (%)	CO ₂ (%)	Température humide (°F)
1.89	6.4 pi	40.70	2.8 pi	17.50	/	/	1	-17.9	2.0	28.0	56.6

[illegible]

Technicien : *SS*

Date & Heure :

9/10/2025

11435 - Rhoe

Document : F ECH 30

Révision N° : 1

Page : 1 de 1

Compagnie : *WSP*

Ville : *Mont-LAVAL*

Source : *Tunnel*

Projet : *8048*

Diamètre conduite	Distance Amont Perturbation	#D amont Perturbation	Distance aval Perturbation	#D aval Perturbation	Diamètre _{Cône}	ID Pitot	C _p	Pression Statique (poH ₂ O)	O ₂ (%)	CO ₂ (%)	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 ₂ O)	Température (°F)	Écoulement Cyclonique (°)	ΔP (poH ₂ O)	Température (°F)	Écoulement Cyclonique (°)	ΔP (poH ₂ 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>CH₄</i>	<i>29,8%</i>	
<i>E7</i>	<i>1</i>		<i>0,7338</i>								
	<i>2</i>		<i>0,7435</i>	<i>55,3</i>		<i>0,991</i>			<i>Hum</i>	<i>29,8%</i>	
	<i>3</i>		<i>0,8086</i>								
	<i>4</i>		<i>0,7982</i>						<i>P_{bar}</i>	<i>29,9</i>	
<i>E3</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 _{Cône}	ID Pitot	C _p	Pression Statique (poH ₂ O)	O ₂ (%)	CO ₂ (%)	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 ₂ O)	Température (°F)	Écoulement Cyclonique (°)	ΔP (poH ₂ O)	Température (°F)	Écoulement Cyclonique (°)	ΔP (poH ₂ O)	Température (°F)	Écoulement Cyclonique (°)
E1	1	1/8	2.24								
	2	4/8	2.45	71.4							
	3	1 3/8	2.474								
	4	1 3/4	2.496								
E2	1		2.28								
	2		2.333	71							
	3		2.481								
	4		2.374								
E3	1		2.313								
	2		2.377	70.1							
	3		2.358								
	4		2.45								

CH ₄	36.0%
H ₂ O	0.8%
Porteur	30.2

Technicien : <i>SP</i>	Date & Heure : <i>10/10/2024</i>
------------------------	----------------------------------

Annexe 11

Valorisation du méthane

Non applicable