

Complexe Enviro Connexions

TÉLÉPHONE : (450) 474-2423 • TÉLÉCOPIEUR : (450) 474-1871
3779 CHEMIN DES 40- ARPENTS • TERREBONNE (QUEBEC) J6V 9T6

COMITÉ DE VIGILANCE

ORDRE DU JOUR

Date : 7 juin 2023
Heure : 17h30
Endroit : Réunion en mode hybride (Salle Möbius et vidéoconférence)

1. Adoption de l'ordre du jour
2. Présentation du nouveau représentant de la ville de Repentigny
3. Adoption et suivi du compte rendu de la rencontre du 15 mars
4. Programme de suivi de la qualité de l'air au parc Desrosiers
5. Trousse à l'intention des nouveaux membres du Comité de vigilance
6. Retour sur la présentation de GHGSat
7. Compte-rendu des documents transmis au MELCCFP
8. Présentation du rapport de volumétrie du secteur nord
9. Varia
10. Prochaine rencontre

Michèle-Odile Geoffroy

Secrétaire du Comité de vigilance
Complexe Enviro Connexions
450-966-7477

michele-odile.geoffroy@wasteconnections.com

Complexe Enviro Connexions

TÉLÉPHONE : (450) 474-2423 • TÉLÉCOPIEUR : (450) 474-1871
3779 CHEMIN DES 40- ARPENTS • TERREBONNE (QUEBEC) J6V 9T6

COMITÉ DE VIGILANCE

Rencontre du 7 juin 2023

Tenue en mode hybride - vidéoconférence (Teams) et salle Möbius de CEC

Étaient présents :

- Représentant des citoyens, Charlemagne, monsieur Sylvain Crevier
- Comité des Citoyens de la Presqu'île-Lanaudière – CCPL de Repentigny, monsieur René Cyr
- Représentante des citoyens, Quartier de la Presqu'île de Repentigny, madame Emmanuelle Beauchamp
- Conseil régional d'environnement de Lanaudière, madame Mireille Asselin
- MRC les Moulins, monsieur Claude Robichaud
- MRC L'Assomption, madame Nadine Gosselin
- Communauté Métropolitaine de Montréal, madame Stéphanie Lavergne (en Teams)
- Ville de Terrebonne, madame Geneviève Rivard
- Ville de Repentigny, monsieur Martin Belzile
- Ville de Mascouche, monsieur Louis Desjardins
- Complexe Enviro Connexions, monsieur André Chulak
- Complexe Enviro Connexions, madame Michèle-Odile Geoffroy

Absents :

- Représentant des citoyens, Carrefour des Fleurs, Terrebonne, monsieur Alain Lahaie

Complexe Enviro Connexions

TÉLÉPHONE : (450) 474-2423 • TÉLÉCOPIEUR : (450) 474-1871
3779 CHEMIN DES 40- ARPENTS • TERREBONNE (QUEBEC) J6V 9T6

1. Adoption de l'ordre du jour

L'adoption de l'ordre du jour est proposée par M. Cyr, Mme Asselin l'appuie.

2. Présentation du nouveau représentant de la ville de Repentigny

M. Belzile, directeur service d'urbanisme et développement durable, représentera la Ville de Repentigny jusqu'à ce que la personne qui succédera à Mme Rodier-Sylvestre soit désignée. Un bref tour de table s'ensuit afin que tous les membres se présentent.

3. Adoption et suivi du compte rendu de la rencontre du 15 mars

M. Cyr fait la lecture de compte-rendu de la dernière réunion. M. Robichaud propose son adoption, M. Cyr l'appuie. Certains éléments de suivi sont ensuite discutés :

- Rapport de modélisation de la condition 6 : le rapport sera déposé d'ici le 31 juillet 2023 par CEC au MELCCFP.
- Plage horaire de mesures concernant l'étude de bruit : la plage horaire pour les relevés de bruit a été déterminée dans le protocole développé par SNC-Lavalin d'après la note d'instruction 98-01 du MELCCFP. Elle s'étire de 3 heures avant la fin des activités du LET et jusqu'à 1 heure après, une période considérée comme sensible pour les riverains.
- En ce qui concerne la visite des élus de Repentigny, la visite aura lieu à la fin-juin. Y seront présents, M. le Maire Nicolas Dufour, et des conseillers municipaux Mme Jennifer Robillard et M. Normand Urbain.

4. Programme de suivi de la qualité de l'air au parc Desrosiers

Une rencontre entre M. Chulak, Mme Geoffroy et M. Thuot, responsable des travaux publics de la ville de Repentigny, a eu lieu le 29 mai dernier afin d'expliquer l'installation et planifier les travaux. Celle-ci sera située à une vingtaine de mètres de la rue, vis-à-vis le poteau électrique. Nous n'attendons que la livraison du bâtiment pour pouvoir procéder à l'installation. M. Thuot a suggéré d'y installer une pancarte explicative qui permettra d'informer les utilisateurs du parc sur son utilité.

5. Trousse à l'intention des nouveaux membres du Comité de vigilance

M. Chulak dévoile aux membres du Comité la refonte de la section Comité de vigilance du site web. Dans la section « Documents », il sera possible d'y déposer la trousse des nouveaux membres, incluant les documents afférents au mandat du Comité préparés par M. Cyr et votés dans le cadre d'une rencontre précédente. M. Cyr propose que les différents CA afférents au LET, au centre de compostage, aux cellules BAAS et à l'usine de production de GNR y soient aussi déposés.

6. Retour sur la présentation de GHGSat

M. Cyr fait un rappel du contexte dans lequel la réunion avec GHGSat a été demandée. Les principaux éléments discutés sont les suivants :

Complexe Enviro Connexions

TÉLÉPHONE : (450) 474-2423 • TÉLÉCOPIEUR : (450) 474-1871
3779 CHEMIN DES 40- ARPENTS • TERREBONNE (QUEBEC) J6V 9T6

- Pour pouvoir prendre une photo satellitaire du site, les conditions météorologiques doivent être propices.
- Sur 31 observations, 11 semblaient montrer une activité plus intense d'émission de GES.
- La notion de précision a été abordée (50% de marge d'erreur).

M. Cyr conclut que même si la technologie n'est pas précise d'un point de vue opérationnel, il s'agit d'une technologie intéressante, qui permet de voir ce qui se passe entre les échantillonnages de surface réalisés.

M. Chulak revient sur le côté non-opérationnel de cette technologie pour les gestionnaires de LET, et parle des technologies (en temps réel) qui sont actuellement en place.

M. Cyr se questionne sur la fluctuation des panaches d'émission. M. Chulak explique que les conditions météorologiques, la pression atmosphérique, les vents, l'humidité et la présence de marais sont autant de facteurs qui influent sur les émissions atmosphériques détectées sur ou en périphérie d'un LET. Comme un bioréacteur, un LET génère en tout temps du biogaz, et ce qu'un gestionnaire de site doit faire, c'est de le capter au maximum. CEC est d'accord de rester à l'avant-garde des technologies, mais il faut qu'elles aient été prouvées et reconnues.

7. Compte-rendu des documents transmis au MELCCFP

12 documents ont été déposés au MELCCFP depuis la dernière rencontre du Comité :

1. Surveillance des biogaz, janvier 2023
2. Registres mensuels, février 2023
3. Suivi des odeurs, février 2023
4. Suivi des eaux traitées, février 2023
5. Registres mensuels, mars 2023
6. Mesures trimestrielles aux puits de captage du biogaz, mars 2023
7. Surveillance des biogaz, février 2023
8. Surveillance des biogaz, mars 2023
9. Suivi des odeurs, mars 2023
10. Suivi des eaux traitées, mars 2023
11. Registres mensuels, avril 2023
12. Surveillance des biogaz, avril 2023

M. Cyr veut faire un retour sur le document de suivi du biogaz de février 2023. Mme Geoffroy lui dit que ces puits de surveillance devront probablement être relocalisés.

8. Présentation rapport de volumétrie

M. Chulak présente le rapport de volumétrie et l'avancement des activités d'enfouissement, de recouvrement et d'installation de nouveaux éléments de captage du biogaz.

9. Varia

- Odeurs : les rapports de suivi des odeurs d'avril et mai seront transmis aux membres du Comité dans les jours qui précéderont la prochaine réunion. Mme Asselin se questionne si CEC a eu des observations d'odeur de fumée dans le contexte des feux de forêt. M. Chulak

Complexe Enviro Connexions

TÉLÉPHONE : (450) 474-2423 • TÉLÉCOPIEUR : (450) 474-1871
3779 CHEMIN DES 40- ARPENTS • TERREBONNE (QUEBEC) J6V 9T6

lui répond par l'affirmative. M. Cyr lit un passage des *Lignes directrices pour l'encadrement des activités de compostage* qui dit qu'un centre de compostage doit comprendre un « plan de gestion des odeurs ». M. Chulak revient sur les activités des cellules BAAS, qui aujourd'hui ont généré des odeurs. La présence d'un camion neutralisant d'odeurs a été demandée. Les odeurs ont commencé en fin de journée à être perçues dans le quartier (les patrouilleurs et un membre du comité de suivi des odeurs les ont relevées).

- GES : suite à la soumission des différentes déclaration des émissions de GES du LET (fédérales et provinciales) pour 2022, M. Chulak montre le graphique des émissions de GES mis à jour. Mme Geoffroy spécifie que toutes les sources du site ont été considérées. M. Desjardins déclare que selon son expérience, 18-20 ans sont généralement nécessaires avant de changer les habitudes des gens. M. Robichaud se questionne sur l'acronyme OTR (oxydateurs thermiques régénératifs).

10. Prochaine rencontre

La prochaine rencontre du comité de vigilance se tiendra le **mercredi 6 septembre 2023 à 17:30**. M. Cyr propose la clôture de la réunion et Mme Beauchamp le seconde.

Bon été à tous!

MOG/mog

DOCUMENTS TRANSMIS AU MELCCFP

PÉRIODE: MARS 2023 - JUIN 2023

DOCUMENT	DATE D'EXPÉDITION AU MELCCFP	TITRE DU DOCUMENT	DATE DU DOCUMENT	NB. DE JOUR ENTRE RÉCEPTION ET ENVOI	TYPE DE DOCUMENT	AUTEUR
1	27-03-23	Surveillance des biogaz, janvier 2023	08-03-23	19	Rapport	Biothermica
2	23-03-23	Registres mensuels, février 2023	23-03-23	0	Communication	CEC
3	27-03-23	Suivi des odeurs, février 2023	21-03-23	6	Rapport	WSP
4	07-04-23	Suivi des eaux traitées, février 2023	07-04-23	0	Rapport	EnviroData
5	07-04-23	Registres mensuels, mars 2023	07-04-23	0	Communication	CEC
6	11-04-23	Mesures trimestrielles aux puits de captage du biogaz, mars 2023	11-04-23	0	Rapport	CEC
7	24-04-23	Surveillance des biogaz, février 2023	19-04-23	5	Rapport	Biothermica
8	24-04-23	Surveillance des biogaz, mars 2023	19-04-23	5	Rapport	Biothermica
9	01-05-23	Suivi des odeurs, mars 2023	24-04-23	7	Rapport	WSP
10	02-05-23	Suivi des eaux traitées, mars 2023	02-05-23	0	Rapport	EnviroData
11	03-05-23	Registres mensuels, avril 2023	03-05-23	0	Communication	CEC
12	17-05-23	Surveillance des biogaz, avril 2023	16-05-23	1	Rapport	Biothermica

**Échantillonnage
dans les bâtiments
du LET**

Rapport 2023-01 (janvier 2023)

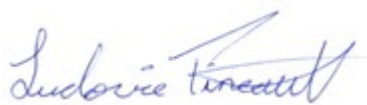
Programme de surveillance des biogaz selon
les décrets gouvernementaux 1549-95, 413-2003, 89-2004,
375-2008, 827-2009, 976-2014, 674-2019 et 759-2021 et du REIMR

Notre référence : R-534

Présenté à :

COMPLEXE ENVIRO CONNEXIONS

RÉDIGÉ PAR :



Ludovic Pineault, Tech.

REVISÉ ET APPROUVÉ PAR :



Daniel Lagos, ing., M. Env.

8 mars 2023

Sommaire

La revue des activités de surveillance du biogaz au lieu d'enfouissement technique (LET) du Complexe Enviro Connexions Ltée (CEC) en janvier 2023 permet de constater que le CEC se conforme aux normes et exigences des décrets 1549-95, 413-2003, 89-2004, 375-2008, 827-2009, 976-2014, 674-2019 et 759-2021 et du REIMR.

Les observations suivantes sont présentées dans ce rapport :

- ✓ les concentrations de méthane (CH_4) mesurées dans les bâtiments du LET sont inférieures à 1,25% v/v CH_4 .

Table des matières

1. Introduction	1
Activité 1 : Échantillonnage du méthane dans les bâtiments du LET (Dossier CEC : A.1.29.13)	3
1.1 Méthodologie d'échantillonnage du méthane dans les bâtiments du LET	3
1.2 Étalonnage des appareils.....	3
1.3 Résultats.....	4
Conclusion.....	5

Liste des Tableaux

Tableau 1 : Fréquence des activités de contrôle du biogaz réalisées par Biothermica	1
Tableau 2 : Concentration moyenne de méthane dans les bâtiments du LET	4

Liste des Annexes

Annexe I :	Conditions météorologiques enregistrées par la station météorologique de Biothermica lors de l'échantillonnage
Annexe II :	Rapport de suivi de l'étalonnage des appareils utilisés

1. Introduction

Complexe Enviro Connexions Ltée. (CEC) a mandaté Biothermica Technologies inc. (Biothermica) pour réaliser un programme de surveillance des biogaz au LET de Lachenaie. Conformément aux décrets gouvernementaux 1549-95, 413-2003, 89-2004, 375-2008, 827-2009, 976-2014, 674-2019 et 759-2021 et du REIMR ainsi qu'au programme de surveillance proposé au CEC, le mandat comprend les activités suivantes :

- ✓ échantillonnage de la concentration de méthane dans les puits de surveillance et dans le sol à la limite de la propriété du LET (4 fois par année);
- ✓ échantillonnage de la concentration de méthane dans les bâtiments du LET (4 fois par année);
- ✓ échantillonnage du méthane dans l'air ambiant en périphérie du LET (8 fois par année);
- ✓ échantillonnage géoréférencé du méthane à la surface du LET (3 fois par année);
- ✓ rapport récapitulatif, programme de surveillance des biogaz au LET de Lachenaie (1 fois par année);
- ✓ analyse des composés soufrés (SRT) du biogaz pur (2 fois par année)*;
- ✓ analyse des composés organiques volatils (COV) du biogaz pur (2 fois par année)*;
- ✓ évaluation de l'efficacité de captage (annuel);
- ✓ validation des modèles de génération de biogaz (annuel);

*La gestion de la cédule d'échantillonnage pour cette activité est réalisée par le CEC et SNC-Lavalin.

La fréquence des activités est présentée au tableau 1. Les descriptions ainsi que les résultats obtenus au cours du mois de janvier 2023 sont fournis dans les sections qui suivent.

Tableau 1 : Fréquence des activités de contrôle du biogaz réalisées par Biothermica au Complexe Enviro Connexions Ltée		
Activité	Fréquence	Calendrier 2023
Échantillonnage du gaz interstitiel dans le sol et dans les puits de surveillance situés en périphérie du LET (condition 13 du décret 1549-95 et article 60 du REIMR, Dossier A.1.29.13)	4 fois/an	Février, Mai, Août, Novembre
Échantillonnage du méthane dans les bâtiments du LET (condition 13 du décret 1549-95 et article 60 du REIMR, Dossier A.1.29.13)	4 fois/an	Janvier, Avril, Juillet, Octobre
Échantillonnage géoréférencé du méthane à la surface du LET (condition 13 du décret 413-2003, exigence technique 12 du décret 89-2004, article 62 du REIMR, Dossier A.1.45.1.3)	3 fois/an	Printemps, Été, Automne

Tableau 1 : Fréquence des activités de contrôle du biogaz réalisées par Biothermica au Complexe Enviro Connexions Itée		
Activité	Fréquence	Calendrier 2023
Échantillonnage du méthane dans l'air ambiant en périphérie du LET (conditions 1 et 13 du décret 1549-95, Dossier A.1.45.1.4)	8 fois/an	Février, Mars, Mai, Juin, Août, Septembre, Novembre, Décembre
Analyse des composés soufrés (SRT) du biogaz (décret 827-2009)	2 éch/an	Cédule d'échantillonnage gérée par le CEC et SNC-Lavalin
Analyse des composés organiques volatils (COV) du biogaz (décret 827-2009)	2 éch/an	Cédule d'échantillonnage gérée par le CEC et SNC-Lavalin

Le présent rapport présente les résultats du programme d'échantillonnage du mois de janvier 2023 pour la concentration de méthane dans les bâtiments du LET. Les travaux sur le terrain ont été réalisés le 23 janvier 2023.

Dans le cadre de la présente campagne d'échantillonnage, les concentrations de méthane ont été déterminées directement sur le terrain à l'aide d'instruments portatifs, soit l'analyseur de méthane de type *Tunable Diode Laser* (TDL) SEM5000 de QED dont les caractéristiques techniques sont décrites dans la prochaine section au point intitulé Méthodologie.

Activité 1 : Échantillonnage du méthane dans les bâtiments du LET (Dossier CEC : A.1.29.13)

1.1 Méthodologie d'échantillonnage du méthane dans les bâtiments du LET

Cette activité consiste à mesurer à l'aide d'appareils d'échantillonnage portatifs la concentration de méthane (CH_4) dans l'air ambiant à l'intérieur des bâtiments et des installations situés dans le site, à savoir :

- les bureaux administratifs et le centre Möbius;
- les postes de pesée des camions;
- le garage d'entretien mécanique;
- l'usine de désulfuration;
- le cabanon et l'entrepôt de la déchèterie (tempo)
- les divers cabanons;
- les roulottes des employés;
- les nouveaux garages d'entretien des camions;
- le bâtiment SMBR;
- la salle de contrôle de l'usine de purification du biométhane.

Une attention particulière est portée aux chemins possibles d'infiltration des biogaz (drains, armoires, entrées d'eau, etc.). Cet échantillonnage est effectué pour assurer la santé et la sécurité des employés du CEC pendant l'exercice de leurs fonctions. L'appareil de type *Tunable Diode Laser* (TDL) SEM5000 de QED est utilisé pour déterminer la concentration de méthane dans l'air ambiant. Cet appareil mesure en continu la concentration de méthane sans interférence des autres composés organiques volatils (COV). Les résultats obtenus sont comparés au critère de sécurité de 25 % de la limite inférieure d'explosivité (LIE) ou 1,25 % CH_4 (v/v), conformément à la condition 13 du décret 1549-95 et à l'article 60 du REIMR.

1.2 Étalonnage des appareils

Un suivi de la justesse et de la précision des mesures des appareils est effectué avant chaque campagne d'échantillonnage. Ces vérifications consistent à établir la réponse des instruments en présence d'un gaz dont les concentrations en méthane sont connues. Si un ajustement est nécessaire à l'étalonnage de l'Inspectra Laser, il est envoyé chez le fournisseur afin qu'il réalise une calibration multipoints en laboratoire. Le rapport de suivi des étalonnages est présenté à l'annexe II.

L'étalon gazeux utilisé pour l'appareil SEM5000 est de 514 ppmv de CH_4 (99,95 % d'air pur).

1.3 Résultats

Les résultats obtenus dans le cadre de la campagne d'échantillonnage sont exposés aux paragraphes suivants. Les conditions météorologiques mesurées et enregistrées pendant la campagne d'échantillonnage par la station météorologique de CEC sont présentées à l'annexe I.

Les concentrations de méthane mesurées à l'intérieur des bâtiments étaient inférieures à 12 500 ppmv, et donc conformes à la condition 13 du décret 1549-95 et l'article 60 du REIMR. Soit en moyenne 18,4 ppmv. Les mesures ont été effectuées le 23 janvier 2023 entre 11h15 et 12h57 et sont présentées au tableau 2.

La concentration de méthane dans l'air ambiant à l'extérieur des bâtiments a également été déterminée afin d'établir le bruit de fond ambiant lors de l'échantillonnage. Celle-ci était de 6,9 ppmv de CH₄.

Tableau 2 : Concentration moyenne de méthane dans les bâtiments du LET

Bâtiment	Concentration moyenne de CH ₄ (ppmv)
Bureaux - 1 ^{er} étage	3,0
- 2 ^e étage	3,0
Salle mécanique (salle des gicleurs)	3,0
Centre Mobius	3,0
Poste de pesée	35,0
Poste de pesée (petit placard sous l'escalier)	80,0
Poste de pesée (toilettes)	25,0
Poste de pesée (armoire des toilettes)	38,0
Poste de pesée 2	5,4
Poste de pesée 3	3,3
Poste de pesée 4 (chemin vers forêt)	3,1
Garage	5,8
Garage (entrée de fils électriques au sol, mur nord)	4,0
Garage (bâtiment plus récent)	8,0
Garage (salle électrique)	28,0
Rangement Mobius et communication	4,0
Usine de désulfuration - Bâtiment de rangement	4,6
- Salle de contrôle	4,6
- Atelier	4,8
- Salle réacteur	5,0
- Salle conteneur	4,9
- Salle centrifugeuse	4,9
- Salle électrique	4,6
- Salle des réservoirs	4,3
- Toilettes	4,6
Cabanon biotox	4,0

Bâtiment	Concentration moyenne de CH ₄ (ppmv)
Tempo vert	3,1
Cabanon Sud-Est	3,2
Cabanon Nord-Est	3,0
Cabanon Nord-Ouest	3,1
Cabanon des faucons	3,5
Nouvelle roulotte des employés	8,0
Nouvelle roulotte ajouté	8,0
Garage mécanique	8,0
Garage mécanique camions	9,3
Bâtiment SMBR - Salle des compresseurs	3,1
- Salle électrique	3,2
- Salle DAF	3,3
- Salle du réservoir	3,2
- Salle de la bouilloire	3,1
- Bâtiment de rejets	3,1
- Salle des surpresseurs	3,2
Bâtiment de biométhanisation	7,7
Moyenne	8,8
Bruit de fond atmosphérique	6,9

N.B. : Le seuil d'intervention est de 1,25% v/v ou 12 500 ppmv.

Conclusion

La revue des activités de surveillance des biogaz au LET de Lachenaie permet de constater que Complexe Enviro Connexions Ltée se conforme aux normes et exigences des décrets 1549-95, 413-2003, 89-2004, 375-2008, 827-2009, 976-2014, 674-2019 et 759-2021 et du REIMR.

Annexe I : Conditions météorologiques enregistrées par la station météorologique de Biothermica lors de l'échantillonnage.

Date	Heure (hh:mm)	Pression (mb)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents	Vitesse des pointes de vents (Km/h)
2023-01-23	11:15	1008,0	-3	16	E	19
2023-01-23	11:16	1008,0	-2	13	E	14
2023-01-23	11:17	1008,0	-2	16	E	19
2023-01-23	11:18	1008,0	-3	14	ENE	18
2023-01-23	11:19	1008,0	-3	16	E	19
2023-01-23	11:20	1007,9	-2	19	E	23
2023-01-23	11:21	1007,8	-2	21	E	26
2023-01-23	11:22	1007,8	-2	19	E	26
2023-01-23	11:23	1007,8	-2	19	E	21
2023-01-23	11:24	1007,9	-2	14	ENE	16
2023-01-23	11:25	1007,9	-2	14	E	16
2023-01-23	11:26	1007,9	-2	11	ENE	16
2023-01-23	11:27	1007,9	-2	14	ENE	18
2023-01-23	11:28	1007,8	-2	18	ENE	19
2023-01-23	11:29	1007,8	-2	18	ENE	23
2023-01-23	11:30	1007,7	-2	16	E	21
2023-01-23	11:31	1007,8	-2	16	ENE	21
2023-01-23	11:32	1007,8	-2	21	ENE	24
2023-01-23	11:33	1007,6	-2	18	ENE	19
2023-01-23	11:34	1007,7	-2	18	ENE	21
2023-01-23	11:35	1007,7	-2	16	E	21
2023-01-23	11:36	1007,7	-2	18	ENE	23
2023-01-23	11:37	1007,6	-2	19	ENE	21
2023-01-23	11:38	1007,7	-2	16	ENE	19
2023-01-23	11:39	1007,6	-2	18	ENE	21
2023-01-23	11:40	1007,6	-2	16	ENE	19
2023-01-23	11:41	1007,6	-2	16	E	19
2023-01-23	11:42	1007,6	-2	16	ENE	19
2023-01-23	11:43	1007,6	-2	16	ENE	18
2023-01-23	11:44	1007,4	-2	13	ENE	16
2023-01-23	11:45	1007,4	-2	18	ENE	23
2023-01-23	11:46	1007,4	-2	19	E	23

Date	Heure (hh:mm)	Pression (mb)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents	Vitesse des pointes de vents (Km/h)
2023-01-23	11:47	1007,3	-2	16	ENE	21
2023-01-23	11:48	1007,2	-2	16	ENE	19
2023-01-23	11:49	1007,3	-2	19	ENE	23
2023-01-23	11:50	1007,3	-2	18	E	21
2023-01-23	11:51	1007,2	-2	18	E	21
2023-01-23	11:52	1007,2	-2	18	ENE	23
2023-01-23	11:53	1007,1	-2	21	ENE	24
2023-01-23	11:54	1007,2	-2	18	E	19
2023-01-23	11:55	1007,1	-2	14	ENE	18
2023-01-23	11:56	1007,2	-2	19	ENE	23
2023-01-23	11:57	1007,1	-2	19	E	23
2023-01-23	11:58	1007,1	-2	21	ENE	26
2023-01-23	11:59	1007,1	-2	19	ENE	26
2023-01-23	12:00	1007,1	-2	21	ENE	23
2023-01-23	12:01	1007,1	-2	18	E	21
2023-01-23	12:02	1007,1	-2	14	E	18
2023-01-23	12:03	1007,0	-2	16	E	19
2023-01-23	12:04	1007,0	-2	14	ENE	18
2023-01-23	12:05	1007,0	-1	18	ENE	19
2023-01-23	12:06	1007,1	-2	16	E	18
2023-01-23	12:07	1007,0	-1	18	E	21
2023-01-23	12:08	1007,1	-1	13	E	16
2023-01-23	12:09	1007,1	-1	11	E	14
2023-01-23	12:10	1007,0	-1	16	ENE	18
2023-01-23	12:11	1007,0	-1	13	ENE	16
2023-01-23	12:12	1007,0	-1	14	E	18
2023-01-23	12:13	1007,0	-1	14	ENE	16
2023-01-23	12:14	1007,0	-1	14	ENE	18
2023-01-23	12:15	1006,9	-1	16	ENE	19
2023-01-23	12:16	1006,7	-1	18	E	24
2023-01-23	12:17	1006,9	-1	16	ENE	19
2023-01-23	12:18	1006,7	-1	18	ENE	23
2023-01-23	12:19	1006,7	-1	19	E	23
2023-01-23	12:20	1006,7	-1	14	E	19

Date	Heure (hh:mm)	Pression (mb)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents	Vitesse des pointes de vents (Km/h)
2023-01-23	12:21	1006,6	-1	18	ENE	19
2023-01-23	12:22	1006,7	-1	18	E	24
2023-01-23	12:23	1006,7	-1	18	E	21
2023-01-23	12:24	1006,8	-1	18	E	21
2023-01-23	12:25	1006,8	-1	16	E	21
2023-01-23	12:26	1006,7	-1	16	E	19
2023-01-23	12:27	1006,8	-1	13	ENE	16
2023-01-23	12:28	1006,7	-1	16	ENE	19
2023-01-23	12:29	1006,9	-1	14	E	21
2023-01-23	12:30	1006,9	-1	18	ENE	23
2023-01-23	12:31	1006,7	-1	19	E	24
2023-01-23	12:32	1006,8	-1	18	ENE	21
2023-01-23	12:33	1006,7	-1	16	ENE	18
2023-01-23	12:34	1006,7	-1	18	ENE	24
2023-01-23	12:35	1006,7	-1	18	ENE	21
2023-01-23	12:36	1006,7	-1	18	E	21
2023-01-23	12:37	1006,8	-1	14	ENE	18
2023-01-23	12:38	1006,7	-1	18	E	23
2023-01-23	12:39	1006,6	-1	14	ENE	19
2023-01-23	12:40	1006,7	-1	16	ENE	19
2023-01-23	12:41	1006,7	-1	14	ENE	18
2023-01-23	12:42	1006,7	-1	14	ENE	19
2023-01-23	12:43	1006,7	-1	16	ENE	23
2023-01-23	12:44	1006,7	-1	11	ENE	16
2023-01-23	12:45	1006,9	-1	10	ENE	13
2023-01-23	12:46	1006,8	-1	14	ENE	18
2023-01-23	12:47	1006,9	-1	14	ENE	16
2023-01-23	12:48	1006,8	-1	14	ENE	18
2023-01-23	12:49	1006,8	-1	19	NE	23
2023-01-23	12:50	1006,7	-1	16	ENE	23
2023-01-23	12:51	1006,8	-1	16	ENE	19
2023-01-23	12:52	1006,7	-1	16	ENE	21
2023-01-23	12:53	1006,7	-1	13	ENE	16
2023-01-23	12:54	1006,8	-1	16	ENE	18

Date	Heure (hh:mm)	Pression (mb)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents	Vitesse des pointes de vents (Km/h)
2023-01-23	12:55	1006,8	-1	18	ENE	19
2023-01-23	12:56	1006,6	-1	13	NE	16
2023-01-23	12:57	1006,6	-1	14	ENE	18

Annexe II : Rapport de suivi de l'étalonnage des appareils utilisés

Rapport d'étalonnage					
Date	Appareil	Gaz	Étalon	Réponse	Correction
2023-01-16	SEM5000	CH4	0,0 ppmv	1,5 ppmv	Non
		CH4	514 ppmv	525 ppmv	Non

Dossier A.1.47.5

DESCRIPTION													
	août-22	sept-22	oct-22	nov-22	déc-22	janv-23	févr-23	mars-23	avr-23	mai-23	juin-23	juil-23	Total
Déchets domestiques	59 468,08	59 435,82	59 827,85	63 137,11	53 929,06	46 590,93	45 766,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	388 154,96
Déchets commerciaux	14 207,17	15 849,81	13 600,44	12 556,81	10 321,05	10 014,01	9 495,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	86 044,72
Déchets CRD	10 352,79	12 046,41	17 325,97	15 536,73	12 743,95	9 867,78	9 890,72	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	87 764,35
Amiante	545,39	818,07	1 532,59	1 191,76	1 031,77	271,74	1 074,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6 465,36
Boue industrielle et municipale	3 170,63	2 600,46	1 877,68	3 907,87	4 203,01	2 887,85	3 031,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	21 679,26
Résidu industriel	22 570,43	17 702,69	17 127,78	30 514,77	16 796,16	8 783,24	13 339,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	126 834,67
Matières résiduelles brutes	110 314,49	108 453,26	111 292,31	126 845,05	99 025,00	78 415,55	82 597,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	716 943,33
Moins: Récupéré et valorisé (1)	(372,74)	994,78	(98,18)	(212,45)	(287,82)	(202,80)	(250,04)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	(429,25)
Matières résiduelles NETTES	109 941,75	109 448,04	111 194,13	126 632,60	98 737,18	78 212,75	82 347,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	716 514,08
Fluff	21 415,41	21 357,85	22 619,79	24 969,19	15 947,93	19 275,16	17 275,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	142 860,93
Sols contaminés	26 372,66	21 563,78	35 415,42	58 534,91	37 008,98	26 344,02	16 449,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	221 689,43
Tamissage de C&D	534,97	656,30	409,01	523,95	563,53	421,79	458,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3 567,97
Recouvrement	48 323,04	43 577,93	58 444,22	84 028,05	53 520,44	46 040,97	34 183,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	368 118,33
Bardeau d'asphalte	3 863,01	4 686,60	4 505,22	3 667,44	3 722,78	1 296,91	1 887,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	23 629,95
Verre concassé	5 011,33	4 486,30	4 102,18	3 405,58	2 700,25	4 049,91	3 807,72	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	27 563,27
Autres matériaux	3 086,91	2 192,71	669,84	1 352,03	9 388,93	691,64	9 391,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	26 773,37
Matériaux de construction	11 961,25	11 365,61	9 277,24	8 425,05	15 811,96	6 038,46	15 087,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	77 966,59
Sols A-B	8 054,49	5 682,04	11 075,91	8 378,80	2 955,47	705,86	389,86	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	37 242,43
Couche de protection	8 054,49	5 682,04	11 075,91	8 378,80	2 955,47	705,86	389,86	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	37 242,43
Tonnage total	178 280,53	170 073,62	189 991,50	227 464,50	171 025,05	130 998,04	132 008,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 199 841,43

Registre mensuel d'exploitation et rapport annuel **
Sommaire du registre d'exploitation mensuel *
En date du 28 février 2023
Complexe Enviro Connexions Ltée
Dossier A.1.47.5

DESCRIPTION	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEPT	OCT	NOV	DEC	TOTAL 2023
Déchets domestiques	46 590,93	45 766,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	92 357,04
Déchets commerciaux	10 014,01	9 495,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	19 509,44
Déchets CRD	9 867,78	9 890,72	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	19 758,50
Amiante	271,74	1 074,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 345,78
Boue industrielle et municipale	2 887,85	3 031,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5 919,61
Résidu industriel	8 783,24	13 339,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	22 122,84
Centre de transfert	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
Matières résiduelles brutes	78 415,55	82 597,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	161 013,22
Moins: Récupéré et valorisé (1)	(202,80)	(250,04)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	(452,84)
Matières résiduelles NETTES	78 212,75	82 347,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	160 560,38
Fluff	19 275,16	17 275,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	36 550,76
Sols contaminés	26 344,02	16 449,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	42 793,68
Tamissage de C&D	421,79	458,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	880,21
Fritte de verre													0,00
Recouvrement	46 040,97	34 183,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	80 224,65
CONSTRUCTION													
Bardeau d'asphalte	1 296,91	1 887,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3 184,90
Verre concassé	4 049,91	3 807,72	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7 857,63
Autres matériaux	691,64	9 391,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10 082,95
Matériaux de construction	6 038,46	15 087,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	21 125,48
Sols A-B	705,86	389,86	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 095,72
Couche de protection	705,86	389,86	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 095,72
Tonnage total	130 998,04	132 008,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	263 006,23

(1) Selon le formulaire de remise pour les exploitants des lieux d'enfouissement "Redevances exigibles pour l'élimination de matières résiduelles".

* le détail du registre d'exploitation est disponible pour consultation au LET de Lachenaie

** en 2004 a débuté l'exploitation du secteur Nord - Nouvelle section destinée au volume de 6 500 000 m3

** en 2008 a débuté l'exploitation du secteur Nord - Décret d'urgence pour un tonnage de 1 300 000 TM

** le 1 août 2009 a débuté l'exploitation du secteur Nord - Décret 827-2009 pour un volume de 8 078 000 m3

** le 12 novembre 2014 a débuté la deuxième phase du projet d'agrandissement du secteur nord - Décret 976-2014



Terrebonne, 27 mars 2023

Par courriel

**Direction régionale du centre de contrôle environnemental
De Montréal, Laval, de Lanaudière et des Laurentides
Ministère de l'Environnement et de la lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des
Parcs**
100, boul. Industriel
Repentigny (Québec)
J6V 9T6

Objet : Condition 12 du décret 89-2004 : rapport de février 2023

N/Réf. : A.1.47.12.1

Comme demandé à la condition 12 du décret 89-2004 et à la suite de sa formation tel que définie dans la condition 1 du décret 413-2003, vous trouverez ci-joint la compilation des odeurs perçues par les observateurs et une comparaison avec les plaintes de citoyens pour la période du mois de février 2023.

Si vous avez des questions relatives au sujet cité en rubrique, n'hésitez pas à communiquer avec le soussigné au (450) 474-7222.

Espérant le tout à votre entière satisfaction, veuillez agréer nos salutations distinguées.

André Chulak
Coordonnateur

p.j. : Suivi des odeurs perçues par les observateurs et plaintes des citoyens (1 page)



SUIVI DES ODEURS PERÇUES PAR LES OBSERVATEURS ET PLAINTES DE CITOYENS TRANSMISES AU MELCCFP

Rapport mensuel pour la période de février 2023

Observations				Durée (Min)	Secteur	Rue	Provenance	Odeur			Occurrence ¹	Évènement ²	Propagation favorable	Heure (les cellules en gris indiquent l'heure de l'évènement)																												Action prise / Commentaire
Début		Fin						Direction du vent (les valeurs en gras indiquent une direction du vent favorable)																																		
Date	Heure	Date	Heure					Type	Intensité	Perception				Vitesse du vent (km/h)																												
2023-02-08	8 h 15	2023-02-08	9 h 00	45	Repentigny (secteur Le Gardeur)	Presqu'île	Comité de citoyen	Déchets	Moyen	Désagréable	1	1	Oui	7 h 24 SO	7 h 28 SO	7 h 32 SO	7 h 36 OSO	7 h 40 SO	7 h 44 SO	7 h 48 SO	7 h 52 SO	7 h 56 OSO	8 h 00 SO	8 h 04 OSO	8 h 08 SO	8 h 12 SO	8 h 16 OSO	8 h 20 OSO	8 h 24 OSO	8 h 28 OSO	8 h 32 SO	8 h 36 OSO	8 h 40 SO	8 h 44 SO	8 h 48 SO	8 h 52 SO	8 h 56 SO	9 h 00 SO	L'observation a été signalée après les évènements. Le signalement a été partagé aux opérations.			
2023-02-08	15 h 00	2023-02-08	15 h 30	30	Repentigny (secteur Le Gardeur)	Presqu'île	Comité de citoyen	Déchets	Très fort	Très désagréable	2	2	Oui	13 h 56 OSO	14 h 00 OSO	14 h 04 OSO	14 h 08 SO	14 h 12 OSO	14 h 16 ONO	14 h 20 O	14 h 24 OSO	14 h 28 OSO	14 h 32 SO	14 h 36 OSO	14 h 40 OSO	14 h 44 OSO	14 h 48 SO	14 h 52 SO	14 h 56 OSO	15 h 00 OSO	15 h 04 OSO	15 h 08 SO	15 h 12 SO	15 h 16 OSO	15 h 20 OSO	15 h 24 SO	15 h 28 SO	15 h 32 SO	L'observation a été signalée après les évènements. Le signalement a été partagé aux opérations.			
2023-02-08	15 h 00	2023-02-08	15 h 30	30	Repentigny (secteur Le Gardeur)	Presqu'île	Comité de citoyen	Compost	Très fort	Très désagréable	3	2	Oui	13 h 56 OSO	14 h 00 OSO	14 h 04 OSO	14 h 08 SO	14 h 12 OSO	14 h 16 ONO	14 h 20 O	14 h 24 OSO	14 h 28 OSO	14 h 32 SO	14 h 36 OSO	14 h 40 OSO	14 h 44 OSO	14 h 48 SO	14 h 52 SO	14 h 56 OSO	15 h 00 OSO	15 h 04 OSO	15 h 08 SO	15 h 12 SO	15 h 16 OSO	15 h 20 OSO	15 h 24 SO	15 h 28 SO	15 h 32 OSO	L'observation a été signalée après les évènements. Le signalement a été partagé aux opérations.			
2023-02-10	14 h 00	2023-02-10	14 h 45	45	Repentigny (secteur Le Gardeur)	Presqu'île	Comité de citoyen	Déchets	Moyen	Désagréable	4	3	Oui	13 h 08 OSO	13 h 12 OSO	13 h 16 SO	13 h 20 OSO	13 h 24 OSO	13 h 28 SO	13 h 32 SO	13 h 36 SO	13 h 40 SO	13 h 44 OSO	13 h 48 SO	13 h 52 SO	13 h 56 OSO	14 h 00 O	14 h 04 OSO	14 h 08 OSO	14 h 12 OSO	14 h 16 OSO	14 h 20 OSO	14 h 24 OSO	14 h 28 OSO	14 h 32 O	14 h 36 OSO	14 h 40 O	14 h 44 O	L'observation a été signalée après les évènements. Le signalement a été partagé aux opérations.			
Notes:								La détermination d'une propagation favorable est établie en fonction de la durée et de la vitesse du vent au moment où les directions de vents sont favorables. * La propagation ne pourra pas être qualifiée de favorable si les conditions de vents favorables sont de trop courte durée (< 12 minutes consécutives) et de trop faible intensité (< 5 km/h). Les occurrences d'une durée de plus de 6 heures (360 minutes) ne sont pas évaluées. Pour les occurrences d'une durée de 90 minutes et moins, les données météorologiques sont analysées aux 4 minutes. Pour les occurrences de plus de 90 minutes, les données météorologiques sont analysées aux 15 minutes.																												Résumé des observations						
n.a. Non applicable																																				Nombre total d'observations		4				
n.d. Non disponible																																				Nombre total d'observations non évaluées		0				
n.e. Non évalué																																				Nombre total d'observations évaluées		4				
¹ Une occurrence signifie une période d'odeur relatives aux observations évaluées.																																				Nombre d'évènement avec vent favorables		4				
² Un évènement est défini comme le nombre de périodes à propagation favorable différentes de quatre heures et moins où une observation a été effectuée.																																				Occurrence évaluée en condition de vents favorables		100%				

[illegible]

		Observations	Plaintes
Résumé	Reçues	4	0
	Évaluées	4	0
	Avec vent favorable	4	0
	Occurrence évaluée en condition de vents favorables	100%	-

Concordance entre plainte(s) et observation(s)
Aucune concordance n'a été observée puisqu'aucunes plaintes n'a été reçues.

נספח

No réf. : 222-xxxxx-00

Préparé par : Solveig LeBlanc

Date : 21 mars 2023

Par courriel

Terrebonne, le vendredi 7 avril 2023

Monsieur Louis-Jean Caron

Coordonnateur, assainissement
Ville de Terrebonne
1051, rue Nationale
Terrebonne, Québec, J6W 6B5

Objet : Rejet d'eau traitée (Février 2023)
N/Réf. : A.1.29.10.111

Monsieur Caron,

Tel que requis selon le certificat d'autorisation 7522-14-00400-46 daté du 17 juillet 2010 et selon l'addendum à la convention et entente entre la ville de Terrebonne et Complexe Enviro Connexions ltée – CEC, vous trouverez ci-joint :

- Le registre du rejet des eaux de lixiviation traitées du mois cité en rubrique;
- Le registre des débits de pompage et d'échantillonnage du lixiviat du bassin de rejet du mois cité en rubrique;
- Le graphique du débit rejeté pour le mois cité en rubrique ;
- Le rapport mensuel d'Enviro Data sur les résultats de l'échantillonnage mensuel pour le mois cité en rubrique (2 pages);

En espérant le tout conforme, recevez Monsieur Caron, mes meilleures salutations.



Michèle-Odile Geoffroy, M.Sc.
Spécialiste régionale - Environnement
Complexe Enviro Connexions ltée

c.c. : MELCCFP



Complexe Enviro Connexions Ltée Registre du rejet des eaux de lixiviation traitées

ANNÉE 2023

Début du rejet jour/mois/année	Provenance	Volume rejeté (m³)	Remarques
1er janvier 2023	Bassin #5	55 698	
1er février 2023	Bassin #5	51 084	
1er mars 2023	Bassin #5		
1er avril 2023	Bassin #5		
1er mai 2023	Bassin #5		
1er juin 2023	Bassin #5		
1er juillet 2023	Bassin #5		
1er août 2023	Bassin #5		
1er septembre 2023	Bassin #5		
1er octobre 2023	Bassin #5		
1er novembre 2023	Bassin #5		
1er décembre 2023	Bassin #5		

Bilan volumique pour 2023 en date du 28 février 2023 (m³)	106 782
---	---------

Débit maximum journalier 2 100 m³/jour

Charge moyenne mobile journalière de N-NH₃, en date du 28 février* 2,6 kg/jour

Concentration moyenne mobile annuelle de N-NH₃, en date du 28 février** 1,3 mg/l

Charge organique quotidienne permise 70 kg DBO₅

Charge organique quotidienne moyenne, février 2023 12 kg DBO₅

(*) Charge moyenne annuelle maximale de 25 Kg/jour, établie sur la base de la moyenne mobile des analyses des douze derniers mois.

(**) Concentration moyenne annuelle maximale de 25 mg/l, établie sur la base de la moyenne mobile des analyses des douze derniers mois.

Complexe Enviro Connexions
Registre des débits de pompage et d'échantillonnage du lixiviat

Bassin # 5

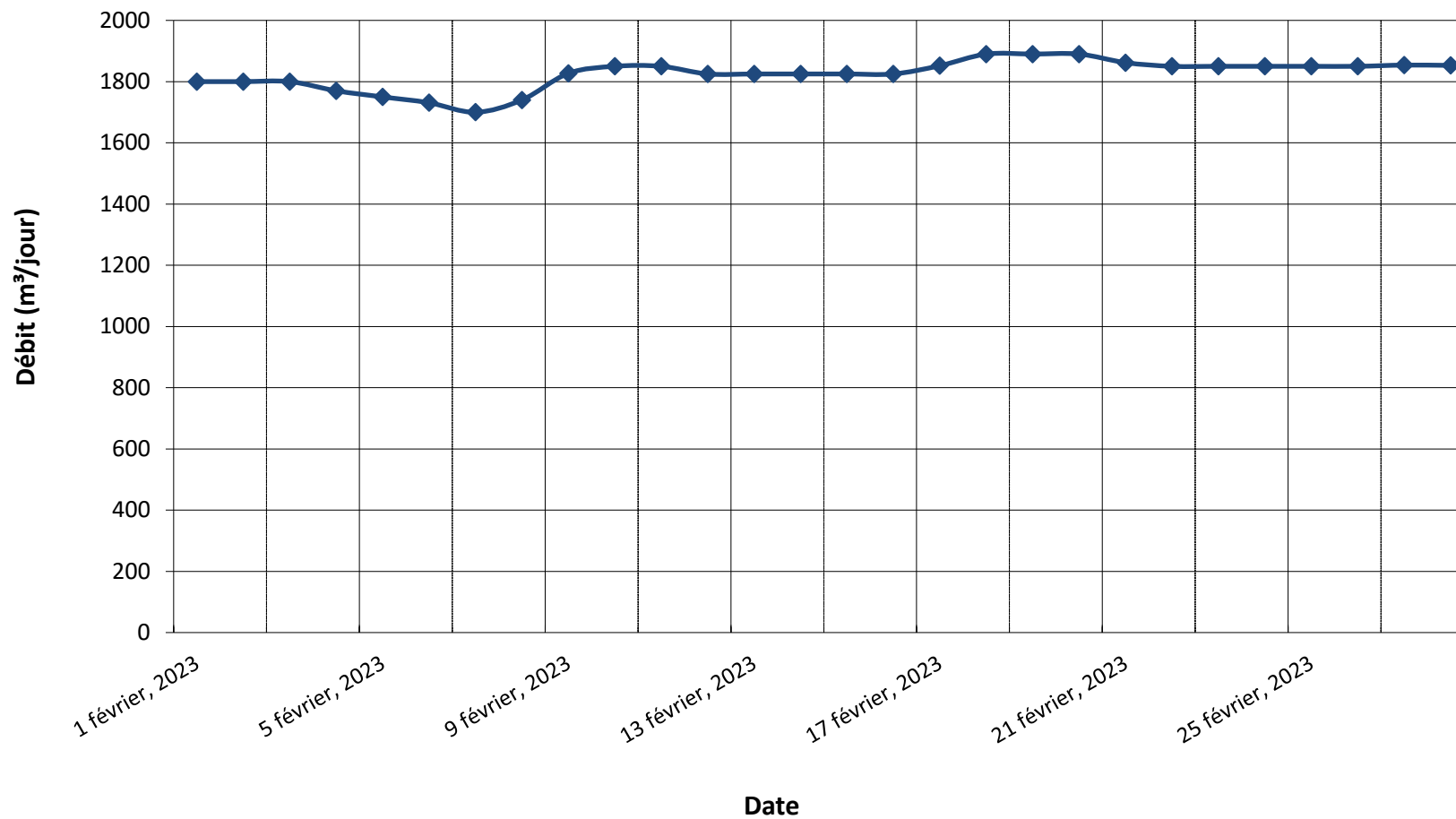
Débitmètre magnétique

Date	Débit journalier (m ³ /jour)	DBO ₅		Charge organique journalière ^{1,2} (kg DBO ₅ /jour)	Remarques
		(mg/l)	Date d'analyse		
1 février, 2023	1800	7,1	2023-01-25	12,8	
2 février, 2023	1800	7,1	2023-01-25	12,8	
3 février, 2023	1800	7,1	2023-01-25	12,8	
4 février, 2023	1770	7,1	2023-01-25	12,6	
5 février, 2023	1750	7,1	2023-01-25	12,4	
6 février, 2023	1731	7,1	2023-01-25	12,3	
7 février, 2023	1700	7,1	2023-01-25	12,1	
8 février, 2023	1740	7,1	2023-01-25	12,4	
9 février, 2023	1827	7,1	2023-01-25	13,0	
10 février, 2023	1850	7,1	2023-01-25	13,1	
11 février, 2023	1850	7,1	2023-01-25	13,1	
12 février, 2023	1825	7,1	2023-01-25	13,0	
13 février, 2023	1825	7,1	2023-01-25	13,0	
14 février, 2023	1825	7,1	2023-01-25	13,0	
15 février, 2023	1825	7,1	2023-01-25	13,0	
16 février, 2023	1825	7,1	2023-01-25	13,0	
17 février, 2023	1852	7,1	2023-01-25	13,1	
18 février, 2023	1890	7,1	2023-01-25	13,4	
19 février, 2023	1890	7,1	2023-01-25	13,4	
20 février, 2023	1890	7,1	2023-01-25	13,4	
21 février, 2023	1862	7,1	2023-01-25	13,2	
22 février, 2023	1850	5,8	2023-02-22	10,7	
23 février, 2023	1850	5,8	2023-02-22	10,7	
24 février, 2023	1850	5,8	2023-02-22	10,7	
25 février, 2023	1850	5,8	2023-02-22	10,7	
26 février, 2023	1850	5,8	2023-02-22	10,7	
27 février, 2023	1854	5,8	2023-02-22	10,8	
28 février, 2023	1853	5,8	2023-02-22	10,7	

1. La charge organique est calculée à partir du débit journalier (m³/j)

2. Charge journalière maximale permise est de 70 kg

Débits rejetés au mois de février 2023
Complexe Enviro Connexions





Longueuil, le 24 mars 2023

Complexe Enviro Connexions
A/S Madame Michèle-Odile Geoffroy
3779, chemin des Quarante Arpents
Terrebonne (Québec) J6V 9T6

Objet : Résultats des échantillonnages mensuels

Madame Geoffroy,

Vous trouverez ci-joint le tableau des résultats d'analyses des échantillons collectés à la sortie du bassin #3, soit au rejet vers le réseau d'égout de la ville de Terrebonne, pour le 22 février 2023.

Date d'échantillonnage	Bassin vidangé	DBO ₅ C (mg/L)	DCO (mg/L)	No. de labo	No. de certificat
22-févr-23	BASSIN 3	5,8	240	LL9118	C307404

Espérant le tout conforme, nous vous transmettons, Madame Geoffroy, nos salutations les plus distinguées.

Enviro Data Inc. / Simo

Corinne Rahamelson, Tech.

Enviro Data Inc. / Simo

Carine Lefranc, M.Sc., TP.

TABLEAU DES RÉSULTATS ANALYTIQUES

Complexe Enviro Connexions

Rejet au réseau (Bassin no. 3)

Paramètres	Limite de Détection (mg/l)	Valeur limite ¹ (mg/l)	Résultats ² 22-févr-23 (mg/l)
Numéro du certificat	C307404		
Numéro du laboratoire	LL9118		
<i>Inorganiques</i>			
Température en degré celcius	-----	65	11,9
Cyanures totaux	0,0030	2	0,0087
pH	NA	6,0-11,5	8,02
Phosphore total	0,010	20	0,39
Azote ammmmonical (N-NH3) ³	0,040	45	0,51
Azote Total Kjeldahl (N-NTK)	4,0	70	12
<i>Métaux</i>			
Zinc	0,0070	10	0,052
<i>Organiques</i>			
Benzène	0,20 ug/l	1300 ug/l	<0,20 ug/l
DBO ₅ C	5,3	---	5,8
DCO totale	50	1000	240
Matières en suspension (MES)	2,0	500	8,0

N.A. : non applicable

N.D. : non détecté

1 : Selon les critères de rejet à respecter de la demande de certificat d'autorisation pour l'amélioration de l'enlèvement de l'azote ammoniacal du système des eaux de lixiviation du LET de CEC à Lachenaie, 21 juin 2010 et selon les normes applicables du Règlement 2008-47 de la CMM (Communauté Métropolitaine de Montréal)

2 : Échantillonnage mensuel

3 : Azote ammoniacal N-NH₃ : Concentration maximale instantanée de 45 mg/l.

Concentration moyenne annuelle ne dépassant pas 25 mg/l.
établie sur la base de la moyenne mobile des analyses des
12 derniers mois.

Une charge moyenne annuelle maximale de 25 kg/j. établie
sur la base de la moyenne mobile des analyses des 12 derniers
mois.

4 : La charge organique journalière permise est de 70 Kg/jour

Registre mensuel d'exploitation et rapport annuel **
Sommaire du registre d'exploitation mensuel *
du 1^{er} août 2022 au 31 juillet 2023
Complexe Enviro Connexions Ltée
Dossier A.1.47.5

DESCRIPTION	août-22	sept-22	oct-22	nov-22	déc-22	janv-23	févr-23	mars-23	avr-23	mai-23	juin-23	juil-23	Total
Déchets domestiques	59 468,08	59 435,82	59 827,85	63 137,11	53 929,06	46 590,93	45 766,11	52 460,01	0,00	0,00	0,00	0,00	440 614,97
Déchets commerciaux	14 207,17	15 849,81	13 600,44	12 556,81	10 321,05	10 014,01	9 495,43	11 234,78	0,00	0,00	0,00	0,00	97 279,50
Déchets CRD	10 352,79	12 046,41	17 325,97	15 536,73	12 743,95	9 867,78	9 890,72	8 499,43	0,00	0,00	0,00	0,00	96 263,78
Amiante	545,39	818,07	1 532,59	1 191,76	1 031,77	271,74	1 074,04	790,54	0,00	0,00	0,00	0,00	7 255,90
Boue industrielle et municipale	3 170,63	2 600,46	1 877,68	3 907,87	4 203,01	2 887,85	3 031,76	2 897,21	0,00	0,00	0,00	0,00	24 576,47
Résidu industriel	22 570,43	17 702,69	17 127,78	30 514,77	16 796,16	8 783,24	13 339,60	12 182,30	0,00	0,00	0,00	0,00	139 016,97
Matières résiduelles brutes	110 314,49	108 453,26	111 292,31	126 845,05	99 025,00	78 415,55	82 597,66	88 064,27	0,00	0,00	0,00	0,00	805 007,59
Moins: Récupéré et valorisé (1)	(372,74)	994,78	(98,18)	(212,45)	(287,82)	(202,80)	(250,04)	(35,83)	0,00	0,00	0,00	0,00	(465,08)
Matières résiduelles NETTES	109 941,75	109 448,04	111 194,13	126 632,60	98 737,18	78 212,75	82 347,62	88 028,44	0,00	0,00	0,00	0,00	804 542,51
Fluff	21 415,41	21 357,85	22 619,79	24 969,19	15 947,93	19 275,16	17 275,60	19 270,96	0,00	0,00	0,00	0,00	162 131,89
Sols contaminés	26 372,66	21 563,78	35 415,42	58 534,91	37 008,98	26 344,02	16 449,66	34 948,54	0,00	0,00	0,00	0,00	256 637,97
Tamissage de C&D	534,97	656,30	409,01	523,95	563,53	421,79	458,42	567,13	0,00	0,00	0,00	0,00	4 135,10
Recouvrement	48 323,04	43 577,93	58 444,22	84 028,05	53 520,44	46 040,97	34 183,68	54 786,63	0,00	0,00	0,00	0,00	422 904,96
Bardeau d'asphalte	3 863,01	4 686,60	4 505,22	3 667,44	3 722,78	1 296,91	1 887,99	1 697,00	0,00	0,00	0,00	0,00	25 326,95
Verre concassé	5 011,33	4 486,30	4 102,18	3 405,58	2 700,25	4 049,91	3 807,72	4 393,21	0,00	0,00	0,00	0,00	31 956,48
Autres matériaux	3 086,91	2 192,71	669,84	1 352,03	9 388,93	691,64	9 391,31	577,28	0,00	0,00	0,00	0,00	27 350,65
Matériaux de construction	11 961,25	11 365,61	9 277,24	8 425,05	15 811,96	6 038,46	15 087,02	6 667,49	0,00	0,00	0,00	0,00	84 634,08
Sols A-B	8 054,49	5 682,04	11 075,91	8 378,80	2 955,47	705,86	389,86	957,61	0,00	0,00	0,00	0,00	38 200,04
Couche de protection	8 054,49	5 682,04	11 075,91	8 378,80	2 955,47	705,86	389,86	957,61	0,00	0,00	0,00	0,00	38 200,04
Tonnage total	178 280,53	170 073,62	189 991,50	227 464,50	171 025,05	130 998,04	132 008,18	150 440,17	0,00	0,00	0,00	0,00	1 350 281,59

Registre mensuel d'exploitation et rapport annuel **
Sommaire du registre d'exploitation mensuel *
En date du 31 mars 2023
Complexe Enviro Connexions Ltée
Dossier A.1.47.5

DESCRIPTION													TOTAL
	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEPT	OCT	NOV	DEC	2023
Déchets domestiques	46 590,93	45 766,11	52 460,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	144 817,05
Déchets commerciaux	10 014,01	9 495,43	11 234,78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30 744,22
Déchets CRD	9 867,78	9 890,72	8 499,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	28 257,93
Amiante	271,74	1 074,04	790,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2 136,32
Boue industrielle et municipale	2 887,85	3 031,76	2 897,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8 816,82
Résidu industriel	8 783,24	13 339,60	12 182,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	34 305,14
Centre de transfert	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
Matières résiduelles brutes	78 415,55	82 597,67	88 064,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	249 077,49
Moins: Récupéré et valorisé (1)	(202,80)	(250,04)	(35,83)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	(488,67)
Matières résiduelles NETTES	78 212,75	82 347,63	88 028,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	248 588,82
Fluff	19 275,16	17 275,60	19 270,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	55 821,72
Sols contaminés	26 344,02	16 449,66	34 948,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	77 742,22
Tamissage de C&D	421,79	458,42	567,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 447,34
Fritte de verre													0,00
Recouvrement	46 040,97	34 183,68	54 786,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	135 011,28
CONSTRUCTION													
Bardeau d'asphalte	1 296,91	3 088,87	1 697,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6 082,78
Verre concassé	4 049,91	3 807,72	4 393,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12 250,84
Autres matériaux	691,64	8 190,43	577,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9 459,35
Matériaux de construction	6 038,46	15 087,02	6 667,49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	27 792,97
Sols A-B	705,86	389,86	957,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2 053,33
Couche de protection	705,86	389,86	957,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2 053,33
Tonnage total	130 998,04	132 008,19	150 440,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	413 446,40

(1) Selon le formulaire de remise pour les exploitants des lieux d'enfouissement "Redevances exigibles pour l'élimination de matières résiduelles".

* le détail du registre d'exploitation est disponible pour consultation au LET de Lachenaie

** en 2004 a débuté l'exploitation du secteur Nord - Nouvelle section destinée au volume de 6 500 000 m3

** en 2008 a débuté l'exploitation du secteur Nord - Décret d'urgence pour un tonnage de 1 300 000 TM

** le 1 août 2009 a débuté l'exploitation du secteur Nord - Décret 827-2009 pour un volume de 8 078 000 m3

** le 12 novembre 2014 a débuté la deuxième phase du projet d'agrandissement du secteur nord - Décret 976-2014

Par courriel

Terrebonne, mardi 11 avril 2023

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

100, boul. Industriel
Repentigny (Québec) J6A 4X6

Objet : Mesures de surveillance des puits de captage du biogaz
N/Réf : A.1.47.6.1.1

Comme prévu à l'article 68 du REIMR, vous trouverez ci-joint la compilation des paramètres de contrôle du biogaz pour la période se terminant le 31 mars 2023.

Pour effectuer les mesures des paramètres nécessaires à l'équilibrage du champ d'extraction des biogaz, l'analyseur portatif utilisé est l'ENVISION. Cet appareil permet :

- De mesurer en continu certains paramètres chimiques comme le méthane et le gaz carbonique (CH_4 , CO_2) à l'aide de deux détecteurs de type NDIR. La limite de détection absolue de cet instrument est de 0,1% v/v pour chaque paramètre d'analyse ;
- De mesurer en continu l'oxygène (O_2) à l'aide d'une cellule de type galvanique dont la limite de détection absolue est de 0,1% v/v ;
- De mesurer la différence de pression à l'aide de deux transistors dont la précision est de 2" d'eau ;
- De mesurer la température à l'aide d'un thermocouple dont la précision est de 2°C.

Les éléments pour lesquels la lecture est inférieure à la limite de détection de l'appareil témoignent d'un puits peu ou pas productif. Un puits peu productif demande soit un pompage en continu ou encore une vidange d'eau à l'aide du camion vacuum. Les éléments présentant un gaz saturé en eau ne permettent pas à l'appareil de prendre des lectures. Ces derniers sont des puits productifs qui ont un débit de biogaz élevé, ce qui amène une vitesse d'écoulement dans la conduite du puits qui est supérieure à la vitesse d'entraînement de l'eau. Les éléments surlignés en jaune ne produisent plus de biogaz (ce qui est causé par un bris) et seront éliminés de la liste dans les prochains rapports. Tous les secteurs produisant du biogaz sont sous vacuum.

Espérant le tout à votre entière satisfaction, veuillez agréer nos salutations distinguées.



Michèle-Odile Geoffroy, M.Sc.
Spécialiste régionale - Environnement

Compilation des paramètres de contrôle des puits d'extraction du biogaz

Champ 1 Cellules 1 à 12

Numéro	Coordonnées		Date/Heure	CH ₄	CO ₂	O ₂	Pression	Température	Commentaire
	Nord	Est		(%vol)	(%vol)	(%vol)	(pouce d'eau)	°F	
puits-101	5065497	301721	1/19/2023 1:39:09 PM				-37,98	47,5	<LD
puits-103	5065598	301727	1/19/2023 1:46:09 PM	63,5	35,2	0,1	-0,25	40,4	
puits-104	5065598	301693	1/19/2023 1:42:10 PM	60	35,1	0,2	-36,6	44,8	
puits-105	5065651	301731	1/19/2023 1:49:01 PM	60,4	35,1	0,8	-37,98	39,8	
puits-106	5065704	301736	1/19/2023 1:52:19 PM	63,4	35,2	0,1	-38,33	39,8	
puits-107	5065761	301738	1/19/2023 2:00:08 PM	70,3	28,7	0,3	-38,33	37,1	
puits-108	5065805	301742	1/19/2023 2:06:40 PM	85,4	14,5	0	-0,45	43,2	
puits-109	5065861	301745	1/19/2023 2:10:24 PM				-35,56	36,7	<LD
puits-110	5065914	301752	1/19/2023 2:13:37 PM	71,1	27	0,1	-0,2	38,8	
puits-111	5065961	301754	1/19/2023 2:17:39 PM	75	23,5	0,3	-31,4	33	
puits-112	5066022	301759	1/19/2023 2:21:25 PM	67,5	27,8	0,2	-15,8	35,9	
puits-113	5066073	301761	1/19/2023 2:24:56 PM				-27,68	52,7	P.E.
puits-114	5066128	301766	1/19/2023 2:28:17 PM	63,1	36,2	0,1	-36,25	55,7	
puits-115	5066180	301769	1/19/2023 2:32:19 PM	69,2	30,3	0,1	-23,47	36,1	
puits-116	5066233	301774	2/16/2023 1:28:27 PM				-36,79	55,2	<LD
puits-117	5066274	301765	1/19/2023 2:40:59 PM	79,5	19,6	0,1	-0,36	38,3	
puits-119	5066389	301787	1/19/2023 2:45:44 PM	78,1	20,3	0,2	-36,96	39,1	
puits-120	5066444	301791	1/19/2023 2:47:49 PM	68,4	29,2	0,2	-32,76	38,4	
puits-121	5066493	301762	1/19/2023 2:56:16 PM				-37,42	34,6	<LD
puits-123	5066546	301691	1/19/2023 9:15:08 AM	60,6	34,3	0,3	-34,19	44,2	
puits-124	5066501	301704	1/19/2023 9:17:32 AM	62,4	32,1	0,3	-31,45	54,3	
puits-125	5066410	301698	1/19/2023 9:20:45 AM	64,6	32,7	0,6	-37,82	36,6	
puits-126	5066317	301693	1/19/2023 9:24:07 AM	63,7	30,2	0,8	-37,53	38,1	
puits-127	5066226	301687	1/19/2023 9:27:43 AM	67,7	31,4	0,1	-33,52	34,5	
puits-128	5066144	301685	1/19/2023 9:33:04 AM	62,1	35,9	0,3	-23,79	36,4	
puits-128A	5066118	301676	1/19/2023 9:36:34 AM	60,8	38,1	0,1	-28,57	74,5	
puits-129	5066061	301675	1/19/2023 9:43:57 AM	66,3	32,9	0,1	-13,7	39,7	
puits-130	5065979	301673	1/19/2023 9:48:59 AM				-22,43	39	<LD
puits-131	5065877	301670	1/19/2023 9:53:38 AM	70,9	27,8	0,3	-31,22	39,5	
puits-133	5065778	301593	2/16/2023 1:49:34 PM	80,8	14	0,2	-15,08	44,6	
puits-134	5065830	301592	1/19/2023 10:03:26 AM				-38,51	38,8	<LD
puits-135	5065924	301589	1/19/2023 10:07:08 AM	67,8	27	0,2	-36,88	50,7	
puits-136	5066011	301599	1/19/2023 10:10:44 AM	67,8	31,1	0,1	-37,9	49,5	
puits-137	5066104	301600	1/19/2023 11:24:58 AM				-29,54	77,4	P.E.
puits-138	5066192	301606	1/19/2023 11:32:13 AM	66,1	31,9	0,3	-1,25	42,6	
puits-139	5066282	301609	1/19/2023 11:35:37 AM	64,9	31,2	0,8	-37,31	36,7	
puits-140	5066372	301612	1/19/2023 11:38:15 AM	62,3	32	0,7	-37,12	38,2	
puits-141	5066464	301618	1/19/2023 11:40:59 AM	63,5	33,8	0,2	-27,03	44,2	
puits-142	5066548	301639	1/19/2023 11:44:08 AM	63,2	36,2	0	-0,33	43,2	
puits-143	5066544	301588	1/18/2023 11:31:45 AM	63,1	35,4	0,2	-24,28	53,1	
puits-144	5066550	301540	1/18/2023 11:33:43 AM	64,2	34,6	0,2	-37,3	50,1	
puits-145	5066499	301534	1/18/2023 11:35:48 AM	62,9	35,8	0,1	-27,19	53,1	
puits-146	5066445	301531	1/18/2023 11:38:50 AM	63,3	36	0,1	-35,21	48,9	
puits-147	5066394	301529	1/18/2023 11:41:52 AM	66	33,4	0,1	-0,59	48,6	
puits-148	5066339	301527	1/18/2023 11:44:38 AM	69,5	28,2	0,2	-36,23	46,2	
puits-149	5066288	301524	1/18/2023 11:46:32 AM	69,9	28,7	0,2	-36,85	44,2	
puits-150	5066235	301521	1/18/2023 11:49:47 AM	68,6	26,8	0,3	-36,05	43,8	
puits-151	5066181	301518	1/18/2023 11:53:08 AM	62,5	33,9	0,3	-36,71	49,8	
puits-153	5066074	301513	1/18/2023 11:55:28 AM	62,8	35,3	0,1	-17,04	49	
puits-154	5066025	301510	1/18/2023 11:59:19 AM				-37,94	46,5	<LD
puits-155	5065967	301507	1/18/2023 12:02:59 PM				-26,44	45,1	<LD
puits-156	5065914	301506	1/18/2023 12:05:21 PM	71,8	24,3	0,2	-38,32	47,8	
puits-157	5065863	301504	2/16/2023 1:56:00 PM				-8,75	50,4	<LD
puits-158	5065807	301500	1/18/2023 12:10:37 PM				-38,28	47,2	<LD
V-1051	5065915	301787	2/14/2023 9:25:56 AM	64,9	33,3	0,1	-0,86	42,6	
V-1052	5065940	301805	2/14/2023 9:17:43 AM	64,4	33,9	0,1	-0,54	62,2	
V-1054	5066019	301802	2/14/2023 9:20:09 AM	63,8	35,3	0	-0,02	61,7	
V-1055	5066051	301802	2/14/2023 9:21:54 AM	63,5	35	0,1	-0,08	60,7	
V-1081	5066102	301472	2/13/2023 1:26:43 PM	60,3	38,3	0,3	-17,65	46,5	
V-1082	5066135	301494	2/23/2023 1:45:35 PM	58	40,1	0,2	-0,25	38,4	
V-1083	5066190	301497	2/16/2023 2:00:47 PM				-2,32	48,8	<LD
V-1084	5066230	301493	2/13/2023 1:36:52 PM	60,2	39	0,1	-25,43	40,5	
V-1085	5066232	301494	2/13/2023 1:39:15 PM	62	36,7	0,1	-3,57	40,1	
V-1091	5066284	301827	2/14/2023 9:25:06 AM	60,6	36,8	0,2	-0,85	43,4	
V-1092	5066320	301827	2/14/2023 9:30:57 AM	66,3	31,1	0,2	-1,12	50	
V-1093	5066360	301828	2/14/2023 9:35:38 AM	65,3	34,4	0	-0,02	50,7	
V-1094	5066320	301828	2/14/2023 9:40:37 AM	65,6	31,5	0,3	-0,67	44,5	
V-1101	5066292	301496	2/16/2023 2:06:25 PM				-1,87	51,8	<LD
V-1102	5066342	301495	2/13/2023 1:45:26 PM	63	32,6	0,3	-27,13	41,9	
V-1103	5066378	301491	2/13/2023 1:48:36 PM	62,7	35,8	0,1	-0,35	40,4	
V-1104	5066394	301511	2/13/2023 1:49:50 PM	63	36,5	0,1	-1,05	41	
V-1111	5066434	301828	2/16/2023 1:33:13 PM				-1,99	50,6	<LD
V-1112	5066482	301817	2/13/2023 2:04:33 PM	62,3	37,2	0	-0,02	41,7	
V-1113	5066482	301817	2/16/2023 1:37:43 PM				-1,6	41,9	<LD
V-1121	5066449	301493	2/13/2023 1:53:29 PM	61,7	37,8	0	-1,85	42,3	
V-1123	5066522	301512	2/13/2023 1:55:50 PM	61,6	36,6	0,1	-0,79	41,3	
SP-1011	5065753	301754	1/19/2023 1:55:46 PM	65,2	32,6	0,2	-0,66	52	
SP-1021	5065769	301488	2/16/2023 1:52:55 PM	82,2	13,9	0,2	-4,98	49,4	
SP-1051	5066061	301647	1/19/2023 9:40:01 AM	57,9	37	0,3	-8,43	63,2	
SP-1102	5066268	301649	2/16/2023 1:43:50 PM	63,8	35,5	0	-0,07	56,5	
SP-1121	5066426	301658	1/19/2023 11:54:13 AM	64,7	33,7	0,3	-33,48	40,1	

Légende

SP-0000	Station pompage
V-0000	Vanne de sortie de nettoyage
puits-000	Puits d'extraction de biogaz
<LD	Inférieur à la limite de détection du biogaz
Drain périph	Drain périphérique
P.E.	Gaz saturé en H ₂ O donc lecture de débit indéterminée

Compilation des paramètres de contrôle des puits d'extraction du biogaz

Champ 2 Cellules 13 à 17

Numéro	Coordonnées		Date/Heure	CH ₄	CO ₂	O ₂	Pression	Température	Commentaire
	Nord	Est		(%vol)	(%vol)	(%vol)	(pouce d'eau)	°F	
puits-201	5065753	301833	1/5/2023 8:56:49 AM	84,5	13,9	0,1	-3,85	35,1	
puits-202	5065754	301874	1/5/2023 8:59:08 AM	88,4	11,6	0	-0,54	35	
puits-210-1	5066025	302016	1/4/2023 2:01:14 PM	65,2	33,4	0,1	-1,59	53,5	
puits-210A	5066043	301969	2/9/2023 2:09:59 PM	74,4	23,7	0,3	-0,18	51,3	
puits-218	5066181	301878	1/4/2023 2:40:50 PM	70,7	29,3	0	-0,26	50,3	
puits-219	5066165	301867	2/9/2023 2:04:37 PM				-2,65	54,9	<LD
puits-220	5066119	301860	1/4/2023 2:43:07 PM	62,2	37,8	0	-2,44	50,4	
puits-221	5066072	301856	1/4/2023 2:47:52 PM	64,6	35,4	0	-2,3	50,4	
puits-222	5066047	301864	1/4/2023 2:48:53 PM	68,7	31,3	0	-0,77	50,5	
puits-223	5066028	301852	1/4/2023 2:50:22 PM	71,4	28,6	0	-0,8	50,8	
puits-223-A	5066007	301884	1/4/2023 2:52:24 PM	73,5	26,5	0	-2,09	51,1	
puits-224	5065981	301845	1/5/2023 8:35:57 AM	77,3	22,7	0	-3,44	33,7	
puits-225	5065937	301848	1/5/2023 8:38:16 AM	78,6	21,4	0	-3,92	33,8	
puits-226	5065887	301846	2/9/2023 2:11:11 PM	75,1	23,4	0,1	-0,24	49,1	
puits-227	5065838	301842	2/9/2023 2:14:03 PM	82	10,9	0,4	-0,21	47,5	
puits-228	5065797	301833	1/5/2023 8:54:02 AM				-3,78	35,3	<LD
puits-229	5065798	301869	1/5/2023 9:01:25 AM	86	14	0	-0,38	35,6	
puits-234	5066035	301927	1/5/2023 8:30:51 AM	64,7	34,2	0,1	-0,75	33,8	
puits-235	5066112	301932	1/4/2023 2:24:45 PM	76	24	0	-2,07	50,4	
puits-235A	5066101	301930	1/4/2023 2:27:41 PM	68,4	31,6	0	-0,8	50,7	
SP-2142-1	5066153	302023	1/5/2023 9:05:28 AM				-3,61	35,7	<LD
SP-2171	5066205	301866	1/4/2023 2:34:37 PM	66,3	33,7	0	-1,67	50,6	
V-2131	5065722	301819	1/4/2023 3:12:08 PM				-0,04	51,3	<LD
V-2142	5065794	302024	1/5/2023 9:16:27 AM				-3,92	35,6	<LD
V-2143	5065833	302026	2/9/2023 1:55:59 PM				-0,01	64,7	<LD
V-2144	5065863	302025	1/5/2023 9:11:28 AM				-0,71	36	<LD
V-2152	5066034	301804	1/4/2023 2:56:36 PM	63,2	36,8	0	-2,44	50,7	
V-2163	5066014	302062	2/9/2023 1:58:56 PM				-0,01	61,4	<LD
V-2164	5066067	302064	1/4/2023 2:09:31 PM	66,6	32,2	0,2	-1,06	52,2	
V-2172	5066185	301814	1/4/2023 2:59:18 PM	62,8	37,2	0	-0,06	50,6	
V-2173	5066275	301828	1/4/2023 3:06:08 PM	66,4	33,6	0	-4,11	50,7	
VP-2001	5066154	302025	2/9/2023 2:02:30 PM				-0,02	58,6	<LD
VP-2002	5065794	302024	1/5/2023 9:17:58 AM				-3,96	35,3	<LD
VP-2003	5065863	302025	1/5/2023 9:08:34 AM				-1,86	36	<LD
VP-2004	5065935	302046	2/9/2023 1:51:28 PM				-0,01	69,3	<LD

Légende	
SP-0000	Station pompage
V-0000	Vanne de sortie de nettoyage
puits-000	Puits d'extraction de biogaz
VP-0000	Vanne de contrôle des drains périphériques
<LD	Inférieur à la limite de détection du biogaz
Drain périph	Drain périphérique
P.E.	Gaz saturé en H ₂ O donc lecture de débit indéterminée

Compilation des paramètres de contrôle des puits d'extraction du biogaz

Champ 3 Cellules E1 à E12

Numéro	Coordonnées		Date/Heure	CH ₄ (%vol)	CO ₂ (%vol)	O ₂ (%vol)	Pression (pouce d'eau)	Température °F	Commentaire
	Nord	Est							
puits-301	5066009	302193	3/1/2023 2:29:29 PM	60,9	37,9	0,1	-1,38	58,6	
puits-302A	5065963	302224	3/9/2023 11:05:20 PM				-0,22	67,3	<LD
puits-303	5065922	302245	1/18/2023 8:22:17 AM	62,5	35,9	0,1	-0,34	36,6	
puits-304	5065878	302271	1/18/2023 8:30:58 AM	61,8	37,5	0,2	-4,4	38,6	
puits-305	5065835	302295	1/18/2023 8:34:32 AM	66,4	31	0,1	-4,27	34,3	
puits-306	5065792	302318	1/18/2023 8:49:18 AM	60,7	38,5	0,3	-3,36	37,7	
puits-307	5065811	302386	1/18/2023 8:51:51 AM	61,8	37,3	0,1	-6,89	57	
puits-308	5065831	302455	1/18/2023 8:55:09 AM	61,9	36,3	0,1	-0,22	39,5	
puits-309	5065881	302457	1/18/2023 9:03:06 AM	63,6	35,7	0,2	-15,02	37,4	
puits-310	5065933	302458	1/18/2023 9:05:25 AM	62,7	35,2	0,2	-12,98	35,8	
puits-311	5065986	302463	1/18/2023 9:20:55 AM	63,7	36	0,3	-2,82	47,9	
puits-314	5066147	302471	1/18/2023 9:50:38 AM	61,3	37,6	0,4	-0,29	34,5	
puits-315	5066200	302473	1/19/2023 8:19:17 AM	61,9	37,7	0,4	-0,25	34,6	
puits-316	5066256	302475	3/1/2023 8:51:32 AM	77	22,3	0,2	-0,46	55	
puits-316A	5066274	302416	1/19/2023 8:34:17 AM	61,4	38,6	0,1	-0,47	59,2	
puits-316B	5066285	302395	1/19/2023 8:30:31 AM	60,9	38,7	0,2	-0,17	64	
puits-317	5066310	302479	1/19/2023 8:46:14 AM	64,4	35,3	0,3	-6,38	36	
puits-318-1	5066350	302466	1/19/2023 8:56:45 AM	64	35,6	0,5	-11,74	49,9	
puits-319-1	5066403	302468	2/14/2023 11:40:09 AM	64,3	31	0,7	-11,28	60,4	
puits-319A	5066440	302477	1/19/2023 9:12:24 AM	65,2	33,1	0,2	-14,09	46	
puits-321A	5066513	302464	1/19/2023 9:26:38 AM	65,2	34,6	0,1	-0,34	40,2	
puits-322-1	5066570	302481	1/19/2023 9:41:13 AM	69,3	30,6	0,1	-0,8	36,7	
puits-322A	5066578	302451	1/19/2023 9:36:12 AM	63,9	36	0,1	-3,01	40,9	
puits-322B	5066586	302425	1/19/2023 9:33:29 AM	64	35,9	0,1	-1,47	60,5	
puits-323A	5066626	302483	1/19/2023 9:47:25 AM	65,4	34,4	0,3	-11,49	49,6	
puits-324-1	5066664	302486	1/19/2023 1:38:24 PM	60,9	39	0,1	-0,07	47,9	
puits-325-1	5066738	302486	2/14/2023 11:48:54 AM	62,5	35	0,2	-16,34	59	
puits-329	5066943	302457	2/14/2023 1:50:48 PM	73,5	26,3	0,3	-2,15	58	
puits-331	5066915	302339	2/14/2023 1:53:19 PM	73	26,9	0,1	-1,44	59,9	
puits-332	5066915	302339	3/1/2023 11:53:40 AM				-0,17	50,5	<LD
puits-333	5066892	302288	3/6/2023 11:20:22 PM	79,1	20	0,1	-0,28	60,9	
puits-333A	5066898	302260	3/6/2023 11:25:30 PM	78,6	21,4	0	-0,06	60,7	
puits-334	5066886	302218	3/6/2023 11:39:17 PM	73,7	26,3	0,1	-0,23	56,3	
puits-335	5066870	302156	3/6/2023 11:55:29 PM	69,4	28,3	0,1	-0,52	58	
puits-336	5066859	302108	3/7/2023 2:32:07 AM	75,6	24,1	0	-0,28	58,8	
puits-337	5066831	302059	3/7/2023 11:28:21 PM	71,9	27,1	0,1	-0,67	38	
puits-338	5066825	302004	3/7/2023 1:50:57 AM	75,1	24,8	0,1	-0,47	45	
puits-339	5066817	301948	3/7/2023 1:54:07 AM	67,1	32,7	0	-0,04	56,2	
puits-340	5066803	301897	3/7/2023 1:57:52 AM	65,6	33,5	0	-0,11	60,4	
puits-341	5066781	301998	3/8/2023 2:04:54 AM	66,5	31,3	0,3	-0,4	47,6	
puits-344	5066822	302234	3/6/2023 11:08:49 PM	74,5	24,5	0,1	-0,37	63,5	
puits-345	5066804	302306	3/6/2023 11:14:03 PM	73,4	26,3	0,3	-0,24	58,6	
puits-345A	5066841	302289	3/6/2023 11:16:39 PM	75,3	24,7	0,1	-0,16	59,2	
puits-345B	5066775	302280	3/1/2023 9:08:35 AM	64,8	34,8	0,1	-0,4	51,8	
puits-346	5066852	302341	3/1/2023 9:04:46 AM	72,3	27,4	0,3	-5,15	50,7	
puits-347	5066877	302409	2/14/2023 1:56:36 PM	67,6	32,3	0,1	-0,44	61	
puits-348-2	5066765	302398	2/14/2023 1:31:12 PM	64,2	34,2	0,2	-15,11	63,3	
puits-348A	5066733	302369	2/14/2023 1:34:14 PM	64,1	34,4	0,1	-0,18	60,5	
puits-348B	5066734	302342	2/14/2023 1:39:53 PM				-0,36	61,4	<LD
puits-349	5066658	302394	1/19/2023 1:35:13 PM	61,5	38,4	0,1	-0,32	78,2	
puits-350-1	5066658	302394	1/19/2023 9:31:07 AM	64,3	35,4	0,1	-0,34	46,8	
puits-351-1	5066458	302387	2/14/2023 11:45:43 AM	63,8	34,7	0,2	-9,91	61,9	
puits-351A	5066433	302354	2/14/2023 11:43:49 AM	63,5	33,1	0,2	-10,3	59,9	
puits-352	5066367	302383	2/14/2023 11:36:14 AM	61,4	35,8	0,2	-12,3	66,5	
puits-352-1	5066369	302383	1/19/2023 9:01:11 AM	62,3	37,5	0,2	-5,23	61,6	
puits-353-1	5066266	302377	1/19/2023 8:27:44 AM	61,3	38,4	0,2	-4,12	54,2	
puits-353B	5066218	302342	1/19/2023 8:25:14 AM	62,1	37,7	0,1	-1,95	55,7	
puits-354	5066163	302372	1/18/2023 9:38:26 AM	62,5	36,8	0,3	-9,62	45,8	
puits-354A	5066138	302352	1/18/2023 9:36:00 AM	62,7	36,4	0,1	-0,31	71,3	
puits-356	5065968	302362	1/18/2023 8:18:50 AM	61,1	35,7	0,2	-0,92	86,5	
puits-357	5065891	302359	1/18/2023 8:16:22 AM	60,5	36,3	0,1	-2,14	54,4	
puits-358-1	5066013	302222	3/1/2023 2:26:02 PM	60,8	37,2	0,1	-16,38	59,7	
puits-359	5066119	302267	3/1/2023 2:17:21 PM	62,7	35,2	0,1	-3,97	59,5	
puits-360A	5066274	302307	3/1/2023 9:28:49 AM	61,3	37,7	0,1	-1,75	66,8	
puits-361	5066316	302278	3/1/2023 9:32:41 AM	60,9	37,8	0,1	-2,33	45,9	
puits-362-1	5066413	302283	3/1/2023 9:26:34 AM	61,5	38	0,2	-8,47	57,5	
puits-362B	5066441	302333	3/1/2023 9:23:21 AM	61,4	38,1	0	-6,51	67,7	
puits-362C	5066398	302246	3/1/2023 9:18:22 AM	63,3	35,3	0,1	-8,6	55,5	
puits-363-1	5066509	302317	1/24/2023 11:35:41 AM	67,1	32,8	0,1	-0,13	47	
puits-363A	5066559	302320	1/24/2023 11:32:09 AM	69,6	30,1	0,3	-0,06	42,2	
puits-364-1	5066609	302295	1/24/2023 11:26:29 AM	61,6	38,3	0,1	-0,28	55,2	
puits-364A-1	5066660	302332	1/19/2023 2:01:28 PM	62,7	35,4	0,1	-3,29	55,5	
puits-365-1	5066707	302300	3/10/2023 2:10:45 AM				-0,98	51	<LD
puits-372	5066747	301893	3/7/2023 2:02:36 AM	63,6	35,4	0	-0,45	55,1	
puits-373	5066671	302196	1/19/2023 2:26:47 PM	68,8	30,3	0,2	-10,34	38,2	
puits-374	5066624	302195	1/19/2023 2:37:24 PM	68,3	31,4	0,3	-10,34	39,2	
puits-375	5066574	302192	2/14/2023 2:31:39 PM	70	29,1	0,2	-1,88	64,4	
puits-376	5066523	302190	1/24/2023 11:14:27 AM	62,9	36,2	0,3	-3,79	39,2	
puits-377	5066472	302187	1/24/2023 11:17:15 AM	60,6	38,1	0,3	-11,23	40,1	
puits-378	5066420	302184	3/10/2023 2:15:11 AM	65,4	34,5	0,1	-0,87	60,4	
puits-380	5066314	302181	3/1/2023 9:37:30 AM	65,2	34,1	0,3	-0,01	47	
puits-381	5066267	302179	3/10/2023 2:33:40 AM	65,7	30,6	0,8	-0,41	56,6	
puits-381A	5066284	302198	3/10/2023 2:29:39 AM				-0,03	50,2	<LD
puits-382	5066214	302176	3/1/2023 2:08:53 PM	61,9	37,4	0,3	-11,28	64,1	
puits-382A	5066214	302203	3/1/2023 2:05:40 PM	62	37,7	0,2	-6,26	56,3	
puits-384	5066114	302171	3/1/2023 2:23:03 PM	60,1	37,5	0,3	-17,53	56,6	
SP-3013	5066857	301988	3/8/2023 1:45:23 AM	66,7	25,9	0,4	-1,94	44,9	
SP-3031	5066884	302308	3/6/2023 11:30:57 PM	76,7	23,1	0,2	-3,12	48,5	
SP-3032	5066911	302365	3/1/2023 11:58:18 AM	68	30,6	0,3	-8,21	43,1	
SP-3033	5066909	302361	2/14/2023 2:00:13 PM	65,8	33,3	0,1	-0,46	54,2	

SP-3051	5066534	302128	2/14/2023 2:38:00 PM				-0,21	44,7	<LD
SP-3052	5066683	302144	2/14/2023 12:04:32 PM	69	30,6	0,1	-0,17	48,5	
SP-3053	5066713	302199	1/19/2023 2:22:26 PM	66,9	32,9	0,2	-2,78	53,7	
SP-3054	5066717	302301	2/14/2023 2:21:27 PM	61,8	34,1	0,8	-1,21	54,7	
SP-3055	5066704	302227	3/1/2023 9:13:53 AM	68,9	31,1	0,1	-0,31	48,2	
SP-3064	5066513	302489	1/19/2023 9:22:49 AM	65,9	34	0,2	-2,09	42,2	
SP-3072	5066305	302182	3/10/2023 2:22:03 AM				-3,99	56	<LD
SP-3084	5066329	302477	1/19/2023 8:49:04 AM	64,6	34,7	0,1	-0,01	39,5	
SP-3085	5066283	302475	1/19/2023 8:42:35 AM	64,7	34,5	0,5	-0,16	38,2	
SP-3101	5066071	302470	1/18/2023 9:32:16 AM	65,8	33,1	0,3	-11,62	47,9	
SP-327	5066256	302170	3/1/2023 1:58:31 PM	59,8	37,7	0,3	-5,15	74,5	
SP-335A	5066866	302135	3/7/2023 1:37:32 AM	65,4	32,7	0,1	-0,24	45,2	
SP-371	5066739	301949	3/8/2023 1:48:39 AM	70,3	28,3	0,1	-1,98	43,8	
SP-E-10-1	5066181	302475	1/18/2023 10:04:20 AM	64	35,5	0,4	-4,53	40,5	
V-3012	5066847	301944	3/9/2023 11:40:56 PM				-3,86	52,6	<LD
V-3013	5066870	301987	3/8/2023 1:43:11 AM				-0,07	44,1	<LD
V-3014	5066869	302040	3/10/2023 1:50:55 AM	71,8	28,1	0,1	-0,19	61,2	
V-3021	5066884	302104	3/9/2023 11:28:34 PM				-2,4	63	<LD
V-3022	5066925	302152	3/6/2023 11:46:38 PM				-0,2	49,2	<LD
V-3023	5066896	302222	3/6/2023 11:36:10 PM	70,2	29	0,1	-0,29	51,4	
V-3031	5066926	302340	3/10/2023 1:47:08 AM				-2,19	56,2	<LD
V-3032	5066947	302379	3/1/2023 11:50:24 AM	78	21,7	0,2	-0,19	41,5	
V-3033	5066947	302379	3/1/2023 11:45:31 AM				-0,23	46,8	<LD
V-3041	5066962	302418	3/1/2023 11:42:02 AM				-1,52	46,2	<LD
V-3042	5067008	302466	3/1/2023 11:38:00 AM				-4,44	45,5	<LD
V-3043	5066996	302512	3/1/2023 11:28:01 AM				-0,51	44,8	<LD
V-3044	5066720	302515	1/19/2023 1:43:49 PM	62,8	36,5	0,1	-5,23	38	
V-3051	5066579	302155	1/19/2023 2:39:59 PM				-0,37	38,2	<LD
V-3053	5066655	302156	1/19/2023 2:33:17 PM				-0,23	39,5	<LD
V-3062	5066603	302525	1/19/2023 9:44:20 AM				-3,96	38,1	<LD
V-3064	5066511	302523	1/19/2023 9:20:03 AM	66,8	32,9	0,1	-0,06	38,9	
V-3072	5066346	302145	1/24/2023 11:04:42 AM	65,4	34,2	0,3	-6,04	46,2	
V-3074	5066346	302148	1/24/2023 11:07:51 AM	63,7	36,1	0,1	-0,29	49,2	
V-3082	5066416	302494	1/19/2023 9:15:53 AM	66,8	32,9	0,1	-3,86	39,8	
V-3084	5066356	302492	1/19/2023 8:52:11 AM				-0,39	34,9	<LD
V-3093	5066163	302175	3/1/2023 2:14:38 PM	64,5	33,5	0,3	-0,33	59,2	
V-3094	5066210	302142	3/1/2023 2:11:24 PM	61,7	36,5	0,1	-1,3	61,5	
V-3095	5066253	302145	3/1/2023 1:55:45 PM				-0,02	51,5	<LD
V-3101	5066244	302473	2/14/2023 11:32:50 AM	62,5	36,4	0,2	-6,94	63,6	
V-3102	5066200	302475	1/19/2023 8:22:10 AM	62,3	36,6	0,1	-1,57	37,5	
V-3103	5066143	302478	2/14/2023 11:55:16 AM				-0,26	62,8	<LD
V-3105	5066049	302483	1/18/2023 9:24:37 AM	63,9	35,1	0,1	-0,04	39,2	
V-3111	5065835	302295	1/18/2023 8:39:26 AM	66,1	33,8	0,1	-0,25	34,9	
V-3112	5065890	302248	3/9/2023 11:10:59 PM	66,6	30,8	0,7	-1,28	66,8	
V-3114	5065983	302174	3/1/2023 2:33:10 PM	62,5	36,8	0,1	-0,06	60,3	
V-3122	5065965	302465	2/14/2023 11:28:35 AM				-2,37	62,3	<LD
V-3124	5065861	302464	1/18/2023 8:59:45 AM	63,5	36,5	0,1	-0,1	38,1	
VP-3011	5066812	301889	3/10/2023 1:56:45 AM				-0,34	55,6	<LD
VP-3041	5066780	302376	3/9/2023 11:16:14 PM				-0,01	47,9	<LD
VP-3042	5066945	302505	2/14/2023 1:47:56 PM	68,1	31,3	0,1	-0,02	58,1	
VP-3054	5066484	302253	1/24/2023 11:22:24 AM	63,9	35,5	0,3	-6,68	39,9	
VP-3096	5066256	302170	3/1/2023 2:01:16 PM				-3,41	50,2	<LD

Légende	
SP-0000	Station pompage
V-0000	Vanne de sortie de nettoyage
puits-000	Puits d'extraction de biogaz
VP-0000	Vanne de contrôle des drains périphériques
<LD	Inférieur à la limite de détection du biogaz
Drain périph	Drain périphérique
P.E.	Gaz saturé en H ₂ O donc lecture de débit indéterminée

Compilation des paramètres de contrôle des puits d'extraction du biogaz

Champ 4

Numéro	Coordonnées		Date/Heure	CH ₄ (%vol)	CO ₂ (%vol)	O ₂ (%vol)	Pression (pouce d'eau)	Température °F	Commentaire
	Nord	Est							
puits-401	5067643	302298	1/10/2023 9:39:00 AM	61,3	37	0,2	-58,61	49,3	
puits-401A	5067068	302296	1/10/2023 9:43:55 AM	63,2	35,2	0,1	-68,13	46,3	
puits-402	5067097	302352	1/10/2023 9:42:03 AM	61,7	36,9	0,1	-49,43	48,1	
puits-403	5067114	302426	1/10/2023 9:46:56 AM	60	37,9	0,4	-33,7	44,9	
puits-404	5067133	302499	1/10/2023 11:51:44 AM	61,2	37	0,4	-35,49	45,9	
puits-404A	5067129	302508	1/10/2023 11:54:45 AM	65	33,5	0,1	-0,99	47,6	
puits-405	5067200	302503	1/10/2023 1:50:04 PM	59,8	38,6	0,1	-56,31	59,1	
puits-406	5067267	302507	1/10/2023 1:53:34 PM	60	38,4	0,1	-51,89	58	
puits-406A	5067269	302485	1/10/2023 1:59:02 PM	59,6	38,9	0,3	-4,2	72,8	
puits-407	5067336	302512	1/10/2023 2:09:06 PM	59,5	39	0,1	-32,43	52,9	
puits-407A	5067306	302510	1/10/2023 2:05:35 PM	59,3	39,1	0,1	-1,02	54,1	
puits-408	5067402	302515	1/10/2023 2:22:16 PM	59,8	38,9	0,1	-49,34	48,8	
puits-409	5067471	302519	1/11/2023 2:32:22 PM	58,4	39,5	0,4	-31,75	30,3	
puits-409A	5067448	302478	1/19/2023 2:12:40 PM	59	41	0	-9,18	39,7	
puits-410	5067539	302522	2/14/2023 8:33:52 AM	59,8	39,5	0	-0,05	37,8	
puits-411	5067635	302524	2/14/2023 8:39:19 AM				-47,2	39,7	<LD
puits-412	5067382	302398	1/19/2023 2:04:24 PM	58,6	39,9	0	-24,65	94,6	
puits-413	5067311	302444	1/19/2023 1:49:46 PM				-56,44	52,9	<LD
puits-414	5067169	302449	2/14/2023 8:09:04 AM	57,7	39,1	0,2	-46,52	61,1	
puits-414A	5067123	302467	1/10/2023 9:55:25 AM	61	39	0	-0,11	43,8	
puits-415	5067213	302405	1/10/2023 11:20:57 AM	58,2	40,3	0,1	-56,01	44,3	
puits-416	5067312	302364	1/19/2023 11:56:48 AM	57,8	40,8	0	-0,28	108,7	
puits-417	5067440	302418	1/19/2023 2:09:28 PM				-12,58	40,6	<LD
puits-418	5067573	302300	1/19/2023 9:53:48 AM				-4,4	107,4	P.E.
puits-418A	5067613	302264	1/31/2023 11:25:21 AM	58,8	39,8	0,2	-44,52	89,2	
puits-419	5064506	302244	1/31/2023 11:29:12 AM	60,1	39,1	0,1	-31,11	53,9	
puits-419A	5067440	302243	1/31/2023 11:31:49 AM	60,3	39,6	0,1	-8,12	66,4	
puits-420	5067375	302314	1/19/2023 11:38:08 AM	58,9	40,4	0	-14,62	51	
puits-420A	5067444	302323	1/19/2023 11:34:16 AM	61	37,4	0,3	-32,98	48,2	
puits-421	5067272	302311	2/14/2023 8:04:16 AM				-41,77	78,5	<LD
puits-421A	5067291	302311	1/19/2023 11:46:20 AM	60,6	39,3	0	-34,34	62,9	
puits-422	5067184	302306	1/10/2023 11:41:54 AM	58,5	40	0,2	-18,49	42	
puits-423	5067541	302415	1/19/2023 2:29:07 PM	60,1	39	0	-2,49	41,7	
puits-423A	5067536	302394	1/19/2023 2:32:12 PM	59,8	38,8	0,1	-40,12	41,5	
puits-425A	5067439	302056	1/31/2023 9:31:59 AM	60,6	37,8	0,1	-53,38	29,3	
puits-425C	5067507	302093	1/31/2023 9:36:47 AM				-62,56	28,7	<LD
puits-426	5067402	302077	1/31/2023 9:29:32 AM	59,5	38,4	0,1	-52,36	29	
puits-427	5067327	302702	1/31/2023 9:23:55 AM	59,4	39	0,2	-61,2	29,1	
puits-427A	5067362	302048	1/31/2023 9:28:36 AM	58,5	38,4	0,6	-62,22	28,7	
puits-428	5067252	302070	1/31/2023 9:02:42 AM	61	39	0	-20,06	81,6	
puits-429	5067177	302067	1/27/2023 10:09:27 AM	60,2	38,4	0,3	-53,12	37,5	
puits-429A	5067200	302051	1/27/2023 10:14:53 AM	60,4	37,6	0,4	-1,57	39,2	
puits-430	5067102	302064	1/27/2023 9:48:59 AM	58,6	41,3	0,1	-38,5	36,8	
puits-431	5067027	302060	1/9/2023 1:55:54 PM	60	38,4	0,1	-40,2	56,5	
puits-431A	5067027	302059	1/9/2023 2:00:44 PM	59,5	39	0,2	-6,54	47,3	
puits-432	5067047	302148	1/9/2023 2:13:16 PM	58,6	39,5	0,2	-22,14	43,1	
puits-432A	5067019	302105	1/9/2023 2:02:12 PM	61,2	37,5	0,1	-48,49	43,1	
puits-432B	5067036	302175	1/9/2023 2:18:51 PM				-68,34	42	<LD
puits-432C	5067036	302207	1/9/2023 2:27:15 PM	59,3	38,9	0,2	-66,04	43,7	
puits-433	5067070	302236	1/10/2023 9:30:26 AM	58,3	39,9	0,2	-58,61	56,3	
puits-434	5067168	302180	1/9/2023 2:31:05 PM	58	40,4	0,1	-56,35	43,4	
puits-435	5067239	302220	1/27/2023 9:34:01 AM	57,7	40,7	0,1	-61,28	72,7	
puits-436	5067293	302156	1/31/2023 9:07:23 AM	58,4	41,6	0	-35,74	83,6	
puits-437	5067355	302224	1/31/2023 11:30:45 AM	59,6	40,2	0,2	-5,78	89,8	
puits-437A	5067345	302247	1/19/2023 11:51:03 AM	60,3	39,4	0	-38,55	70,2	
puits-438	5067447	302191	1/31/2023 9:47:34 AM	59,7	38,5	0,2	-0,11	29,9	
puits-440	5067372	302130	1/31/2023 9:43:00 AM	59,1	39	0,3	-46,92	28,5	
puits-453	5067827	302531	1/18/2023 9:29:30 AM	58,4	39,9	0,3	-18,83	42,4	
puits-454	5067715	302523	1/18/2023 9:00:19 AM	59	40,8	0,2	-22,91	78,6	
puits-454A	5067761	302533	1/18/2023 9:14:09 AM	59,3	39,2	0,3	-23,93	36,8	
puits-454B	5067761	302533	1/19/2023 9:24:55 AM	60,1	39,9	0	-51,34	72,7	
puits-454C	5067700	302496	1/18/2023 9:19:48 AM	60,3	38,1	0,2	-33,79	69,1	
puits-455	5067647	302415	1/19/2023 9:38:47 AM	58,9	41,1	0	-38,08	91,8	
puits-462	5067678	302307	1/19/2023 9:48:34 AM	57,2	38,8	0,1	-45,18	105,5	
puits-462A	5067677	302306	1/19/2023 9:43:18 AM	57,5	42,5	0	-0,37	82,6	
puits-463	5067658	302195	1/31/2023 11:06:15 AM	59,9	38,7	0,3	-49,62	28,9	
puits-463A	5067677	302230	1/31/2023 10:59:46 AM	57,7	41,6	0,1	-43,55	51,5	
puits-501	5067752	302479	1/19/2023 9:19:26 AM	58,4	41,5	0,1	-3,94	42,8	
puits-502	5067752	302403	1/19/2023 9:04:43 AM	57,2	41,3	0	-6,12	56,8	
puits-503	5067752	302328	1/31/2023 9:51:55 AM	58,1	40,6	0,1	-52,97	67,5	
puits-503A	5067779	302321	1/31/2023 9:47:34 AM	56,9	43	0,1	-40,11	62,3	
puits-504	5067752	302251	1/31/2023 10:46:09 AM	52,9	47,1	0,1	-8,53	32,5	
puits-504A	5067752	302238	1/31/2023 10:50:20 AM	56,9	43	0,1	-40,11	73,6	
puits-505	5067752	302178	1/31/2023 10:40:08 AM	58,5	40,5	0,1	-2,27	85,6	
puits-506	5067753	302100	1/31/2023 10:34:57 AM	60,8	37,7	0,3	-39,47	52,2	
puits-507	5067837	302075	1/19/2023 2:49:32 PM	58,4	41,4	0,2	-36,93	104	
puits-508	5067836	302140	1/31/2023 10:17:27 AM	59,1	40,3	0,1	-12,27	100	
puits-509	5067836	302215	1/31/2023 9:10:35 AM	59,2	39,8	0,1	-20,42	90,8	
puits-509A	5067840	302218	1/31/2023 9:13:48 AM	59,5	39,5	0,1	-34,21	87,6	
puits-510	5067835	302291	1/31/2023 9:18:34 AM	60,4	39,6	0,1	-45,2	78,5	
puits-511	5067835	302365	1/31/2023 9:27:19 AM	57,3	41,9	0,1	-8,87	87,8	
puits-511A	5067863	302328	1/31/2023 9:23:04 AM	55,6	43,7	0	-9,59	72	
puits-511B	5067814	302312	1/31/2023 9:41:18 AM	55,6	44,3	0,1	-7,85	65,3	
puits-512	5067835	302440	1/19/2023 9:01:57 AM	58,4	40,1	0	-6,29	39,5	
puits-513-1	5067898	302550	1/18/2023 9:37:04 AM	59,7	38,8	0,2	-42,97	81,9	
puits-514	5067914	302475	1/19/2023 8:45:20 AM	59,2	39,3	0,1	-32,34	47,8	
puits-515	5067910	302392	1/19/2023 8:42:54 AM	59,1	40,9	0	-50,06	45,2	
puits-516	5067914	302314	1/27/2023 11:34:29 AM	57,7	40,9	0,2	-17,78	75,5	
puits-517	5067917	302244	1/27/2023 11:39:42 AM	58,8	40,5	0,1	-0,95	81,7	
puits-517A	5067957	302265	1/27/2023 11:50:24 AM	60,3	37,6	0,1	-26,95	69,4	

puits-518	5067914	302177	1/27/2023 11:45:00 AM	58,1	40,9	0,1	-5,14	96	
puits-519	5067922	302108	1/31/2023 8:48:07 AM	56,4	42	0,2	-26,23	73,2	
puits-520	5068004	302077	1/27/2023 2:34:30 PM	59,7	39,7	0,6	-33,87	90,8	P.E.
puits-521	5068003	302147	1/27/2023 2:26:06 PM	56,5	42	0,3	-18,76	56	
puits-522-1	5068002	302220	1/27/2023 1:55:10 PM	58,3	40,4	0,2	-36,46	78,5	
puits-522A	5068020	302201	1/27/2023 2:01:14 PM	59,3	38,4	0,1	-34,85	77,8	
puits-523	5067998	302287	1/27/2023 9:57:28 AM	59,8	40,1	0,1	-42,91	75	
puits-523A	5068017	302291	1/27/2023 9:45:35 AM	58,2	39,3	0,1	-21,52	73,2	
puits-524	5067997	302357	1/27/2023 9:34:27 AM	59,5	39,5	0,1	-19,14	83	
puits-524A	5068026	302378	1/27/2023 9:30:29 AM	60,7	39,3	0,1	-28,31	71,8	
puits-524B	5068024	302323	1/27/2023 9:42:27 AM	59,1	40,2	0	-25,59	71	
puits-524C	5068018	302335	1/27/2023 9:39:15 AM	58,8	40,2	0,1	-46,01	75,1	
puits-525	5067995	302427	1/19/2023 8:24:29 AM	57,7	40,6	0,3	-36,04	49	
puits-526	5067993	302497	1/18/2023 2:56:13 PM	60,7	39,2	0,1	-11,69	50,7	
puits-527-1	5068032	302546	1/18/2023 2:26:47 PM	59,4	40,6	0	-0,18	85,4	
puits-528	5068070	302497	1/18/2023 2:46:08 PM	59,5	40,3	0,2	-43,77	48,2	
puits-529-1	5068071	302459	1/18/2023 2:52:01 PM	57,8	40,8	0,2	-13,05	95,2	
puits-530	5068081	302389	1/27/2023 9:05:36 AM	58,9	40,5	0,1	-48,68	66,1	
puits-530A	5068063	302386	1/27/2023 9:11:22 AM	60	39	0,1	-30,01	45,8	
puits-531	5068083	302321	1/27/2023 8:46:15 AM	62,6	35,8	0,2	-34,08	29,9	
puits-531A	5068069	302329	1/27/2023 8:56:16 AM	59,6	39,5	0,1	-25,3	70,9	
puits-531B	5068112	302291	1/27/2023 8:32:06 AM	61,4	38,2	0,1	-29,33	60,4	
puits-532	5068087	302254	1/27/2023 8:27:07 AM	60,1	39,8	0,1	-26,95	70,7	
puits-533	5068085	302184	1/27/2023 8:01:19 AM	60,6	37,3	0,1	-44,99	69,1	
puits-533A	5068110	302201	1/27/2023 8:05:15 AM	61,7	37,5	0,1	-44,61	39,8	
puits-534	5068086	302113	1/25/2023 4:30:30 PM	62,6	37,3	0,1	-30,81	57	
puits-535	5068089	302044	1/25/2023 4:20:27 PM	61,3	38,7	0	-26,87	73,4	
puits-535A	5068115	302045	1/25/2023 4:23:42 PM	61,3	37,2	0,1	-8,74	62,8	
puits-536	5068092	301971	1/25/2023 4:17:26 PM	62,7	37,2	0,1	-24,36	77,6	
puits-537	5068092	301902	1/25/2023 2:49:54 PM	62,4	37,5	0	-26,83	77,3	
puits-538	5068091	301825	1/25/2023 2:34:12 PM	62,7	37,2	0,1	-26,06	82,7	
puits-539	5068102	301752	1/25/2023 2:13:12 PM	63,6	36,4	0	-15,53	80,5	
puits-540	5068103	301683	1/25/2023 2:04:46 PM	61,5	38,1	0	-1,91	72,7	
puits-541	5068113	301615	1/23/2023 3:37:29 PM	61,3	38	0,1	-2,88	81,9	
puits-542	5068049	301606	1/23/2023 3:22:23 PM	62,3	37	0,1	-25,47	72,3	
puits-543	5068033	301656	1/23/2023 3:30:03 PM	62,4	37,5	0,1	-26,87	54,9	
puits-544	5068017	301708	1/23/2023 3:33:37 PM	60,5	38	0,1	-25,47	48,5	
puits-545	5068014	301784	1/25/2023 11:27:25 AM	58	39,4	0,1	-28,35	109,7	
puits-546	5068009	301859	1/25/2023 11:23:24 AM	55,4	44,4	0,2	-19,86	112,8	
puits-547	5068008	301938	1/24/2023 9:45:11 AM	59,8	40,1	0,1	-26,74	85,2	
puits-548	5068007	302018	1/24/2023 9:34:44 AM	59,1	40,9	0,1	-25,38	98	
puits-549	5067921	302044	1/19/2023 2:27:01 PM	56,8	42,5	0	-3,87	108,5	
puits-550	5067924	301969	1/19/2023 11:20:28 AM	58	41,9	0,1	-2,6	113	
puits-551	5067927	301896	1/19/2023 11:25:46 AM	60	38,4	0,1	-28,44	71,8	
puits-552	5067927	301818	1/19/2023 11:36:25 AM	60,6	37,2	0,1	-3,02	98,2	
puits-553	5067934	301743	1/19/2023 11:44:48 AM	58,2	40,8	0,1	-0,02	99,8	
puits-554	5067936	301667	1/23/2023 2:51:12 PM	61,9	38	0,1	-23,43	64,9	
puits-555	5067988	301603	1/23/2023 2:56:39 PM	61,6	38	0,1	-4,47	76,6	
puits-556	5067923	301599	1/23/2023 2:33:44 PM	61,9	38,1	0,1	-22,07	75,4	
puits-557	5067858	301596	1/23/2023 2:24:29 PM	61,9	38,1	0,1	-24,79	73,4	
puits-558	5067852	301666	1/23/2023 1:53:19 PM	61,3	38,6	0,1	-24,28	65,1	
puits-559	5067854	301719	1/19/2023 9:51:02 AM	61,9	37,7	0	-0,04	98,7	
puits-560	5067847	301779	1/19/2023 11:59:55 AM	60,2	39,7	0	-11,21	117,8	
puits-561	5067843	301857	1/19/2023 1:37:32 PM	59,1	40,8	0,1	-0,03	83,9	
puits-562	5067841	301929	1/19/2023 1:59:08 PM	58,6	41,3	0,1	-1,86	105	
puits-563	5067842	301994	1/19/2023 2:37:07 PM	59,8	39,5	0,1	-3,68	88,6	
puits-564	5067760	302025	1/18/2023 9:31:54 AM	61	39	0,1	-9,63	94,5	
puits-565	5067760	301962	1/18/2023 11:27:37 AM	59,8	40,1	0,2	-28,18	97,5	
puits-566	5067747	301870	1/18/2023 1:58:39 PM	58,9	39,9	0,2	-0,05	100,8	
puits-567	5067762	301809	1/18/2023 2:10:35 PM	57,6	40,7	0,3	-7,22	104,5	
puits-568	5067764	301733	1/19/2023 9:16:29 AM	57,6	40,6	0,3	-0,36	65,5	
puits-569	5067777	301662	1/19/2023 9:02:59 AM	60,8	39	0	-19,23	82,6	
puits-570	5067793	301592	1/23/2023 2:02:44 PM	61,6	38,3	0,1	-24,15	74	
puits-571	5067728	301588	1/23/2023 11:49:43 AM	59,3	38,6	0,1	-8,45	89,8	
puits-572	5067662	301597	1/23/2023 11:32:26 AM	60,8	37,9	0,2	-24,79	86,8	
puits-573	5067693	301674	1/19/2023 8:47:09 AM	61,2	38,3	0,1	-25,76	84,4	
puits-574	5067679	301764	1/18/2023 2:40:16 PM	57,4	41,4	0,3	-4,03	93,1	
puits-575	5067675	301841	1/10/2023 2:27:05 PM	61,3	38,6	0	-13,29	117,6	
puits-576	5067676	301923	2/14/2023 11:54:03 AM				-3,45	52,3	<LD
puits-577	5067678	301993	1/10/2023 11:59:41 AM	61,9	37,2	0,1	-13,03	111,5	
puits-578	5067672	302060	1/10/2023 9:42:29 AM	60,2	39,7	0	-24,75	90,8	
puits-579	5067606	302091	1/10/2023 9:46:13 AM	60	39,5	0	-2,25	80,5	
puits-580	5067590	302025	1/10/2023 9:37:11 AM	60,4	39,6	0	-10,1	98,2	
puits-581	5067592	301952	1/10/2023 9:29:35 AM	58,6	41,4	0	-15,92	107,2	
puits-582	5067596	301880	1/10/2023 9:08:37 AM	56,1	40,7	0,2	-11,63	100	
puits-583	5067599	301799	1/10/2023 8:50:03 AM	60	40	0,1	-0,78	109,2	
puits-584	5067615	301724	1/10/2023 2:41:28 PM	59	39,7	0,1	-11,16	107,2	
puits-585	5067628	301654	1/19/2023 8:32:29 AM	59,9	39,7	0,1	-21,35	118,4	
puits-586	5067599	301582	1/23/2023 11:28:40 AM	59,9	40	0,1	-19,06	109,2	
puits-587	5067532	301579	2/14/2023 2:05:02 PM	59,2	40,7	0,1	-18,68	123,9	
puits-588	5067553	301651	1/10/2023 8:06:28 AM	59,4	40,5	0,1	-14,9	103,6	
puits-594	5067569	302159	1/10/2023 9:50:28 AM	60,9	39,1	0,1	-5,43	95,8	
puits-601	5067489	301573	1/4/2023 11:35:00 AM	59,5	40,4	0,1	-3,12	113,5	
puits-602	5067469	301574	1/4/2023 9:07:23 AM	60	39,4	0,1	-20,37	111,2	
puits-603	5067407	301571	1/4/2023 8:49:53 AM	58,6	41,3	0,1	-7,68	103,8	
puits-641	5067969	302551	1/18/2023 2:12:55 PM	61,3	37,1	0,1	-4,19	44,6	
puits-641A	5067996	302547	1/18/2023 2:17:23 PM	57,1	39,8	0,6	-20,87	48,3	
SP-4102	5067767	302078	1/19/2023 2:46:18 PM	58,2	40,3	0,2	-19,04	38,4	
SP-419	5067559	302024	1/18/2023 8:28:54 AM	62,3	37,6	0,1	-2,06	78,9	
SP-420	5067460	302009	1/4/2023 2:03:48 PM	62,5	37,3	0,1	-2,14	43	
SP-421	5067362	302005	2/14/2023 9:56:46 AM	61,1	36,4	0,1	-3,77	55,3	
SP-454	5067774	302547	2/14/2023 8:53:56 AM				-49,92	43,6	<LD
SP-E-105A	5068042	302556	1/18/2023 2:42:08 PM	59,8	38,5	0,1	-34,13	44,9	
V-4001	5067001	302269	2/14/2023 7:56:06 AM	60,9	36,1	0,1	-8,53	47,9	
V-4002	5067134	302509	1/10/2023 12:01:03 PM	60,7	37,5	0,3	-6,16	49,1	
V-4003	5067200	302507	1/10/2023 1:41:54 PM				-2,76	65,4	<LD

V-4004	5067336	302515	1/10/2023 2:13:18 PM	60,5	39,5	0	-23,59	58,2	
V-4005	5067402	302516	2/14/2023 8:15:50 AM	58,7	38,2	0,2	-37,35	40,5	
V-4006	5067536	302524	1/11/2023 2:38:15 PM	59,6	38,8	0,1	-50,66	29,9	
V-4022	5067250	302069	1/31/2023 9:00:12 AM				-0,07	34,5	<LD
V-4023	5067107	302040	1/27/2023 10:01:50 AM				-61,28	36,3	<LD
V-4024	5067065	302035	1/27/2023 9:59:34 AM	65,6	34,3	0,1	-71,44	36,4	
V-4101	5067669	302071							
V-4102	5067802	302091	1/31/2023 8:56:36 AM	54,9	43,3	0,1	-8,53	72,4	
V-4106+	5067789	301937	1/18/2023 11:43:11 AM	63,4	34,9	0,3	-27,89	66,4	
V-4106-1	5067668	302076							
V-4108	5067559	301728	1/19/2023 8:22:12 AM				-24,83	36,9	<LD
V-4109	5067574	301697	1/19/2023 8:25:22 AM	61,3	38,2	0,1	-26,66	61,1	
V-4110+	5067674	301878	1/10/2023 2:19:26 PM	63,3	36,6	0,1	-6,28	100,5	
V-E-101	5067653	302566	1/11/2023 2:42:53 PM	59,5	39	0,2	-55,72	30,3	
V-E-102	5067741	302548	1/18/2023 9:07:17 AM	60,8	37,7	0,3	-0,33	59,9	
V-E-103A	5067901	302561	1/18/2023 9:45:21 AM	61,1	37,8	0,1	-46,49	49,1	
V-E-104	5067954	302582	1/18/2023 1:57:48 PM	60,6	39,4	0	-39,01	83,5	
V-E-105	5068037	302550	1/18/2023 2:36:04 PM	60,6	38	0,1	-35,87	46,6	
V-106	5068122	301974	1/25/2023 4:11:52 PM	64,1	35,9	0,1	-14,9	61,7	
V-107	5068113	301917	1/25/2023 4:07:14 PM	62,2	36,1	0,2	-0,14	65,4	
V-108	5068091	301805	1/25/2023 2:22:06 PM	61,2	38,4	0,1	-0,76	80,8	
V-109	5068139	301647	1/25/2023 11:55:08 AM	60,8	38,9	0,1	-3,2	60	
V-110	5067635	301683	1/4/2023 9:12:46 AM	60,8	38,7	0,1	-11,88	49,9	
V-111	5067389	301558	1/4/2023 8:37:59 AM	61,8	38,1	0,1	-0,02	55,9	
V-112	5067376	301561	2/14/2023 2:12:50 PM	60,2	38,3	0,1	-0,04	61,9	
VP-4001	5067101	302460	1/10/2023 9:49:16 AM	62,1	36,2	0,1	-10,5	44,1	
VP-4002	5066999	302145	1/9/2023 2:10:12 PM	61,5	35,7	0,6	-67,74	43	
VP-4004	5067151	302052	1/27/2023 10:05:35 AM	62,3	37,5	0,2	-63,45	37,1	
VP-4010	5067180	302069	1/31/2023 8:44:30 AM	62,1	37,9	0,1	-0,46	47,6	
VP-4011	5067301	302440	1/19/2023 1:46:32 PM	59,3	39,1	0,2	-6,8	75,2	
VP-4012	5067435	302494	1/11/2023 2:18:06 PM	61,8	38,2	0	-2,16	22,2	
VP-4012-1	5067465	302502	1/11/2023 2:27:35 PM	57,6	40,9	0,1	-52,36	28,5	
VP-4013	5067472	302451	1/19/2023 2:20:08 PM				-2,87	42,1	<LD
VP-4014	5067328	302415	1/19/2023 1:55:20 PM	56,8	39,2	0	-1,87	78,1	
VP-4015-1	5067324	302394	1/19/2023 1:58:19 PM	59,8	38,7	0	-0,18	42,5	
VP-4016	5067208	302305	1/10/2023 11:46:07 AM	59,5	39	0,1	-0,12	45,8	
VP-4017	5067185	302323	1/10/2023 11:32:17 AM	59,4	40,6	0	-0,45	38	
VP-4018	5067159	302330	1/10/2023 11:34:44 AM	60,1	39,9	0	-0,1	40,7	
VP-4020	5067164	302222	1/9/2023 2:32:36 PM	59	39,4	0,1	-7,95	42,5	
VP-4021	5067182	302220	2/14/2023 7:49:50 AM	61	34,5	0,2	-8,19	62,3	
VP-4022	5067107	302122	1/27/2023 9:41:34 AM	59,4	40,6	0	-0,86	38,5	
VP-4023	5067365	302144	1/31/2023 9:16:46 AM				-8,16	31,6	<LD
VP-4024	5067363	302168	2/14/2023 11:26:23 AM				-0,24	62,6	<LD
VP-4030	5067623	302561	1/18/2023 8:46:29 AM				-0,45	40,5	<LD
VP-4031	5067703	302557	1/18/2023 8:56:35 AM				-0,49	37,9	<LD
VP-4034	5067569	302140	1/31/2023 10:01:34 AM				-50,32	28,5	<LD
VP-4036	5067557	302512	1/11/2023 2:44:49 PM	60,6	37,8	0,1	-26,56	30,6	
VP-4037	5067670	302525	1/18/2023 8:51:09 AM	60,3	39,7	0,1	-6,03	67,9	
VP-4040	5067578	302452	1/19/2023 2:39:32 PM				-0,64	40,3	<LD
VP-4041	5067660	302456	2/14/2023 8:43:40 AM				-0,04	34,5	P.E.
VP-4042	5067493	302429	1/19/2023 2:21:53 PM	57,6	40,7	0,2	-15,64	42,2	
VP-4043	5067591	302435	1/19/2023 2:37:44 PM	59,6	40,4	0	-18,83	38,8	
VP-4044	5067483	302406	2/14/2023 8:27:42 AM	63,2	35,7	0,1	-0,21	55,4	
VP-4045	5067581	302404	1/19/2023 2:35:59 PM	58,8	39,7	0	-0,04	65,6	
VP-4046	5067522	302170	1/31/2023 9:57:27 AM				-62,18	28,2	<LD
VP-4049	5067464	302195	1/31/2023 9:53:12 AM	59,7	38,8	0,1	-0,96	28,2	
VP-4051	5067819	302517	2/14/2023 8:58:39 AM				-30,9	39,5	<LD
VP-4052	5067742	302551	1/18/2023 9:01:49 AM				-60,73	39,2	<LD
VP-4053	5067901	302559	1/18/2023 9:48:15 AM				-47,05	37,5	<LD
VP-4058	5067386	302393	1/19/2023 2:00:46 PM	53,4	36	0	-1,66	42,5	
VP-4059	5068052	302378	1/27/2023 9:25:33 AM	59,5	40,4	0,2	-11,38	60,5	
VP-4060	5067680	302410	1/19/2023 9:35:47 AM	57,6	41	0	-0,01	40,2	
VP-4061	5067694	302431	1/19/2023 9:32:17 AM	55,9	41,7	0	-2,21	78,6	
VP-4062	5067813	302465	1/19/2023 9:08:02 AM	58,1	41,9	0	-26,86	40,2	
VP-4065	5068042	302540	1/18/2023 2:33:06 PM				-0,47	45,6	<LD
VP-4066	5068076	302475	2/14/2023 9:11:38 AM				-44,91	39,5	<LD
VP-4067	5068114	302307	1/27/2023 8:38:25 AM	61,8	37,1	0,1	-17,11	53,4	
VP-4068	5068088	302181	1/27/2023 7:58:07 AM	62,6	37,2	0,2	-45,5	59	
VP-4069	5068100	302061	1/25/2023 4:27:13 PM	62,8	37,1	0,1	-27,42	58,2	
VP-4070	5068113	301919	1/25/2023 4:14:20 PM	61,5	36,4	0,1	-3,46	61,3	
VP-4071	5068090	301809	1/25/2023 2:29:32 PM	62,2	35,5	0,1	-0,31	21,9	
VP-4072	5068120	301700	1/25/2023 1:57:51 PM	61,7	38,2	0,1	-0,07	68,2	
VP-4073	5068128	301595	1/23/2023 3:40:46 PM	61,8	38,2	0	-5,43	61,7	
VP-4074	5068052	301605	1/23/2023 3:18:24 PM	62,3	36,8	0,1	-25,3	67,1	
VP-4075	5067954	301572	1/23/2023 2:43:39 PM	61,4	38,5	0,1	-13,33	62,1	
VP-4076	5067855	301592	1/23/2023 2:17:38 PM	61,6	37,6	0,2	-12,78	59,2	
VP-4077	5067796	301583	1/23/2023 1:58:27 PM	63,2	36,4	0,1	-0,49	58	
VP-4078	5067660	301560	1/23/2023 11:36:16 AM	63	36,4	0,1	-15,28	52,4	
VP-4079	5067575	301588	1/4/2023 9:23:20 AM	59,4	35,1	0,3	-0,25	40,6	
VP-4080	5067431	301549	1/4/2023 8:55:25 AM	61,5	38,4	0,1	-4,99	58,2	
VP-4081-T	5067380	301560	1/4/2023 8:33:24 AM	61,2	38,5	0,3	-0,01	55,2	
VP-4093	5067834	302427	1/19/2023 8:55:48 AM	59,2	40,6	0	-4,74	66,8	
VP-4094	5067835	302422	1/19/2023 9:00:51 AM	60,4	39,6	0	-0,48	52,9	
VP-4095	5067910	302532	1/18/2023 9:33:21 AM	60,3	38,3	0	-0,2	66,2	
VP-4096	5068004	302530	1/18/2023 2:23:17 PM	59,5	39,1	0,1	-1,58	43,7	
VP-4097	5068009	302432	1/19/2023 8:27:58 AM	58,6	40,2	0	-1,86	66,5	
VP-4098	5067974	302440	1/19/2023 8:35:02 AM	57,4	41,1	0	-0,01	44,1	
VP-4099	5067962	302429	1/19/2023 8:35:48 AM	58,1	40,3	0	-0,08	45,4	
VP-4101	5068013	302295	1/27/2023 9:55:36 AM	58,4	39,7	0,3	-42,95	42	
VP-4102	5067984	302292	1/27/2023 10:00:45 AM	60,1	39,1	0,1	-17,78	66,8	
VP-4103	5067969	302291	1/27/2023 2:13:08 PM	57	42,4	0,1	-2,28	62,7	
VP-4103-1	5067970	302225	1/27/2023 12:00:20 PM	60,8	39,2	0,1	-0,04	51,3	
VP-4104	5068067	302233	1/27/2023 8:17:07 AM	60,1	38,3	0,1	-26,1	67,5	
VP-4105	5068068	302146	1/25/2023 4:33:54 PM	60,3	38,9	0,1	-44,4	70,2	
VP-4106	5068020	302145	1/27/2023 2:30:40 PM	58,5	39,8	0,1	-0,09	67,7	
VP-4106-T	5068029	302204	1/27/2023 2:07:08 PM				-36,59	45,2	<LD

VP-4107	5067988	302236	1/27/2023 11:55:30 AM	59,5	38,8	0,1	-0,67	54,4	
VP-4108	5067971	302147	1/27/2023 2:20:54 PM	58,8	40,2	0,1	-0,02	59,7	
VP-4109	5068019	302025	1/24/2023 9:20:31 AM	60,7	38,1	0,2	-0,46	60,2	
VP-4111	5067972	302060	1/19/2023 2:07:35 PM	57,8	36,7	0,2	-0,07	42,8	
VP-4112	5068075	301977	1/25/2023 3:53:08 PM	61,7	38,1	0,2	-21,39	70,4	
VP-4113	5068076	301861	1/25/2023 2:39:18 PM	61,6	38,4	0,1	-0,11	63,9	
VP-4114	5068024	301856	1/24/2023 9:52:40 AM	58,7	41,1	0	-0,46	65,8	
VP-4116	5067974	301866	1/19/2023 11:31:08 AM	59,5	39,6	0	-0,06	47,3	
VP-4117	5068087	301685	1/25/2023 2:08:59 PM	63,3	36,6	0	-1,82	64,4	
VP-4118	5068032	301738	1/25/2023 11:40:11 AM	61	38,2	0	-0,36	72,5	
VP-4118A	5067998	301674	1/23/2023 2:47:28 PM	61,6	35,8	0,1	-0,08	38,8	
VP-4120	5067990	301746	1/25/2023 11:33:07 AM	60,6	39	0,1	-0,01	46,8	
VP-4121	5068047	301626	1/23/2023 3:26:21 PM	62,4	37,5	0	-0,04	60,7	
VP-4122	5067862	301613	1/23/2023 2:28:43 PM	62,4	37,2	0,1	-0,2	59,5	
VP-4123	5067852	301668	1/23/2023 1:50:02 PM	67,2	32,6	0,2	-0,16	47,5	
VP-4125	5067852	301724	1/19/2023 9:46:41 AM	62,3	36,6	0,1	-0,1	40,9	
VP-4126	5067658	301605	1/4/2023 9:44:05 AM	61,6	38,2	0,2	-0,02	51	
VP-4127	5067699	301661	1/19/2023 8:43:54 AM	58,5	40	0,2	-0,08	49,5	
VP-4127-T	5067775	301659	1/19/2023 8:59:56 AM	58,9	36,8	0,8	-0,03	55,5	
VP-4129	5067667	301720	1/18/2023 2:47:17 PM	60,8	39,1	0,1	-0,05	55,8	
VP-4130	5067581	301599	1/4/2023 9:29:59 AM	61,2	38,7	0	-0,01	58	
VP-4131	5067550	301654	1/10/2023 8:15:25 AM	61,5	35	0,2	-0,01	47,6	
VP-4133	5067570	301696	1/10/2023 8:23:56 AM	62,4	37,6	0,1	-0,04	52,6	
VP-4134	5067412	301592	1/4/2023 8:44:01 AM				-0,01	54,4	<LD
VP-4170	5067912	302472	1/19/2023 8:47:22 AM	59,6	38,9	0	-0,77	47,6	
VP-4171	5067972	302577	1/18/2023 2:09:34 PM	61,8	38,2	0	-1,51	44,3	
VT7-1	5067390	302344	1/19/2023 11:54:24 AM	57,8	40,7	0	-5,1	36,4	
VT7-9	5067670	302454	2/14/2023 8:46:36 AM				-0,11	37,5	<LD
VT8-12	5067807	302212	1/31/2023 10:21:40 AM				-42,19	40,8	<LD
VT8-13	5067822	302136	1/23/2023 3:02:58 PM				-4,14	70,7	P.E.
VT10-2	5068071	301924	1/25/2023 2:44:06 PM	60,8	39	0	-24,36	68,2	
VT10-3	5067899	301913	1/19/2023 2:59:52 PM	57,5	42,4	0,1	-37,69	37,8	
VT10-4	5067840	301901	1/19/2023 3:04:07 PM	56,8	42,7	0	-37,91	56,5	
VT11-1	5067934	302048	1/19/2023 2:19:11 PM	58,6	41,3	0	-35,14	101,1	
VT11-2	5067926	302047	1/19/2023 2:21:19 PM	58,4	41,6	0	-34,08	117,4	
VT11-4	5067909	302146	1/31/2023 9:05:21 AM	58,5	38,7	0,1	-41,89	113	
VT12-4	5067646	302130							
VT12-5	5067681	302191	1/31/2023 11:10:20 AM	60,1	39,3	0	-3,49	62,5	
VT12-6	5067677	302093	2/14/2023 9:42:07 AM	61	38,8	0,2	-9,17	47	
VT12-7	5067683	302036	1/18/2023 9:36:36 AM	61,3	38,3	0	-8,15	105,2	
VT13-2	5068006	302016	1/24/2023 9:32:13 AM	59,3	40,4	0,1	-10,1	101,3	
VT14-1	5067989	302018	1/24/2023 9:38:52 AM	59	40,6	0,1	-12,01	112,8	
VT14-2	5067931	302047	1/19/2023 2:23:55 PM	58,2	41,2	0,1	-11,12	113,8	
VT14-3	5067886	302050	1/19/2023 2:30:08 PM	57,8	41,6	0,1	-8,57	37,5	
VT14-4	5067842	302060	1/19/2023 2:44:59 PM				-8,45	33,8	<LD
VT14-5	5067778	302088	1/31/2023 10:27:49 AM	58	40,3	0,2	-8,87	97,4	
VT14-7	5067689	302006	1/18/2023 9:43:19 AM	61,8	38,1	0,1	-30,6	64,2	
VT14-8	5067679	302004	1/18/2023 9:52:10 AM	61,3	38,2	0,3	-17,32	49,7	
VT18-2	5067729	301993	1/18/2023 9:40:28 AM	61,9	37,8	0,1	-3,85	106	
VT18-3	5067759	301959	2/14/2023 9:33:34 AM				-25,81	38,9	<LD
VT20-2	5067710	301797	1/18/2023 2:28:19 PM	61,3	38,2	0	-5,39	105,6	
VT20-3	5067664	301653	2/14/2023 1:58:50 PM				-20,71	61,4	<LD
VT20-4	5067713	301714	1/19/2023 8:51:40 AM	60,2	39,1	0,1	-1,68	92,2	
VT20-5	5067791	301939	1/18/2023 11:47:07 AM	60,8	38,5	0,1	-0,02	45	
VT20-6	5067851	301920	1/19/2023 1:50:46 PM	60,5	37,2	0,1	-0,02	38,2	
VT20-7	5067845	301881	1/19/2023 1:45:39 PM	60,8	38,2	0,1	-0,07	54,7	
VT20-10	5067867	301835	1/19/2023 1:41:39 PM	61,7	37,1	0,1	-0,07	43,8	
VT20-11	5067758	301770	1/19/2023 9:33:53 AM	60	39,8	0	-0,05	96,3	
VT20-12	5067849	301778	1/19/2023 11:56:00 AM	60	39,2	0	-0,09	44	
VT20-13	5067846	301750	1/19/2023 11:50:59 AM	60,5	37,9	0,1	-0,06	38,6	
VT21-1	5071827	535017	1/4/2023 9:37:47 AM				-2,95	39,2	<LD
VT21-11	5067769	301815	1/18/2023 2:04:54 PM	59,8	39,6	0,1	-0,06	43,9	
VT21-12	5067737	301750	1/19/2023 9:25:15 AM	59,1	40	0,1	-0,24	40,1	
VT22-1	5067643	301697	1/19/2023 8:17:59 AM	59,4	39,2	0,1	-1,02	102,1	
VT22-2	5067676	301745	1/18/2023 2:43:45 PM	60	39,7	0	-0,42	91,2	
VT22-3	5067705	301806	1/18/2023 2:23:26 PM	60,8	39,2	0	-0,63	105,6	
VT22-4	5067674	301846	2/14/2023 12:00:47 PM				-3,33	53,1	<LD
VT22-5	5067734	301870	1/18/2023 1:50:29 PM	59,8	40,1	0,1	-6,07	114,3	
VT22-6	5067732	301871	1/18/2023 1:52:28 PM	59,9	40	0,1	-6,79	113,6	
VT22-7	5067676	301988	1/10/2023 1:42:51 PM	59,6	40,3	0,1	-3,61	118,9	
VT22-8	5067683	302036	1/10/2023 11:31:54 AM	58,7	41,1	0,2	-16,94	91,4	
VT22-9	5067680	301988	1/10/2023 1:47:55 PM	60,1	39,3	0,1	-4,99	115,5	
VT22-10	5067364	302116	2/14/2023 11:35:27 AM	61,4	36,4	0,3	-0,06	46	
VT22-11	5067420	301656	1/4/2023 11:44:36 AM	60,3	39,7	0,1	-32,56	58	
VT22-11A	5067420	301658	1/4/2023 11:38:49 AM	60,3	39,7	0,1	-0,88	55	
VT22-12	5067406	301747	1/4/2023 11:49:52 AM	60,2	39,8	0	-0,03	48,2	
VT22-12A	5067406	301743	1/4/2023 11:54:56 AM	60,5	39,4	0	-0,02	52,1	
VT22-13	5067386	301839	1/4/2023 11:59:21 AM	60,7	39,3	0	-0,09	51	
VT22-14	5067345	301977	2/14/2023 10:01:09 AM				-31,28	45,8	<LD
VT22-15	5067669	302184	1/18/2023 7:58:56 AM	60,4	39,5	0,1	-0,43	45,7	
VT22-16	5067689	302123	1/18/2023 8:34:21 AM	61,8	37,6	0,1	-0,51	42,8	
VT22-17	5067719	302066	1/18/2023 9:26:49 AM	64	35,9	0,1	-0,01	35,7	
VT22-18	5067682	302009	1/10/2023 11:47:27 AM	61,6	38,4	0,1	-0,41	43,1	
VT22-18A	5067674	301947	2/14/2023 11:46:31 AM	60,7	38,4	0	-0,03	46,4	
VT22-19	5067677	301886	1/10/2023 2:15:09 PM	57,7	39,9	0,2	-0,4	45,5	
VT22-20	5067705	301826	1/18/2023 2:17:33 PM	59,8	39,9	0,1	-1,32	47,4	
VT22-21	5067658	301766	1/10/2023 2:35:47 PM				-0,07	44,3	<LD
VT22-23	5067566	301693	1/10/2023 8:31:23 AM				-0,01	32,8	<LD
VT22-24	5067568	301749	1/10/2023 8:38:53 AM				-0,01	66,2	<LD
VT22-25	5067579	301801	1/10/2023 8:45:05 AM				-0,02	59	<LD
VT22-26	5067588	301857	1/10/2023 8:56:40 AM				-0,01	21	<LD
VT22-27	5067581	301936	1/10/2023 9:14:55 AM				-0,05	32,2	<LD
VT22-28	5067592	301979	1/10/2023 9:21:57 AM				-0,04	49,9	<LD
VT22-29	5067532	302064	1/10/2023 11:15:53 AM				-0,27	58,6	<LD
VT11-1	5068016	302022	1/24/2023 9:24:00 AM	62,3	36,9	0,1	-26,06	99,4	
VT11-2	5068014	302022	1/24/2023 9:27:06 AM	57,5	42,4	0,1	-24,75	97,2	

VTH1-3	5067822	302078	2/14/2023 9:28:09 AM				-35,74	38,7	<LD
VTH1-4	5067815	302082	1/23/2023 8:56:13 AM	56,5	42	0,2	-26,49	67,3	
VTH1-5+	5067727	301994	1/18/2023 9:45:42 AM	62,8	37,2	0,1	-31,54	88	
VTH1-9	5068092	301801	1/25/2023 2:16:05 PM	62,3	37,6	0	-26,06	65,6	
VTH1-10+	5067757	301770	1/19/2023 9:40:53 AM	58,8	41,1	0,1	-25,81	49	
VTH2-1	5068039	301740	1/25/2023 11:50:43 AM	59,8	40	0,2	-11,12	26	
VTH2-8	5067690	301559	1/23/2023 2:10:13 PM	61,2	38,1	0,1	-23,43	83,7	
VTH2-10	5067797	301573	1/23/2023 2:14:09 PM	59,6	38,6	0,1	-19,52	90,1	
VTH2-11	5067842	301577	1/23/2023 2:39:07 PM				-0,55	38,8	<LD
VTH2-12	5067918	301581	1/23/2023 3:00:23 PM	60,9	38,6	0,6	-3,8	70,7	P.E.
VTH2-13	5067985	301583	1/23/2023 3:14:36 PM	61	38,9	0,1	-18,93	84,4	
VTH2-14	5068034	301585	1/18/2023 9:08:22 AM	63,4	36,4	0,2	-23,13	34,5	
VTH22-3	5067714	302098	1/23/2023 11:41:49 AM	61,5	37,9	0,1	-15,96	97,7	
VTM-1	5067462	302193	2/14/2023 11:39:36 AM	56,9	34,1	0,1	-0,04	54,2	
VTM-5	5067756	302223	1/31/2023 10:54:34 AM	56,1	43,2	0,1	-32	74,3	
VTM-7	5067837	302366	1/31/2023 9:30:53 AM	57,9	42,1	0,1	-46,9	86,2	
VTM-9+	5068016	301930	1/24/2023 9:48:44 AM	59,3	40,4	0	-12,82	113,3	
VTM-10	5068081	301955	1/25/2023 3:56:04 PM	60,5	38,9	0,1	-0,12	89,6	
VTM-11	5068079	301954	1/25/2023 4:01:44 PM	62,8	36,8	0,1	-0,42	33,4	
VTM-12	5067837	301899	1/19/2023 2:51:38 PM	54,6	45,4	0	-2,27	65,8	
VTM-13	5067990	302018	1/24/2023 9:41:20 AM	58,8	41,2	0	-11,88	113,2	
VTM-14	5067847	302025	1/19/2023 2:41:40 PM	59,5	37,8	0,1	-0,37	41,8	
VTM-15	5067863	302008	1/19/2023 2:33:48 PM	58,5	38,8	0,1	-0,09	40,5	
VM-2	5067686	302135	1/31/2023 9:51:47 AM				-0,16	28,5	<LD
VM-4	5067836	302358	2/14/2023 9:19:13 AM				-36,42	37,8	<LD
VM-5	5067753	302317	1/31/2023 10:01:17 AM	54	44,7	0,3	-52,33	30,2	
VM-7	5067657	302196	1/31/2023 11:16:46 AM				-53,35	35,4	<LD
T-419-1	5067718	302109	1/31/2023 11:34:45 AM				-2,54	31,8	<LD

Légende	
SP-0000	Station pompage
V-0000	Vanne de sortie de nettoyage
puits-000	Puits d'extraction de biogaz
VP-0000	Vanne de contrôle des drains périphériques
<LD	Inférieur à la limite de détection du biogaz
Drain périph	Drain périphérique
P.E.	Gaz saturé en H ₂ O donc lecture de débit indéterminée

- LÉGENDE**
- CHEMIN PRIVÉ
 - LIMITÉ DE LA SERVITUDE EN FAVEUR DE HYDRO-QUEBEC
 - LIGNÉ ÉLECTRIQUE AÉRIENNE
 - DRAIN EXISTANT
 - DRAIN DE PIERRE POSITION APPROXIMATIVE
 - DRAIN DE CAPTAGE HORIZONTAL
 - CONDUITE PRINCIPALE
 - CONDUITE PRINCIPALE 16"
 - CONDUITE BIOGAZ 24"
 - CONDUITE DE GAZ, CONDUITE D'AIR, CONDUITE FORCÉE DE CONDENSAT (MÊME TRANCHÉE)
 - CONDUITE DE GAZ
 - RACCORD DE SORTIE DE NETTOYAGE À LA CONDUITE DE GAZ
 - CONDUITE D'AIR, CONDUITE FORCÉE DE CONDENSAT (MÊME TRANCHÉE)
 - CONDUITE D'AIR
 - CONDUITE FORCÉE DE CONDENSAT (HOPE 2")
 - FILS ÉLECTRIQUES (RELEVÉ HORS-SOL)
 - DRAIN PÉRIPHÉRIQUE
 - DRAIN DE PIED DE TALUS
 - DRAIN PÉRIPHÉRIQUE (POSITION APPROXIMATIVE)
 - CONDUITE FORCÉE DE CONDENSAT
 - TUYAUX 4" PROTECTION
 - FIBRE OPTIQUE
 - TUYAUX POUR RAMPE D'ASPIRATION

- STATION DE POMPAGE POUR CONDENSAT (SUMP)
- VANNE D'ISOLATION
- TRAPPE À CONDENSAT
- PUITS D'EXTRACTION DES GAZ EXISTANT
- PUITS D'EXTRACTION DES GAZ CANCELLÉ
- PUITS DE RÉCUPÉRATION
- STATION DE POMPAGE
- SORTIE DE NETTOYAGE
- TRAPPE AVEC STATION DE POMPAGE À CONDENSAT
- VANNE DE CONTRÔLE DES SORTIES DE NETTOYAGE + TEMPORAIRES
- VANNE DE CONTRÔLE CONTOUR DES MEMBRANES + PASSE MEMBRANE
- VANNE DE CONTRÔLE DES DRAINS DE PIED DE TALUS + PÉRIPHÉRIQUE
- P-TRAP
- POINT HAUT DU DRAIN PÉRIPHÉRIQUE (ASPIRATION)
- AÉRATEUR MÉCANIQUE TYPE AIR-02 10HP (LOCALISATION APPROXIMATIVE)
- AÉRATEUR OXYJET 15HP (LOCALISATION APPROXIMATIVE)
- FILS ÉLECTRIQUES SOUTERRAIN OU HEAT TRACE
- COLLECTEURS DE BIOGAZ PROJÉTÉS
- CONDUITE D'EAU DUC
- DRAIN DE PIED DE TALUS PROJÉTÉ
- DRAIN DE 4" À 8"
- COLLECTEUR PERFORÉ 6" (HORIZONTAL)

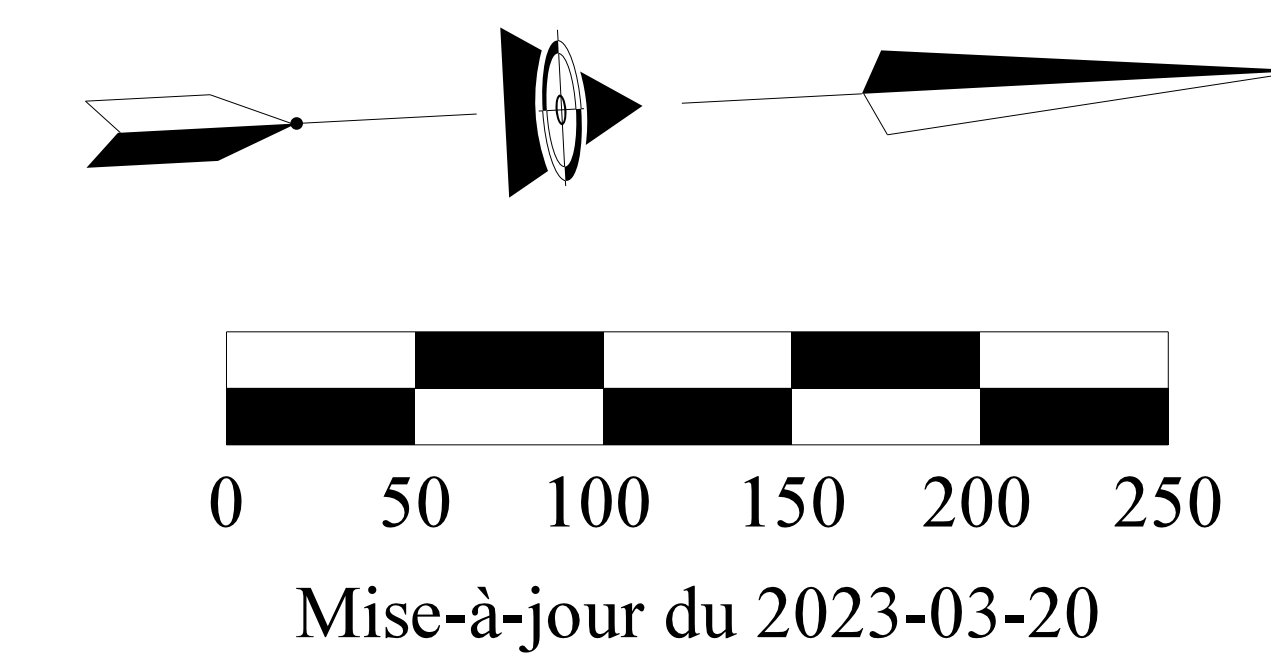
- ÉLÉMENTS DE LA PHASE I
- CP-101
 - IV-101
 - 101
 - 1122
- ÉLÉMENTS DE LA PHASE II
- CP-201
 - IV-201
 - 201
 - 2134
- ÉLÉMENTS DE LA PHASE III
- CP-301
 - IV-301
 - 301
 - 3012
- ÉLÉMENTS DE LA PHASE IV
- CP-401
 - IV-401
 - 401
 - 4012

- Membrane 2012 restante
- Membrane 2019 restante
- Membrane 2020 restante
- Membrane 2021 restante
- Membrane 2022
- Couvert d'argile temporaire 2022
- Couvert d'argile temporaire 2023
- Excavation à faire 2023

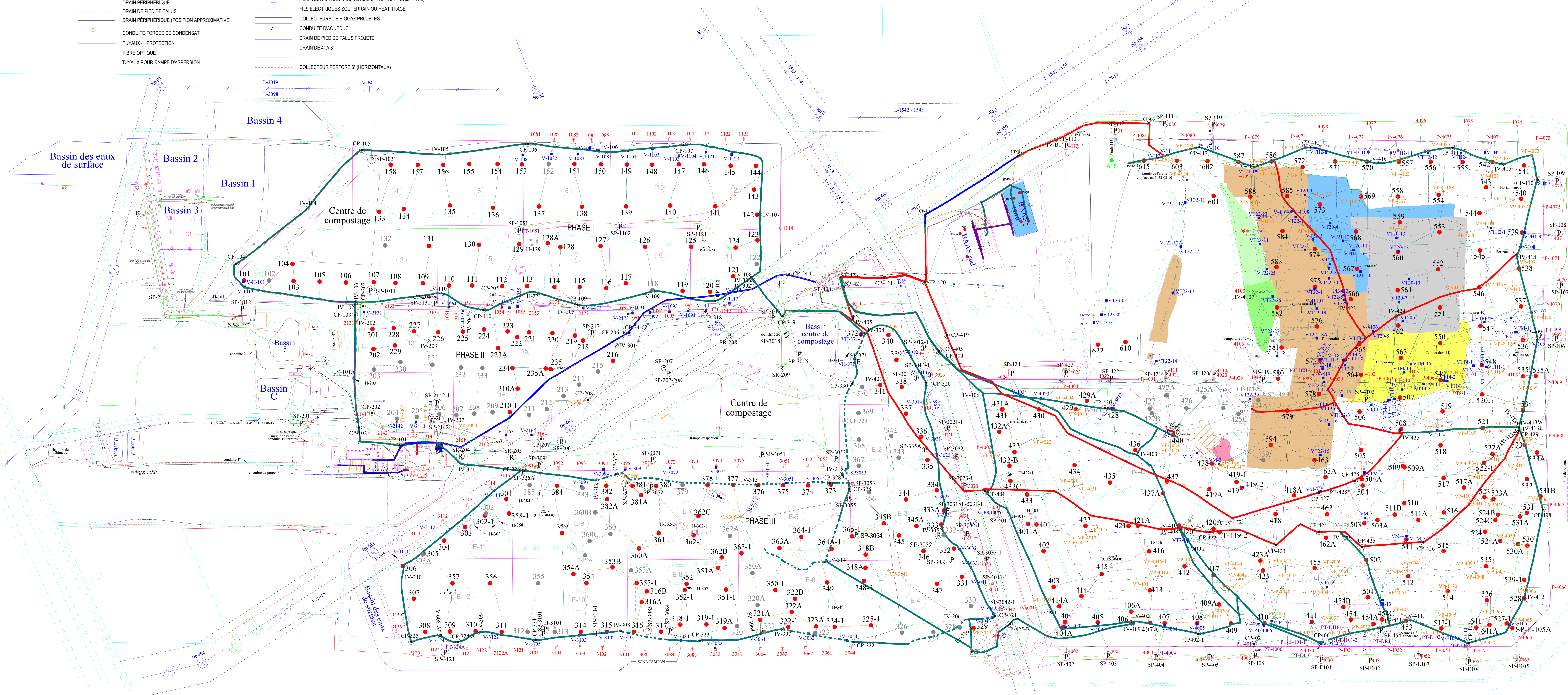


COMPLEXE ENVIRO CONNEXIONS

Groupe
Meunier
ARPENTEURS-GÉOMÈTRES INC.



Mise-à-jour du 2023-03-20



**Échantillonnage des biogaz dans le sol,
dans les puits de surveillance
périphériques et dans l'air ambiant**

Rapport 2023-02 (février 2023)

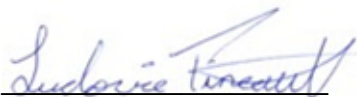
Programme de surveillance des biogaz selon
les décrets gouvernementaux 1549-95, 413-2003,
89-2004, 375-2008, 827-2009, 976-2014, 674-2019, 759-2021 et du REIMR

Rapport : R-538
Projet : PJ-7806-001

Présenté à :

COMPLEXE ENVIRO CONNEXIONS

PRÉPARÉ ET RÉDIGÉ PAR :



Ludovic Pineault, tech.

VÉRIFIÉ ET APPROUVÉ PAR :



Daniel Lagos, ing., M. Env.

Le 19 avril 2023



Biothermica

Biothermica Technologies inc.
426 rue Sherbrooke Est
Montréal, QC
H2L 1J6

Tél. : (514) 488-3881
Télec. : (514) 488-3125
www.biothermica.com

SOMMAIRE

La revue des activités de surveillance des biogaz au lieu d'enfouissement technique (LET) du Complexe Enviro Connexions Ltée (CEC) en février 2023 permet de constater que le CEC se conforme aux normes et exigences des décrets 1549-95, 413-2003, 89-2004, 375-2008, 827-2009, 976-2014, 674-2019, 759-2021 et du REIMR.

Les observations suivantes sont présentées dans ce rapport :

- ✓ Les concentrations de méthane (CH_4) mesurées dans le sol en périphérie du site sont inférieures à 1,25 % v/v à l'exception des points de contrôles dans le sol à proximité des puits de surveillance W, AB et AC ;
- ✓ Les concentrations de méthane (CH_4) mesurées dans les puits de surveillance de biogaz situés dans la zone tampon du LET sont inférieures à la limite prescrite dans l'article 60 du REIMR (1,25 % v/v) à l'exception du puits de surveillance M ;
- ✓ Les moyennes des concentrations de méthane (CH_4) sur une base horaire mesurées dans l'air ambiant en périphérie du LET sont inférieures à 56,26 ppmv.

La revue des activités de surveillance du biogaz au LET de Lachenaie permet de constater que Complexe Enviro Connexions Ltée se conforme aux normes et exigences des décrets 1549-95, 413-2003, 89-2004, 375-2008, 827-2009, 976-2014, 674-2019, 759-2021 et du REIMR à l'exception de quatre (4) dépassement au seuil de 1,25 %v/v de CH_4 de l'article 60 du REIMR, soit dans le puits de surveillance M et dans les points de contrôles dans le sol à proximité des puits de surveillance W, AB et AC.

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	1
ACTIVITÉ 1 : Échantillonnage du gaz interstitiel dans le sol et dans les puits de surveillance situés en périphérie du LET (Dossier CEC : A.1.29.13)	2
1.1 MÉTHODOLOGIE DE L'ÉCHANTILLONNAGE DU GAZ INTERSTITIEL DANS LE SOL ET DANS LES Puits DE SURVEILLANCE EN PÉRIPHÉRIE DU LET	2
1.1.1 MÉTHODOLOGIE D'ÉCHANTILLONNAGE DU GAZ INTERSTITIEL DANS LE SOL	2
1.1.2 Méthodologie d'échantillonnage du gaz interstitiel dans les puits de surveillance.....	3
1.2 RÉSULTATS	5
1.2.1 RÉSULTATS DE L'ÉCHANTILLONNAGE DU GAZ INTERSTITIEL DANS LE SOL.....	5
1.2.2 RÉSULTATS DE L'ÉCHANTILLONNAGE DU GAZ INTERSTITIEL DANS LES Puits DE SURVEILLANCE	7
ACTIVITÉ 2 : Échantillonnage du méthane dans l'air ambiant en périphérie du LET (Dossier CEC : A.1.45.1.4).....	9
2.1 MÉTHODOLOGIE D'ÉCHANTILLONNAGE DANS L'AIR AMBIANT EN PÉRIPHÉRIE DU LET	9
2.2 RÉSULTATS DE L'ÉCHANTILLONNAGE DANS L'AIR AMBIANT EN PÉRIPHÉRIE DU LET	10
CONCLUSION.....	12

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Fréquence des activités.....	1
Tableau 2 : Résultats des échantillonnages dans le sol en périphérie du LET, février 2023.....	6
Tableau 3 : Résultats des échantillonnages dans les puits de surveillance en novembre 2022 et en février 2023	7
Tableau 4 : Résultats de l'échantillonnage dans l'air ambiant, février 2023.....	10

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Emplacement des puits de surveillance et des points de contrôle de la migration latérale des biogaz dans le LET de Lachenaie	4
Figure 2 : Rose des vents lors des échantillonnages dans l'air ambiant	11

LISTE DES ANNEXES

Annexe I : Conditions météorologiques lors de l'échantillonnage de l'air ambiant enregistrées par la station météorologique de Biothermica	
Annexe II : Rapport de suivi de l'étalonnage des appareils utilisés	
Annexe III : Pression d'aspiration et débits totaux de biogaz collectés pour les journées des 1, 2, 6 et 8 février 2023	
Annexe IV : Réparations faites aux points dépassant 500 ppmv suite à l'échantillonnage de surface intégré de l'automne 2022.	

INTRODUCTION

Complexe Enviro Connexions Ltée. (CEC) a mandaté Biothermica Technologies inc. (Biothermica) pour réaliser un programme de surveillance du biogaz au LET de Lachenaie. Conformément aux décrets gouvernementaux 1549-95, 413-2003, 89-2004, 375-2008, 827-2009, 976-2014, 674-2019, 759-2021 et du REIMR ainsi qu'au programme de surveillance proposé au CEC, le mandat comprend les activités suivantes :

- ✓ échantillonnage de la concentration de méthane dans les puits de surveillance et dans le sol à la limite de la propriété du LET (4 fois par année);
- ✓ échantillonnage de la concentration de méthane dans les bâtiments du LET (4 fois par année);
- ✓ échantillonnage du méthane dans l'air ambiant en périphérie du LET (8 fois par année);
- ✓ échantillonnage géoréférencé du méthane à la surface du LET (3 fois par année);
- ✓ rapport récapitulatif, programme de surveillance des biogaz au LET de Lachenaie (1 fois par année).
- ✓ analyse des composés soufrés (SRT) du biogaz pur (2 fois par année);*
- ✓ analyse des composés organiques volatils (COV) du biogaz pur (2 fois par année);
- ✓ évaluation de l'efficacité de captage de biogaz (1 fois par année);

**La gestion de la cédule d'échantillonnage pour cette activité est réalisée par CEC et SNC-Lavalin.*

La fréquence des activités est présentée au tableau 1. Les descriptions ainsi que les résultats obtenus au cours du mois de février 2023 sont fournis dans les sections qui suivent.

Tableau 1 : Fréquence des activités de contrôle des biogaz réalisées par Biothermica au Complexe Enviro Connexions Ltée		
Activité	Fréquence	Calendrier
1. Échantillonnage du gaz interstitiel dans le sol et dans les puits de surveillance situés en périphérie du LET (condition 13 du décret 1549-95 et article 60 du REIMR, Dossier A.1.29.13)	4 fois/an	Février, Mai, Août, Novembre
2. Échantillonnage du méthane dans les bâtiments du LET (condition 13 du décret 1549-95 et article 60 du REIMR, Dossier A.1.29.13)	4 fois/an	Janvier, Avril, Juillet, Octobre
3. Échantillonnage géoréférencé du méthane à la surface du LET (condition 13 du décret 413-2003, exigence technique 12 du décret 89-2004, article 62 du REIMR, Dossier A.1.45.1.3)	3 fois/an	Printemps, Été, Automne
4. Échantillonnage du méthane dans l'air ambiant en périphérie du LET (conditions 1 et 13 du décret 1549-95, Dossier A.1.45.1.4)	8 fois/an	Février, Mars, Mai, Juin, Août, Septembre, Novembre, Décembre
5. Analyse des composés soufrés (SRT) du biogaz (décret 827-2009)	2 éch/an	Cédule d'échantillonnage gérée par CEC et SNC-Lavalin
6. Analyse des composés organiques volatils (COV) du biogaz (décret 827-2009)	2 éch/an	Cédule d'échantillonnage gérée par CEC et SNC-Lavalin

Le présent rapport présente les résultats du programme d'échantillonnage du mois de février 2023 pour la concentration de méthane dans les puits de surveillance et dans le sol à la limite de la propriété du LET. Les travaux sur le terrain ont été réalisés les 1, 2, 6 et 8 février 2023.

Dans le cadre de la présente campagne d'échantillonnage, les concentrations de méthane ont été déterminées directement sur le terrain à l'aide d'instruments portatifs.

ACTIVITÉ 1 : Échantillonnage du gaz interstitiel dans le sol et dans les puits de surveillance situés en périphérie du LET (Dossier CEC : A.1.29.13)

1.1 Méthodologie de l'échantillonnage du gaz interstitiel dans le sol et dans les puits de surveillance en périphérie du LET

1.1.1 Méthodologie d'échantillonnage du gaz interstitiel dans le sol

L'échantillonnage du gaz interstitiel dans le sol est réalisé dans 27 points de contrôle. Les points sont AS-1 à AS-9 et A à AC excluant les points de contrôle qui ne font plus partie du réseau de surveillance, soit AS-6 depuis juin 2005, A et G depuis août 2008, F, H, I et J depuis juillet 2010, Q depuis janvier 2014, R et S depuis janvier 2016 ainsi que E depuis juillet 2021 (Figure 1). Il témoigne de la migration des biogaz dans les couches superficielles du sol à l'intérieur de la zone tampon du LET. L'appareil CES-LANDTEC (modèle BIOGAS5000plus) a été utilisé pour mesurer la concentration des composés principaux du biogaz dans le sol. Il mesure en continu des composés chimiques tels que le méthane (CH_4), le dioxyde de carbone (CO_2) et l'oxygène (O_2). Il est muni de deux détecteurs de type NDIR (infrarouge non dispersif) pour le CH_4 et le CO_2 . La concentration d' O_2 est déterminée au moyen d'une cellule électrochimique. La limite de détection absolue de cet instrument est de 0,1 %v/v pour chacun des paramètres d'analyse. Toute concentration de CH_4 mesurée supérieure à 1,25 %v/v est rapportée au CEC afin d'apporter les mesures de corrections appropriées dans les meilleurs délais.

La procédure suivante est observée pour effectuer ce type de mesure :

- Étape 1 : Insertion d'une tige métallique de 1 m de longueur et de 1,5 cm de diamètre à environ 75 cm dans le sol;
- Étape 2 : Retrait de la tige et insertion, dans le trou laissé dans le sol d'un tuyau en caoutchouc qui aura préalablement été relié à l'analyseur portatif CES-LANDTEC;
- Étape 3 : Remblai de l'espace annulaire entre le tuyau et le sol adjacent;
- Étape 4 : Démarrage de l'appareil et maintien en marche jusqu'à ce que les concentrations de CH_4 , CO_2 et O_2 affichées se stabilisent.

1.1.2 Méthodologie d'échantillonnage du gaz interstitiel dans les puits de surveillance

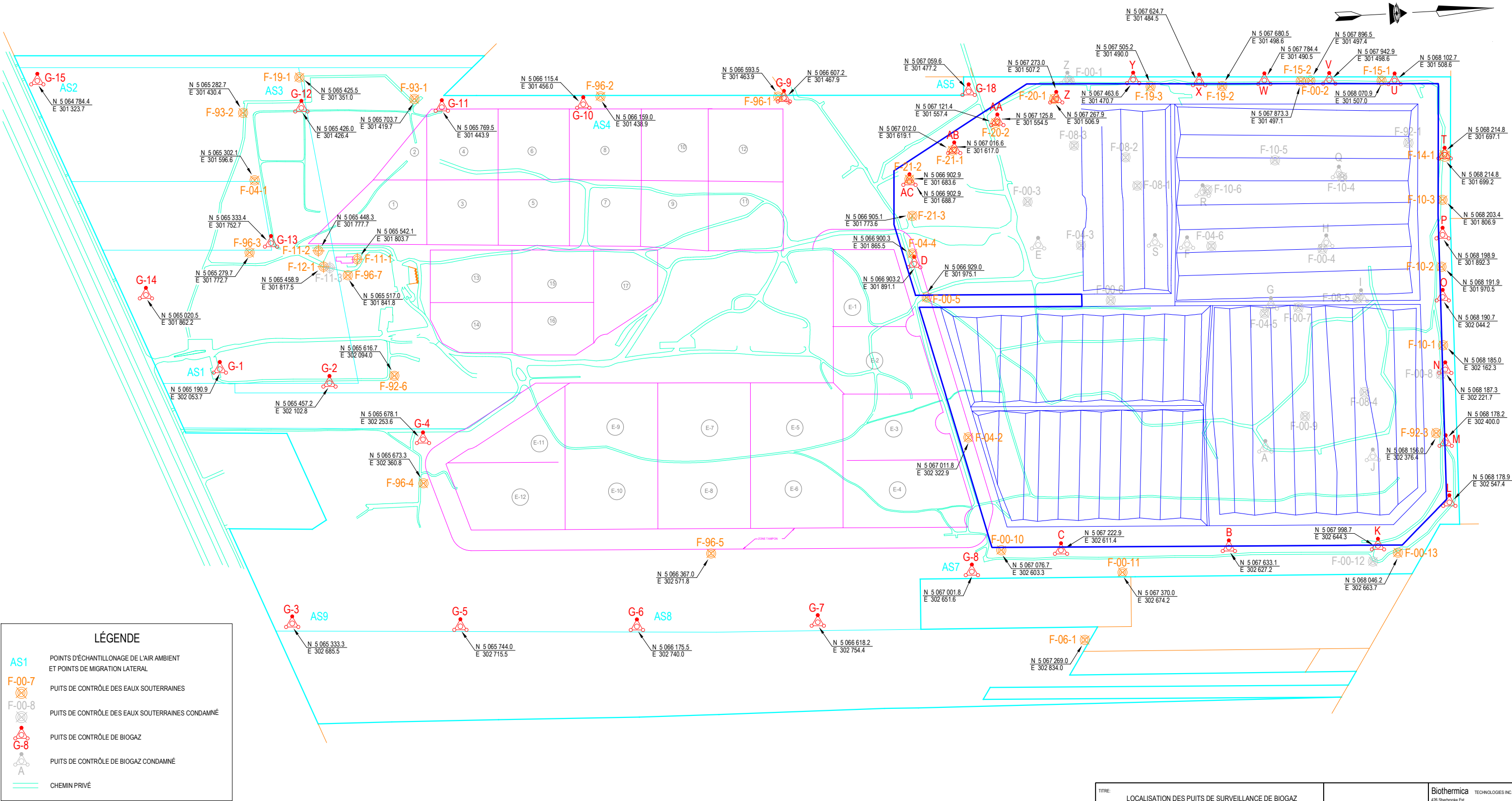
L'échantillonnage du gaz interstitiel est effectué dans les 35 puits de surveillance situés en périphérie du LET. Voir le plan du site à la Figure 1. Une attention particulière est portée à l'étanchéité du raccordement entre l'appareil d'échantillonnage et le puits, pour empêcher toute intrusion d'air atmosphérique dans le gaz échantillonné.

L'appareil CES-LANDTEC (modèle BIOGAS5000plus) a été utilisé pour mesurer la concentration des gaz interstitiels dans les puits. Il mesure en continu des composés chimiques tels que le méthane (CH_4), le dioxyde de carbone (CO_2) et l'oxygène (O_2). Il est muni de deux détecteurs de type NDIR (infrarouge non dispersif) l'un pour le CH_4 et l'autre pour le CO_2 . La concentration d' O_2 est déterminée au moyen d'une cellule électrochimique. La limite de détection absolue de cet instrument est de 0,1 %v/v pour chaque paramètre d'analyse. Toute concentration de CH_4 mesurée supérieure à 1,25 %v/v est rapportée au CEC afin d'apporter les mesures de corrections appropriées dans les meilleurs délais.

Voici les étapes suivies pour évaluer les concentrations de CH_4 , de CO_2 et d' O_2 dans les puits de surveillance G1 à G18 et A à AC excluant les points de contrôle qui ne font plus partie du réseau de surveillance, soit G16 et G17 depuis juin 2005, A et G depuis août 2008, F, H, I et J depuis juillet 2010, Q depuis janvier 2014, R et S depuis janvier 2016 ainsi que E depuis juillet 2021. Les puits Z, AA, AB et AC ont été ajoutés au réseau de surveillance en novembre 2021.

- Étape 1 : Ouverture du puits de surveillance;
- Étape 2 : Insertion de la sonde d'échantillonnage à une profondeur approximative de 60 à 90 cm à l'intérieur du tubage après vérification que la section crépinée du puits n'est pas inondée. Obstruction de l'espace annulaire entre la sonde d'échantillonnage et le tubage du puits afin d'empêcher l'infiltration d'air atmosphérique;
- Étape 3 : Pompage du gaz présent dans le puits jusqu'à ce que les concentrations de CH_4 , CO_2 et O_2 affichées se stabilisent. La purge du puits, d'environ deux (2) à trois (3) fois le volume du puits, se fait à l'aide d'une pompe à diaphragme et permet d'obtenir des mesures de concentration représentatives de la composition du gaz interstitiel;
- Étape 4 : Fermeture de la tête du puits.

FIGURE 1: EMPLACEMENT DES PUIITS DE SURVEILLANCE ET DES POINTS DE CONTRÔLE DE MIGRATION LATÉRAL DES BIOGAZ AU L.E.T. DE LACHENAIE



1.2 Résultats

1.2.1 Résultats de l'échantillonnage du gaz interstitiel dans le sol

Les concentrations de méthane mesurées dans le sol les 1, 2, 6 et 8 février 2023 étaient inférieures à 1,25 %v/v CH₄ pour tous les points d'échantillonnage (tableau 2) à l'exception des points de contrôles dans le sol à proximité des puits de surveillance W, AB et AC dans lesquels des concentrations de CH₄ de 2,0 %v/v, 49,0 %v/v et 11,7 %v/v ont été mesurées respectivement. Ces points d'échantillonnage ont présenté des ratios de CH₄/CO₂ bien supérieurs à 1,0, soit, 4,0, 2,0 et 6,8 respectivement. Dans un premier temps, ce ratio signale la possibilité d'un biogaz en migration altéré, c'est-à-dire dans lequel le CO₂ se serait dissout dans l'eau présente dans le sol, laissant ainsi plus de place dans le mélange gazeux pour le CH₄. En effet, un biogaz pur non-altéré a un ratio semblable à 1,0. Dans un deuxième temps, ces ratios élevés, surtout dans le cas des points de contrôle à proximité du puits AC, signalent la possibilité de la présence d'un gaz de schiste dans le sol. Le gaz de schiste, un gaz naturel contenu dans le schiste argileux de groupe de l'Utica sous-jacent au dépôt d'argile marine, pourrait avoir été libéré par la perforation de l'argile lors du forage des nouveaux puits AB et AC au mois de novembre 2021. Une situation semblable avait eu lieu en août 2010 à la suite des forages des puits M et N. La situation c'était alors résorbée lorsque le dégazage de gaz naturel fut terminé.

Les conditions existantes à l'ouest du champ 4 sont peu propices à la migration latérale du biogaz, car une couche d'argile naturelle non remaniée sépare les cellules d'enfouissement de la zone des puits de surveillance AB et AC. Le phénomène d'advection est responsable de la migration latérale significative provenant des sites d'enfouissement. De fortes pressions sont nécessaires pour provoquer l'advection du biogaz de manière significative, surtout dans des matériaux aussi imperméables. Un confinement des déchets est donc nécessaire pour bâtir cette pression et éviter la migration verticale directement à l'atmosphère. Ceci n'est pas le cas du champ 4 où la migration verticale par les déchets représente un chemin préférentiel environ 1 000 fois plus perméable que l'argile.

Plusieurs observations du phénomène de dégazage de gaz naturel ont été documentées sur la propriété de LET de CEC, soit par l'École Polytechnique de Montréal, par Biothermica et par CEC. La roche mère du secteur est un schiste argileux de l'Utica, une unité géologique très présente dans la vallée du Saint-Laurent et reconnue pour la présence en gaz naturel. Le gaz de schiste est un gaz naturel provenant d'un réservoir de type compact ce qui le rend difficilement exploitable. Le schiste est couvert d'un till de fond, un dépôt glaciaire de granulométrie très étalé, mais poreux. Le till de fond est couvert d'une argile marine de la mer de Champlain très imperméable au gaz et à l'eau et d'une épaisseur d'environ 20 m qui confine le gaz de schiste.

Tableau 2 : Résultats des échantillonnages dans le sol en périphérie du LET, février 2023

Point de contrôle	Date	CH ₄ concentration maximale (% v/v)	CO ₂ concentration maximale (% v/v)
AS-1	01-févr-23	0,0	0,5
AS-2	06-févr-23	0,0	0,4
AS-3	02-févr-23	0,1	0,5
AS-4	06-févr-23	0,0	0,5
AS-5	01-févr-23	0,0	0,5
AS-7	01-févr-23	0,0	0,7
AS-8	06-févr-23	0,0	0,5
AS-9	06-févr-23	0,0	0,5
B	08-févr-23	0,1	0,4
C	01-févr-23	0,5	2,0
D	01-févr-23	0,0	0,5
K	08-févr-23	0,1	2,1
L	08-févr-23	0,0	1,9
M	08-févr-23	0,0	0,6
N	08-févr-23	0,1	0,4
O	08-févr-23	0,1	1,7
P	08-févr-23	0,1	1,1
T	08-févr-23	0,1	0,5
U	01-févr-23	0,0	0,5
V	01-févr-23	0,1	0,5
W	02-févr-23	2,0	0,5
X	02-févr-23	0,8	0,6
Y	02-févr-23	0,1	0,5
Z	02-févr-23	0,4	0,8
AA2021	02-févr-23	0,1	0,6
AB2021	02-févr-23	49,0	24,0
AC2021	01-févr-23	11,7	1,7

La pression atmosphérique est enregistrée en continu par la station météorologique de Biothermica installée en permanence sur le LET de Lachenaie. Les données complètes sont fournies à l'annexe I.

1.2.2 Résultats de l'échantillonnage du gaz interstitiel dans les puits de surveillance

Tableau 3 : Résultats des échantillonnages dans les puits de surveillance en novembre 2022 et en février 2023				
Mois	novembre-22		février-23	
Puits	[CH ₄] %v/v	[CO ₂] %v/v	[CH ₄] %v/v	[CO ₂] %v/v
G1. AS-1	0,7	0,4	0,5	0,3
G2	0,1	0,4	0,0	0,5
G3. AS-9	0,0	0,3	0,0	0,3
G4	0,1	0,3	0,1	0,4
G5	0,0	0,3	0,0	0,3
G6. AS-8	0,0	0,2	0,0	0,3
G7	0,1	0,3	0,1	0,3
G8. AS-7	0,0	0,2	0,0	0,4
G9	0,1	0,3	0,1	0,3
G10. AS-4	0,1	0,3	0,0	0,4
G11	0,1	0,3	0,0	0,4
G12. AS-3	0,1	0,3	0,2	0,4
G13	0,1	0,3	0,2	0,4
G14	0,1	0,3	0,0	0,4
G15. AS-2	0,6	0,4	0,5	0,4
G18. AS-5	0,0	0,1	0,0	0,4
B ₂₀₀₄	0,0	0,2	0,1	0,3
C ₂₀₀₄	0,0	0,2	0,0	0,4
D ₂₀₀₄	0,0	0,3	0,1	0,4
K ₂₀₀₈	0,1	0,3	0,0	0,3
L ₂₀₁₀	0,1	0,3	0,0	0,4
M ₂₀₁₀	0,1	0,3	1,6	7,2
N ₂₀₁₀	0,0	0,1	0,1	0,3
O ₂₀₁₀	0,0	7,5	0,1	6,7
P ₂₀₁₀	0,0	0,1	0,1	0,4
T2014	0,0	0,1	0,1	0,4
U2016	0,0	0,1	0,0	0,4
V2016	0,0	0,1	0,1	0,4
W2016	0,0	0,1	0,1	0,4
X2016	0,0	0,1	0,1	0,4
Y2016	0,0	0,1	0,1	0,4
Z2021	0,0	0,1	0,1	0,4
AA2021	0,0	0,1	0,1	0,3
AB2021	0,1	0,3	0,1	0,3
AC2021	0,5	0,4	0,2	0,4

Les concentrations de méthane mesurées les 1, 2, 6 et 8 février 2023 dans les puits de surveillance de biogaz situés dans la zone tampon du LET étaient inférieures à la limite prescrite dans l'article 60 du REIMR (1,25 %v/v CH₄) à l'exception du puits M dans lequel une concentration de CH₄ de 1,6% a été

mesurée avec un ratio CH_4/CO_2 de 0,2. Ce ratio indique un biogaz altéré ou le CH_4 aurait été oxydé entre la source et le point d'échantillonnage.

Les conditions existantes au nord du champ 4 sont peu propices à la migration latérale du biogaz, car une couche d'argile naturelle non remaniée sépare les cellules d'enfouissement de la zone du puits de surveillance M. Le phénomène d'advection est responsable de la migration latérale significative provenant des sites d'enfouissement. De fortes pressions sont nécessaires pour provoquer l'advection du biogaz de manière significative, surtout dans des matériaux aussi imperméables. Un confinement des déchets est donc nécessaire pour bâtir cette pression et éviter la migration verticale directement à l'atmosphère. Ceci n'est pas le cas du champ 4 où la migration verticale par les déchets représente un chemin préférentiel environ 1 000 fois plus perméable que l'argile.

La pression atmosphérique est enregistrée en continu par la station météorologique de Biothermica installée en permanence sur le LET de Lachenaie. Les données complètes sont fournies en annexe I.

ACTIVITÉ 2 : Échantillonnage du méthane dans l'air ambiant en périphérie du LET (Dossier CEC : A.1.45.1.4)

2.1 Méthodologie d'échantillonnage dans l'air ambiant en périphérie du LET

Cette activité a pour but de contrôler les émissions atmosphériques de biogaz à l'extérieur des limites de la propriété du LET. Elle consiste à mesurer la concentration de méthane dans l'air ambiant, à hauteur de nez, aux points de contrôle. Les points sont AS-1 à AS-9 et A à AC excluant les points de contrôle qui ne font plus partie du réseau de surveillance, soit AS-6 depuis juin 2005, A et G depuis août 2008, F, H, I et J depuis juillet 2010, Q depuis janvier 2014, R et S depuis janvier 2016 ainsi que E depuis juillet 2021. Les puits Z, AA, AB et AC ont été ajoutés au réseau de surveillance en novembre 2021 (Figure 1).

L'analyseur de méthane de type *Tunable Diode Laser* (TDL) SEM5000 de QED est utilisé pour mesurer le CH₄ avec une très basse limite de détection (1,0 ppmv), soit en deçà du bruit de fond atmosphérique de CH₄ d'environ 1,8 ppmv en moyenne à la surface de la Terre. Cet appareil mesure en continu la concentration de CH₄ sans interférence des autres COV. L'Inspectra Laser enregistre la concentration analysée toutes les cinq (5) secondes pendant 30 minutes.

La concentration moyenne du CH₄ dans l'air ambiant obtenue en 30 minutes à chaque point de contrôle est extrapolée pour obtenir des concentrations sur une base horaire selon la formule proposée au point 8.12 du *Guide de la modélisation de la dispersion atmosphérique* ⁽¹⁾ du Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les Changements Climatiques (MDDELCC).

Soit :

$$C_{1 \text{ heure}} = C(T) / (0,97 T^{-0,25})$$

où : C_{1 heure} est la concentration sur base horaire

C(T) est la concentration moyenne observée

T est la durée de l'échantillonnage en heure

Cette formule est équivalente à la formule du point 8.3 b, soit $C_2 = C_1[t_1/t_2]^{0,2}$, proposée dans la version antérieure du *Guide de la modélisation de la dispersion atmosphérique* du MDDELCC lorsque le résultat est arrondi à la même décimale que la précision de l'instrument utilisé.

Les résultats obtenus sont comparés au seuil d'intervention de 56,26 ppmv fixé par Biothermica et justifié dans une note technique le 23 février 2003 ⁽²⁾. Notons que ce seuil d'intervention n'est présentement assujéti à aucune norme ou réglementation.

¹ Richard Leduc, *Guide de la modélisation de la dispersion atmosphérique*, Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, 2005

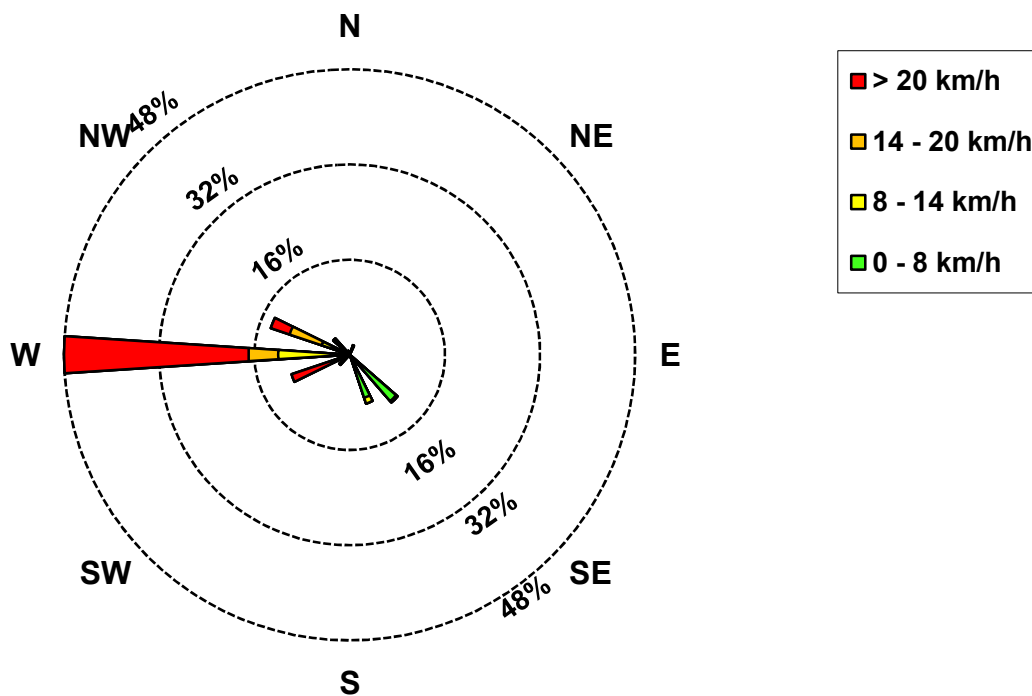
² Biothermica Technologies, *Protocole d'échantillonnage afin de solutionner la problématique des odeurs, Projet de rehaussement du Secteur Est, LET de Lachenaie*, 23 février 2003.

2.2 Résultats de l'échantillonnage dans l'air ambiant en périphérie du LET

La concentration moyenne de méthane dans l'air ambiant à la limite de la propriété 1, 2, 6 et 8 février 2023 était de 4,5 ppmv (base horaire), alors que le maximum était de 19,0 ppmv (base horaire). Ces concentrations étaient inférieures à la limite fixée de 56,26 ppmv (base horaire). Le tableau 4 montre les moyennes sur 60 minutes pour tous relevés réalisés en février 2023 dans tous les points d'échantillonnage.

Tableau 4 : Résultats de l'échantillonnage dans l'air ambiant, février 2023 Complexe Enviro Connexions ltée									
Point de contrôle	Date	Heure de début de mesure	Heure de fin de mesure	Direction des vents	Vitesse moyenne des vents (km/h)	Vitesse maximum des vents (km/h)	Vent en provenance du site ?	[CH ₄] moyenne 30 minutes (ppmv)	[CH ₄] extrapolation 60 minutes (ppmv)
AS-1	01-févr-23	10:07	10:37	SE	3,0	6,0	Non	3,3	2,9
AS-2	02-févr-23	14:59	15:29	W	35,0	55,0	Non	2,4	2,1
AS-3	02-févr-23	14:19	14:49	W	41,6	61,0	Non	2,4	2,1
AS-4	06-févr-23	15:00	15:30	SSE-S	9,2	18,0	Oui	21,8	19,0
AS-5	01-févr-23	13:39	14:09	W	12,3	18,0	Non	2,8	2,5
AS-7	01-févr-23	11:50	12:20	N	7,8	14,0	Non	13,2	11,5
AS-8	06-févr-23	13:04	13:34	ESE-SE	13,7	23,0	Non	2,6	2,3
AS-9	06-févr-23	12:22	12:52	ESE-SE	10,6	23,0	Non	2,4	2,1
B	08-févr-23	11:02	11:32	NW	16,0	24,0	Oui	14,0	12,2
C	01-févr-23	12:21	12:51	N	4,4	11,0	Non	10,4	9,1
D	01-févr-23	11:15	11:45	SSE	3,4	10,0	Oui	8,0	7,0
K	08-févr-23	11:35	12:05	NW	18,2	29,0	Non	8,0	7,0
L	08-févr-23	12:08	12:38	NW	19,2	31,0	Non	3,7	3,2
M	08-févr-23	13:23	13:53	NNW-NW	18,5	31,0	Non	2,7	2,4
N	08-févr-23	13:54	14:24	NW-NNW	14,9	27,0	Non	3,4	3,0
O	08-févr-23	14:31	15:01	NW	19,4	39,0	Non	3,9	3,4
P	08-févr-23	15:02	15:32	NW-WNW	25,7	39,0	Non	3,8	3,3
T	08-févr-23	15:34	16:04	NW-NNW	24,2	37,0	Non	2,8	2,4
U	01-févr-23	14:18	14:48	W-WNW	16,5	27,0	Non	2,9	2,6
V	01-févr-23	14:49	15:19	WNW	13,9	24,0	Non	2,4	2,1
W	02-févr-23	11:51	12:21	W-WSW	27,9	45,0	Non	3,4	3,0
X	02-févr-23	12:22	12:52	W-WSW	30,5	53,0	Non	5,0	4,3
Y	02-févr-23	13:00	13:30	W	36,2	55,0	Non	2,4	2,1
Z	02-févr-23	13:33	14:03	W	40,7	58,0	Non	3,1	2,7
AA	02-févr-23	11:15	11:45	W	24,0	37,0	Non	2,8	2,5
AB	02-févr-23	10:26	10:56	W	18,3	27,0	Non	2,7	2,3
AC	01-févr-23	13:04	13:34	WSW-WNW	3,8	16,0	Non	3,8	3,3

Figure 2 : Rose des vents lors des échantillonnages dans l'air ambiant



CONCLUSION

La revue des activités de surveillance des biogaz au LET de Lachenaie permet de constater que Complexe Enviro Connexions Ltée se conforme aux normes et exigences des décrets 1549-95, 413-2003, 89-2004, 375-2008, 827-2009, 976-2014, 674-2019, 759-2021 et du REIMR à l'exception du point de contrôle dans le sol à proximité des puits de surveillance W, AB et AC ainsi que dans le puits de surveillance M.

Les points d'échantillonnage à proximité des puits W, AB et AC ont montré des ratios de CH_4/CO_2 bien supérieurs à 1,0, soit de 4,0, 2,0 et 6,8 respectivement. Le contexte géologique du secteur nord-ouest où se trouvent ces points d'échantillonnage dans le sol ainsi que leurs ratios élevés de CH_4/CO_2 suggèrent la probabilité d'une libération de gaz de schiste.

Annexe I: Conditions météorologiques lors de l'échantillonnage de l'air ambiant enregistrées par la station météorologique portable de Biothermica

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (mbar)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Vitesse de pointe des vents (Km/h)	Direction des vents
2023-02-01	10:07	1025,5	-18	5	5	SE
2023-02-01	10:08	1025,5	-18	5	6	SE
2023-02-01	10:09	1025,7	-18	3	5	SE
2023-02-01	10:10	1025,5	-18	3	5	SE
2023-02-01	10:11	1025,5	-18	3	5	SE
2023-02-01	10:12	1025,5	-18	3	5	SE
2023-02-01	10:13	1025,5	-18	2	3	SE
2023-02-01	10:14	1025,5	-18	3	3	SE
2023-02-01	10:15	1025,6	-18	3	5	SE
2023-02-01	10:16	1025,5	-18	3	5	SE
2023-02-01	10:17	1025,4	-18	3	5	SE
2023-02-01	10:18	1025,4	-18	3	5	SE
2023-02-01	10:19	1025,4	-18	3	5	SE
2023-02-01	10:20	1025,4	-18	3	5	SE
2023-02-01	10:21	1025,4	-18	3	5	SE
2023-02-01	10:22	1025,4	-18	3	5	SE
2023-02-01	10:23	1025,2	-18	5	5	SE
2023-02-01	10:24	1025,3	-18	5	5	SE
2023-02-01	10:25	1025,2	-18	5	6	SE
2023-02-01	10:26	1025,3	-18	3	5	SE
2023-02-01	10:27	1025,3	-17	3	5	SE
2023-02-01	10:28	1025,2	-17	3	5	SE
2023-02-01	10:29	1025,3	-17	2	3	SE
2023-02-01	10:30	1025,3	-17	3	5	SE
2023-02-01	10:31	1025,2	-17	2	3	SE
2023-02-01	10:32	1025,1	-17	2	3	SE
2023-02-01	10:33	1025,1	-17	2	2	SE
2023-02-01	10:34	1025,2	-17	2	3	SE
2023-02-01	10:35	1025,1	-17	2	2	SE
2023-02-01	10:36	1025,1	-17	2	3	SE
2023-02-01	10:37	1025,1	-17	2	2	SE
2023-02-01	11:15	1024,0	-16	3	8	SSE
2023-02-01	11:16	1024,1	-16	5	5	SSE
2023-02-01	11:17	1024,1	-16	5	8	SSE

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (mbar)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Vitesse de pointe des vents (Km/h)	Direction des vents
2023-02-01	11:18	1024,1	-16	6	10	SSE
2023-02-01	11:19	1024,1	-16	5	8	SSE
2023-02-01	11:20	1024,3	-16	3	6	SSE
2023-02-01	11:21	1024,2	-16	3	6	SSE
2023-02-01	11:22	1024,2	-16	3	6	SSE
2023-02-01	11:23	1024,2	-16	3	3	SSE
2023-02-01	11:24	1024,2	-16	2	3	SSE
2023-02-01	11:25	1024,1	-16	2	3	SSE
2023-02-01	11:26	1024,2	-16	0	2	
2023-02-01	11:27	1024,1	-15	0	0	
2023-02-01	11:28	1024,2	-15	2	3	SSE
2023-02-01	11:29	1024,1	-15	0	2	
2023-02-01	11:30	1024,0	-15	0	2	
2023-02-01	11:31	1024,0	-15	2	2	SSE
2023-02-01	11:32	1024,0	-15	0	0	
2023-02-01	11:33	1023,9	-15	0	0	
2023-02-01	11:34	1023,9	-15	0	0	
2023-02-01	11:35	1023,9	-15	0	0	
2023-02-01	11:36	1023,8	-15	3	8	SSE
2023-02-01	11:37	1023,8	-15	8	10	SSE
2023-02-01	11:38	1023,8	-15	5	10	SSE
2023-02-01	11:39	1023,8	-15	5	8	SSE
2023-02-01	11:40	1023,7	-14	8	10	SE
2023-02-01	11:41	1023,8	-14	6	8	SSE
2023-02-01	11:42	1023,8	-14	8	8	SSE
2023-02-01	11:43	1023,7	-14	5	8	SSE
2023-02-01	11:44	1023,7	-14	6	8	SSE
2023-02-01	11:45	1023,7	-14	8	10	SSE
2023-02-01	11:50	1023,8	-14	2	3	SSE
2023-02-01	11:51	1023,7	-14	3	5	SSE
2023-02-01	11:52	1023,7	-14	5	8	SSE
2023-02-01	11:53	1023,7	-14	5	8	SSE
2023-02-01	11:54	1023,8	-14	5	6	NNE
2023-02-01	11:55	1023,7	-14	5	6	NNE
2023-02-01	11:56	1023,6	-13	6	6	N
2023-02-01	11:57	1023,7	-13	6	8	NNW
2023-02-01	11:58	1023,7	-13	8	10	NNW

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (mbar)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Vitesse de pointe des vents (Km/h)	Direction des vents
2023-02-01	11:59	1023,8	-13	8	10	N
2023-02-01	12:00	1023,7	-13	8	11	N
2023-02-01	12:01	1023,7	-13	8	11	N
2023-02-01	12:02	1023,7	-14	11	14	N
2023-02-01	12:03	1023,7	-14	8	14	N
2023-02-01	12:04	1023,7	-14	8	8	N
2023-02-01	12:05	1023,7	-14	10	13	N
2023-02-01	12:06	1023,6	-14	11	14	N
2023-02-01	12:07	1023,6	-14	10	13	N
2023-02-01	12:08	1023,7	-14	10	11	N
2023-02-01	12:09	1023,5	-14	10	13	N
2023-02-01	12:10	1023,5	-14	11	13	N
2023-02-01	12:11	1023,6	-14	10	13	N
2023-02-01	12:12	1023,5	-14	8	11	N
2023-02-01	12:13	1023,4	-13	10	11	N
2023-02-01	12:14	1023,5	-13	8	10	N
2023-02-01	12:15	1023,6	-13	8	11	N
2023-02-01	12:16	1023,5	-13	8	11	NNE
2023-02-01	12:17	1023,6	-13	8	8	NNE
2023-02-01	12:18	1023,5	-13	8	8	NNE
2023-02-01	12:19	1023,4	-13	8	10	N
2023-02-01	12:20	1023,4	-13	8	11	N
2023-02-01	12:21	1023,3	-12	8	11	N
2023-02-01	12:22	1023,4	-12	6	8	N
2023-02-01	12:23	1023,5	-12	6	8	N
2023-02-01	12:24	1023,5	-12	6	8	N
2023-02-01	12:25	1023,4	-12	5	6	N
2023-02-01	12:26	1023,4	-12	5	6	N
2023-02-01	12:27	1023,3	-12	5	6	N
2023-02-01	12:28	1023,4	-12	5	6	N
2023-02-01	12:29	1023,3	-12	5	6	N
2023-02-01	12:30	1023,4	-12	5	5	N
2023-02-01	12:31	1023,4	-12	5	6	N
2023-02-01	12:32	1023,3	-12	5	6	N
2023-02-01	12:33	1023,4	-12	5	6	N
2023-02-01	12:34	1023,4	-12	5	6	N
2023-02-01	12:35	1023,4	-12	5	6	N

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (mbar)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Vitesse de pointe des vents (Km/h)	Direction des vents
2023-02-01	12:36	1023,4	-12	3	5	N
2023-02-01	12:37	1023,4	-12	3	5	N
2023-02-01	12:38	1023,3	-12	2	5	N
2023-02-01	12:39	1023,3	-12	3	5	N
2023-02-01	12:40	1023,4	-12	3	5	N
2023-02-01	12:41	1023,3	-12	3	5	N
2023-02-01	12:42	1023,4	-12	5	5	N
2023-02-01	12:43	1023,4	-12	3	5	N
2023-02-01	12:44	1023,5	-12	5	5	N
2023-02-01	12:45	1023,3	-12	3	5	N
2023-02-01	12:46	1023,5	-12	3	3	N
2023-02-01	12:47	1023,4	-12	3	5	N
2023-02-01	12:48	1023,4	-12	2	3	N
2023-02-01	12:49	1023,4	-12	2	3	N
2023-02-01	12:50	1023,3	-12	5	8	NW
2023-02-01	12:51	1023,4	-12	6	8	NW
2023-02-01	13:04	1023,3	-13	2	3	NW
2023-02-01	13:05	1023,3	-12	2	3	NW
2023-02-01	13:06	1023,3	-12	2	5	WNW
2023-02-01	13:07	1023,3	-12	2	5	WNW
2023-02-01	13:08	1023,1	-12	2	3	WNW
2023-02-01	13:09	1023,3	-12	0	0	
2023-02-01	13:10	1023,3	-12	0	0	
2023-02-01	13:11	1023,3	-12	0	0	
2023-02-01	13:12	1023,3	-12	0	2	
2023-02-01	13:13	1023,2	-12	0	0	
2023-02-01	13:14	1023,2	-12	0	0	
2023-02-01	13:15	1023,2	-12	0	0	
2023-02-01	13:16	1023,2	-12	0	0	
2023-02-01	13:17	1023,1	-12	0	0	
2023-02-01	13:18	1023,2	-12	0	0	
2023-02-01	13:19	1023,1	-12	0	0	
2023-02-01	13:20	1023,2	-12	0	0	
2023-02-01	13:21	1023,1	-12	0	0	
2023-02-01	13:22	1023,1	-12	0	0	
2023-02-01	13:23	1023,1	-12	0	3	
2023-02-01	13:24	1023,1	-12	5	6	WNW

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (mbar)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Vitesse de pointe des vents (Km/h)	Direction des vents
2023-02-01	13:25	1023,1	-12	6	10	W
2023-02-01	13:26	1023,0	-11	6	10	W
2023-02-01	13:27	1023,1	-11	11	14	SW
2023-02-01	13:28	1023,0	-11	13	14	WSW
2023-02-01	13:29	1023,0	-11	13	16	WSW
2023-02-01	13:30	1022,9	-11	11	16	SW
2023-02-01	13:31	1023,0	-11	11	16	WSW
2023-02-01	13:32	1022,9	-11	10	11	WSW
2023-02-01	13:33	1022,9	-11	11	14	WSW
2023-02-01	13:34	1023,0	-11	11	14	WSW
2023-02-01	13:39	1022,9	-11	11	13	W
2023-02-01	13:40	1022,8	-11	11	13	W
2023-02-01	13:41	1022,8	-11	13	14	WSW
2023-02-01	13:42	1022,8	-11	13	14	W
2023-02-01	13:43	1022,8	-11	13	14	W
2023-02-01	13:44	1022,9	-11	13	14	W
2023-02-01	13:45	1022,9	-11	13	14	W
2023-02-01	13:46	1022,9	-11	11	14	W
2023-02-01	13:47	1022,7	-11	13	14	W
2023-02-01	13:48	1022,8	-12	13	14	W
2023-02-01	13:49	1022,9	-12	13	16	W
2023-02-01	13:50	1022,9	-12	13	16	W
2023-02-01	13:51	1022,7	-12	14	16	W
2023-02-01	13:52	1022,7	-12	13	14	W
2023-02-01	13:53	1022,8	-12	11	13	W
2023-02-01	13:54	1022,7	-12	13	14	W
2023-02-01	13:55	1022,7	-12	14	16	W
2023-02-01	13:56	1022,7	-12	14	14	W
2023-02-01	13:57	1022,7	-12	14	16	WSW
2023-02-01	13:58	1022,6	-12	10	13	WSW
2023-02-01	13:59	1022,6	-12	11	13	W
2023-02-01	14:00	1022,7	-12	11	16	W
2023-02-01	14:01	1022,7	-12	11	18	W
2023-02-01	14:02	1022,7	-12	13	14	W
2023-02-01	14:03	1022,7	-12	11	13	W
2023-02-01	14:04	1022,6	-12	11	13	W
2023-02-01	14:05	1022,6	-12	13	14	W

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (mbar)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Vitesse de pointe des vents (Km/h)	Direction des vents
2023-02-01	14:06	1022,6	-12	11	13	W
2023-02-01	14:07	1022,5	-12	13	14	W
2023-02-01	14:08	1022,5	-12	11	13	WSW
2023-02-01	14:09	1022,5	-13	11	13	W
2023-02-01	14:18	1022,5	-12	13	14	W
2023-02-01	14:19	1022,4	-12	11	13	W
2023-02-01	14:20	1022,5	-13	13	16	W
2023-02-01	14:21	1022,5	-13	13	14	W
2023-02-01	14:22	1022,3	-13	13	16	W
2023-02-01	14:23	1022,4	-13	14	18	W
2023-02-01	14:24	1022,4	-13	16	18	W
2023-02-01	14:25	1022,4	-13	16	19	W
2023-02-01	14:26	1022,4	-13	14	19	W
2023-02-01	14:27	1022,3	-13	14	18	W
2023-02-01	14:28	1022,3	-13	14	18	W
2023-02-01	14:29	1022,4	-13	14	18	W
2023-02-01	14:30	1022,3	-13	13	14	W
2023-02-01	14:31	1022,2	-13	13	14	W
2023-02-01	14:32	1022,3	-13	13	16	W
2023-02-01	14:33	1022,4	-13	16	19	W
2023-02-01	14:34	1022,2	-13	16	18	W
2023-02-01	14:35	1022,3	-13	18	21	WNW
2023-02-01	14:36	1022,3	-13	19	24	WNW
2023-02-01	14:37	1022,2	-13	21	24	WNW
2023-02-01	14:38	1022,2	-13	18	23	WNW
2023-02-01	14:39	1022,3	-13	21	26	WNW
2023-02-01	14:40	1022,2	-13	23	27	WNW
2023-02-01	14:41	1022,2	-13	23	27	WNW
2023-02-01	14:42	1022,2	-13	21	27	NW
2023-02-01	14:43	1022,3	-13	19	26	WNW
2023-02-01	14:44	1022,3	-13	21	24	WNW
2023-02-01	14:45	1022,3	-13	19	23	WNW
2023-02-01	14:46	1022,2	-13	16	23	WNW
2023-02-01	14:47	1022,2	-13	19	23	WNW
2023-02-01	14:48	1022,3	-13	19	23	W
2023-02-01	14:49	1022,3	-13	16	18	WNW
2023-02-01	14:50	1022,1	-13	14	18	WNW

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (mbar)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Vitesse de pointe des vents (Km/h)	Direction des vents
2023-02-01	14:51	1022,2	-13	13	18	WNW
2023-02-01	14:52	1022,1	-13	18	23	NW
2023-02-01	14:53	1022,1	-13	19	24	WNW
2023-02-01	14:54	1022,1	-13	14	16	WNW
2023-02-01	14:55	1022,1	-13	14	18	W
2023-02-01	14:56	1022,1	-13	13	18	W
2023-02-01	14:57	1022,1	-13	13	18	WNW
2023-02-01	14:58	1022,0	-13	13	16	NW
2023-02-01	14:59	1022,1	-14	13	16	W
2023-02-01	15:00	1022,0	-14	13	16	WNW
2023-02-01	15:01	1022,1	-14	13	16	NW
2023-02-01	15:02	1022,1	-14	11	13	WNW
2023-02-01	15:03	1022,0	-14	13	16	WNW
2023-02-01	15:04	1021,9	-14	14	16	WNW
2023-02-01	15:05	1022,0	-14	16	18	WNW
2023-02-01	15:06	1022,0	-14	14	19	W
2023-02-01	15:07	1022,1	-14	14	16	WNW
2023-02-01	15:08	1022,0	-14	14	16	WNW
2023-02-01	15:09	1022,1	-14	16	18	WNW
2023-02-01	15:10	1022,0	-14	16	23	WNW
2023-02-01	15:11	1022,1	-14	19	23	NW
2023-02-01	15:12	1022,1	-14	13	18	WNW
2023-02-01	15:13	1022,0	-14	11	14	WNW
2023-02-01	15:14	1022,1	-13	11	16	NW
2023-02-01	15:15	1022,0	-13	11	14	WNW
2023-02-01	15:16	1022,1	-13	13	16	NW
2023-02-01	15:17	1022,1	-13	13	16	WNW
2023-02-01	15:18	1022,0	-13	13	16	WNW
2023-02-01	15:19	1022,0	-13	13	16	WNW
2023-02-02	11:51	1012,7	-8	29	34	W
2023-02-02	11:52	1012,6	-8	29	32	W
2023-02-02	11:53	1012,6	-8	27	32	W
2023-02-02	11:54	1012,6	-8	24	31	W
2023-02-02	11:55	1012,5	-8	26	32	W
2023-02-02	11:56	1012,5	-8	31	37	W
2023-02-02	11:57	1012,4	-8	26	31	W
2023-02-02	11:58	1012,4	-8	27	31	W

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (mbar)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Vitesse de pointe des vents (Km/h)	Direction des vents
2023-02-02	11:59	1012,4	-8	24	27	W
2023-02-02	12:00	1012,3	-8	29	35	W
2023-02-02	12:01	1012,3	-8	27	32	W
2023-02-02	12:02	1012,3	-8	31	39	W
2023-02-02	12:03	1012,2	-8	31	34	W
2023-02-02	12:04	1012,2	-8	29	32	W
2023-02-02	12:05	1012,2	-8	27	34	W
2023-02-02	12:06	1012,2	-8	26	27	W
2023-02-02	12:07	1012,0	-8	26	34	W
2023-02-02	12:08	1012,0	-8	29	32	W
2023-02-02	12:09	1012,0	-8	32	42	WSW
2023-02-02	12:10	1011,9	-8	34	42	WSW
2023-02-02	12:11	1012,0	-8	31	35	WSW
2023-02-02	12:12	1011,9	-8	31	35	WSW
2023-02-02	12:13	1011,9	-8	31	35	WSW
2023-02-02	12:14	1011,8	-8	24	31	SW
2023-02-02	12:15	1011,7	-8	21	35	SW
2023-02-02	12:16	1011,7	-8	23	34	WSW
2023-02-02	12:17	1011,8	-8	26	32	SW
2023-02-02	12:18	1011,7	-8	27	34	SW
2023-02-02	12:19	1011,8	-8	26	32	WSW
2023-02-02	12:20	1011,7	-8	29	34	WSW
2023-02-02	12:21	1011,8	-8	32	45	WSW
2023-02-02	12:22	1011,7	-8	35	43	WSW
2023-02-02	12:23	1011,7	-8	42	53	WSW
2023-02-02	12:24	1011,7	-8	35	51	W
2023-02-02	12:25	1011,5	-8	42	48	WSW
2023-02-02	12:26	1011,7	-8	34	42	W
2023-02-02	12:27	1011,5	-8	34	43	WSW
2023-02-02	12:28	1011,5	-8	35	42	WSW
2023-02-02	12:29	1011,4	-8	34	40	W
2023-02-02	12:30	1011,6	-8	29	34	W
2023-02-02	12:31	1011,4	-8	34	40	WSW
2023-02-02	12:32	1011,4	-8	32	40	WSW
2023-02-02	12:33	1011,4	-8	34	39	SW
2023-02-02	12:34	1011,3	-8	34	37	WSW
2023-02-02	12:35	1011,4	-8	31	35	WSW

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (mbar)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Vitesse de pointe des vents (Km/h)	Direction des vents
2023-02-02	12:36	1011,3	-8	31	37	WSW
2023-02-02	12:37	1011,2	-8	29	34	WSW
2023-02-02	12:38	1011,2	-8	29	34	WSW
2023-02-02	12:39	1011,2	-8	24	26	W
2023-02-02	12:40	1011,2	-8	21	23	W
2023-02-02	12:41	1011,1	-8	32	48	W
2023-02-02	12:42	1011,0	-8	27	31	W
2023-02-02	12:43	1011,1	-8	24	27	W
2023-02-02	12:44	1011,0	-8	26	34	W
2023-02-02	12:45	1011,1	-8	26	29	W
2023-02-02	12:46	1010,9	-8	31	40	W
2023-02-02	12:47	1010,9	-8	29	34	W
2023-02-02	12:48	1010,9	-8	24	29	W
2023-02-02	12:49	1010,8	-8	24	32	W
2023-02-02	12:50	1010,8	-8	26	31	W
2023-02-02	12:51	1010,7	-8	27	31	W
2023-02-02	12:52	1010,7	-8	29	35	W
2023-02-02	13:00	1010,2	-8	29	34	W
2023-02-02	13:01	1010,1	-8	31	42	W
2023-02-02	13:02	1010,0	-8	35	43	W
2023-02-02	13:03	1010,0	-8	32	39	WNW
2023-02-02	13:04	1009,9	-8	39	45	W
2023-02-02	13:05	1009,8	-8	32	39	W
2023-02-02	13:06	1009,8	-8	29	35	W
2023-02-02	13:07	1009,8	-8	35	45	W
2023-02-02	13:08	1009,7	-8	34	43	W
2023-02-02	13:09	1009,7	-8	39	43	W
2023-02-02	13:10	1009,6	-8	42	48	W
2023-02-02	13:11	1009,6	-7	39	43	W
2023-02-02	13:12	1009,7	-7	32	39	W
2023-02-02	13:13	1009,6	-7	31	35	W
2023-02-02	13:14	1009,6	-7	47	55	W
2023-02-02	13:15	1009,6	-7	43	55	W
2023-02-02	13:16	1009,5	-7	43	48	W
2023-02-02	13:17	1009,4	-7	35	42	W
2023-02-02	13:18	1009,4	-7	35	42	W
2023-02-02	13:19	1009,4	-8	39	42	W

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (mbar)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Vitesse de pointe des vents (Km/h)	Direction des vents
2023-02-02	13:20	1009,2	-8	37	43	W
2023-02-02	13:21	1009,2	-8	34	39	W
2023-02-02	13:22	1009,2	-8	34	40	W
2023-02-02	13:23	1009,1	-8	27	32	W
2023-02-02	13:24	1009,1	-8	32	39	W
2023-02-02	13:25	1009,1	-8	37	43	WNW
2023-02-02	13:26	1009,1	-8	43	48	WNW
2023-02-02	13:27	1009,0	-8	40	47	W
2023-02-02	13:28	1009,0	-8	37	43	W
2023-02-02	13:29	1009,0	-8	42	48	W
2023-02-02	13:30	1008,9	-8	37	45	W
2023-02-02	13:33	1008,8	-8	39	58	W
2023-02-02	13:34	1008,9	-8	40	48	W
2023-02-02	13:35	1008,7	-8	39	47	W
2023-02-02	13:36	1008,6	-8	42	48	W
2023-02-02	13:37	1008,5	-8	39	43	W
2023-02-02	13:38	1008,5	-8	39	48	WNW
2023-02-02	13:39	1008,4	-8	39	43	W
2023-02-02	13:40	1008,5	-8	35	40	W
2023-02-02	13:41	1008,4	-8	32	39	W
2023-02-02	13:42	1008,5	-8	37	45	W
2023-02-02	13:43	1008,4	-8	40	45	W
2023-02-02	13:44	1008,3	-8	42	48	W
2023-02-02	13:45	1008,2	-8	45	55	W
2023-02-02	13:46	1008,2	-8	45	51	W
2023-02-02	13:47	1008,2	-8	43	50	W
2023-02-02	13:48	1008,1	-8	45	53	W
2023-02-02	13:49	1008,1	-8	42	50	W
2023-02-02	13:50	1008,1	-8	45	53	W
2023-02-02	13:51	1008,0	-8	37	43	W
2023-02-02	13:52	1007,9	-8	39	47	W
2023-02-02	13:53	1007,9	-8	40	53	W
2023-02-02	13:54	1007,9	-8	45	51	W
2023-02-02	13:55	1007,9	-8	47	50	W
2023-02-02	13:56	1007,8	-8	45	55	W
2023-02-02	13:57	1007,9	-8	40	45	W
2023-02-02	13:58	1007,7	-8	40	45	W

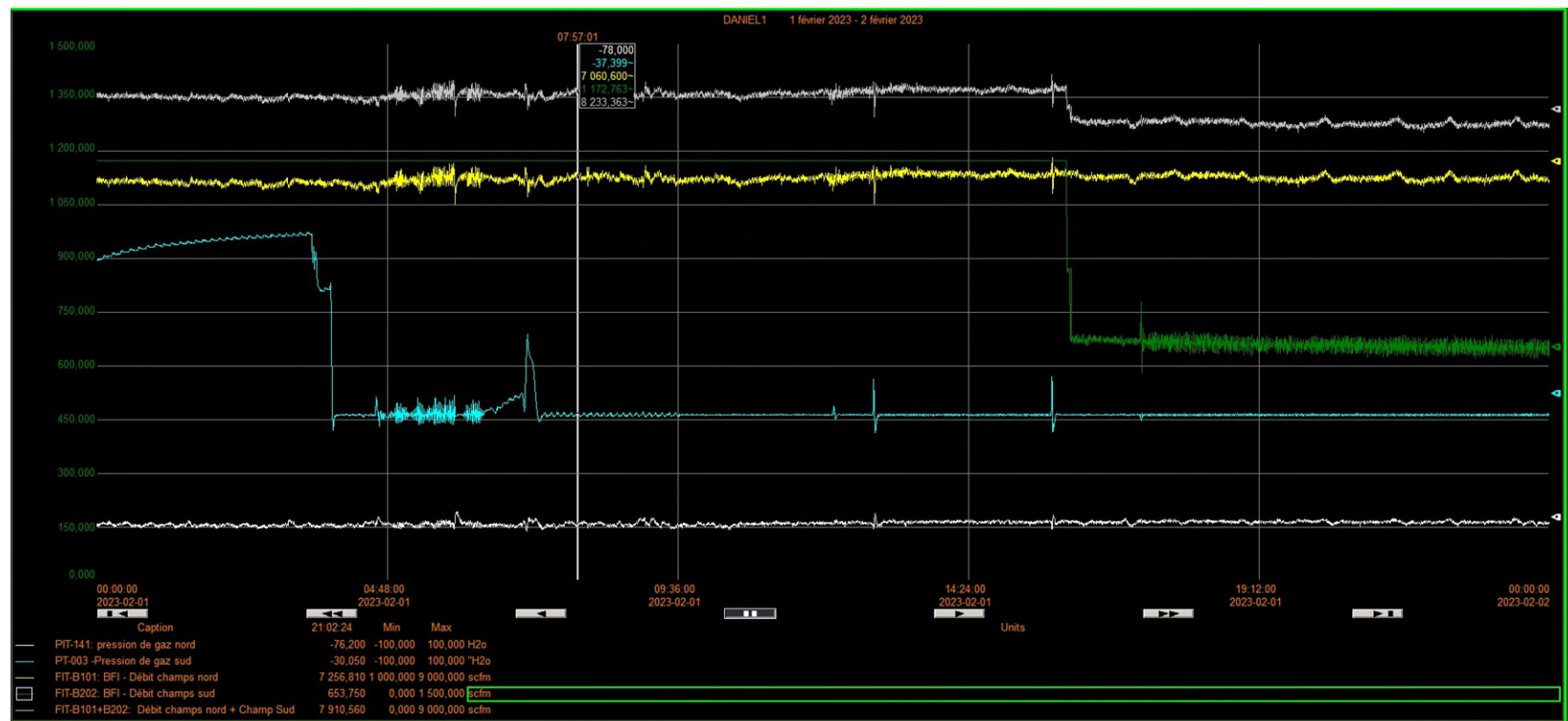
Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (mbar)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Vitesse de pointe des vents (Km/h)	Direction des vents
2023-02-02	13:59	1007,6	-8	39	45	WNW
2023-02-02	14:00	1007,7	-8	45	55	W
2023-02-02	14:01	1007,7	-8	39	47	W
2023-02-02	14:02	1007,7	-8	40	50	W
2023-02-02	14:03	1007,6	-8	37	45	W

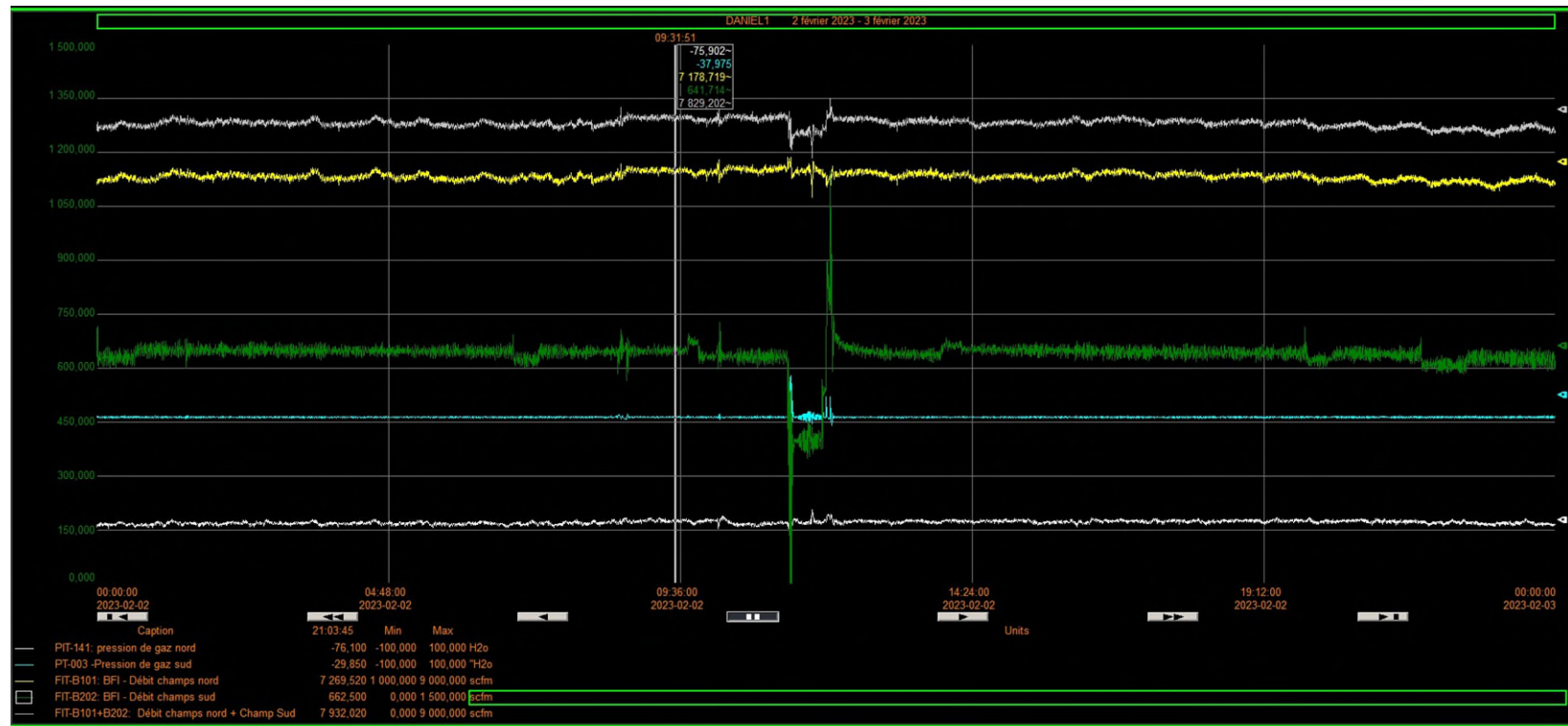
Annexe II : Rapport de suivi de l'étalonnage des appareils utilisés

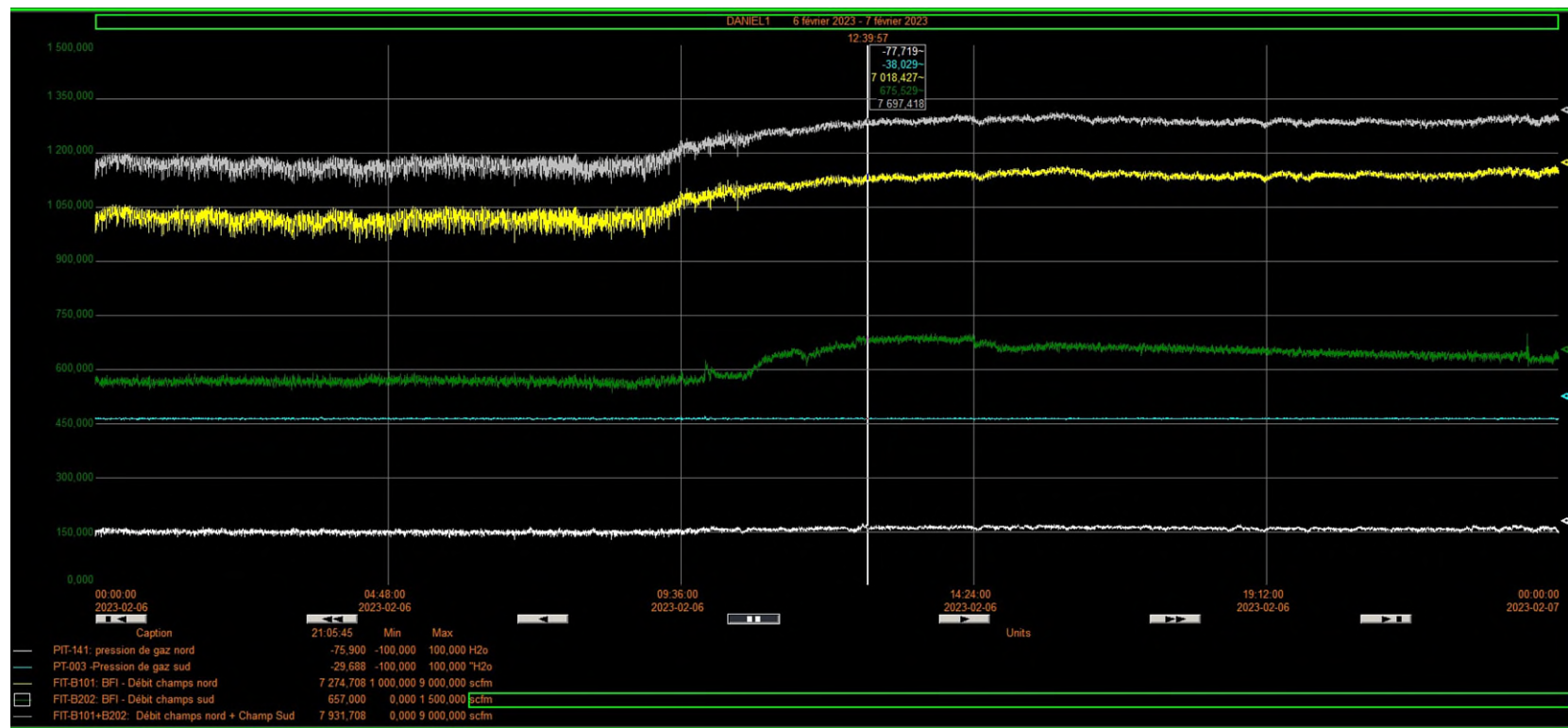
Un suivi de la justesse et de la précision des mesures des appareils est effectué avant chaque campagne d'échantillonnage. Ces vérifications consistent à établir la réponse des instruments en présence d'un gaz dont les concentrations en méthane sont connues. Des ajustements sont apportés, s'il y a lieu, selon les concentrations mesurées. Si un ajustement est nécessaire à la calibration de l'Inspectra Laser, celui-ci est envoyé chez le fournisseur afin qu'il réalise un étalonnage multipoints en laboratoire. Le rapport de suivi des étalonnages est présenté ci-dessous.

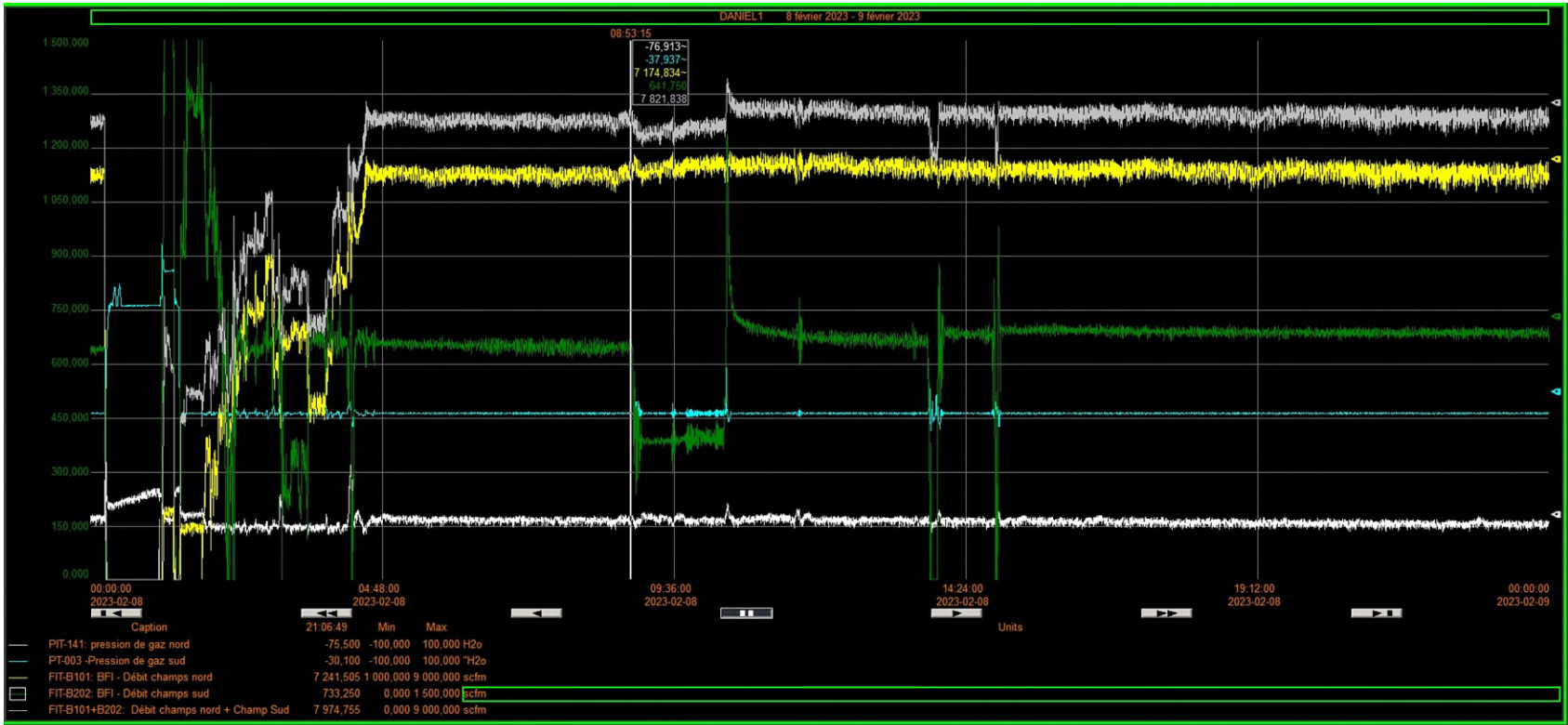
Rapport d'étalonnage					
Date	Appareil	Gaz	Étalon	Réponse	Correction
2023-01-30	SEM5000	CH4	0,0 ppmv	1,4 ppmv	Non
		CH4	514 ppmv	516 ppmv	Non
2023-01-30	BIOGAS5000 plus	CH4	47,6%	43,8%	Oui
		CH4	0,0%	0,0%	Non
		CH4	2,5%	2,3%	Oui
		CO2	34,7%	31,0%	Oui
		CO2	0,0%	0,1%	Non
		O2	20,9%	20,5%	Oui
		O2	0,0%	2,5%	Oui
		O2	18,00%	18,4%	Oui
		H2S	25 ppmv	25 ppmv	Non
		H2S	0 ppmv	0 ppmv	Non
2023-02-06	SEM5000	CH4	0,0 ppmv	1,3 ppmv	Non
		CH4	514 ppmv	517 ppmv	Non
2023-02-06	BIOGAS5000 plus	CH4	47,6%	50,2%	Oui
		CH4	0,0%	0,0%	Non
		CH4	2,5%	2,8%	Oui
		CO2	34,7%	41,4%	Oui
		CO2	0,0%	0,1%	Non
		O2	20,9%	21,2%	Oui
		O2	0,0%	<<<<	Oui
		O2	18,00%	18,4%	Oui
		H2S	25 ppmv	25 ppmv	Non
		H2S	0 ppmv	0 ppmv	Non

Annexe III : Pression d'aspiration et débits totaux de biogaz collectés pour les journées des 1, 2, 6 et 8 février 2023.









Annexe IV : Réparations faites aux points dépassant 500 ppmv suite à l'échantillonnage de surface intégré de l'automne 2022.

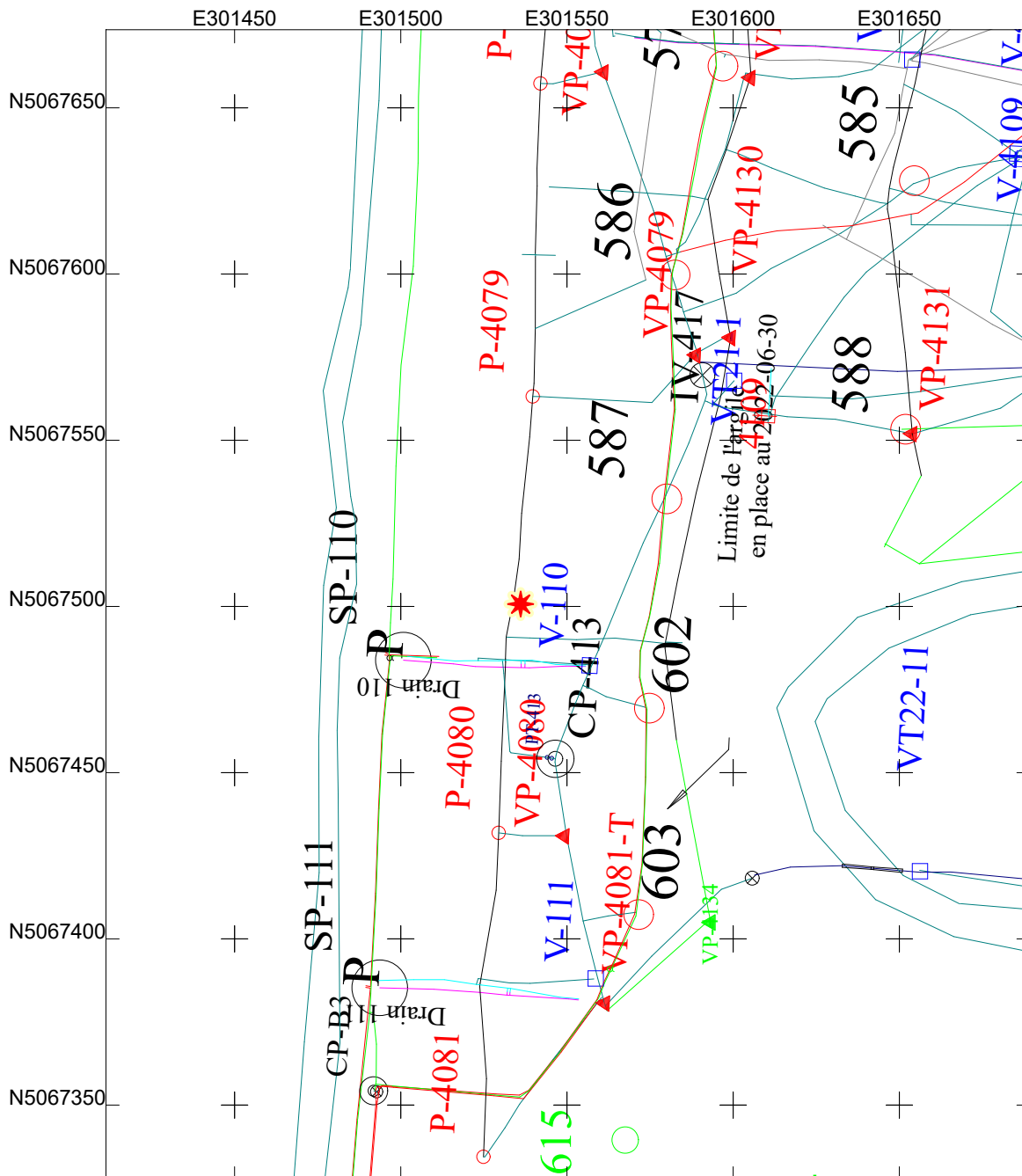
Réparations faites aux points dépassant 500 ppmv suite à l'échantillonnage de surface intégré.

Localisation des points :				
	N° point	Latitude	Longitude	Concentration initiale CH ₄ (ppmv)
	42202	5067502	301536	1231
Champ :	4			

Plan : Branchements indiqués sur les plans. Voir pages suivantes.

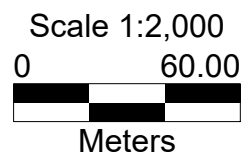
Description des correctifs :

Date	Travaux	Concentration (ppmv)
Point 42202		
11-oct-22	Concentration initiale	1231
11-oct-22	Point en travaux	
17-jan-23	Point en travaux – Ajout de terre et profilage	
13-fev-23	Deuxième Lecture	56,6
17-mar-23	Ajout de terre et profilage	14,1



PC - 42202

Canada
Modified TM Zone 08
NAD 1983 (Canada)



2022-10-11
GPS Pathfinder® Office
Trimble™

Échantillonnage dans l'air ambiant

Rapport 2023-03 (Mars 2023)

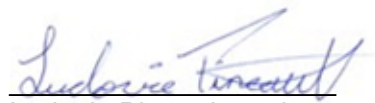
Programme de surveillance des biogaz selon
les décrets gouvernementaux 1549-95,
413-2003, 89-2004, 375-2008, 827-2009,
976-2014, 674-2019 et 759-2021 et du REIMR

Notre référence : R-543

Présenté à :

COMPLEXE ENVIRO CONNEXIONS

PRÉPARÉ ET RÉDIGÉ PAR :


Ludovic Pineault, tech.

VÉRIFIÉ ET APPROUVÉ PAR :


Daniel Lagos, ing., M. Env.

Le 19 avril 2023



Biothermica Technologies inc.
426 rue Sherbrooke Est
Montréal, QC
H2L 1J6

Tél. : (514) 488-3881
Télec. : (514) 488-3125
www.biothermica.com

SOMMAIRE

La revue des activités de surveillance des biogaz au lieu d'enfouissement technique (LET) du Complexe Enviro Connexions Ltée (CEC) en mars 2023 permet de constater que le CEC se conforme aux normes et exigences des décrets 1549-95, 413-2003, 89-2004, 375-2008, 827-2009, 976-2014, 674-2019 et 759-2021 et du REIMR.

Les observations suivantes sont présentées dans ce rapport :

- ✓ Les moyennes des concentrations de méthane (CH₄) sur une base horaire mesurées dans l'air ambiant en périphérie du LET sont inférieures à 56,26 ppmv.
- ✓ La revue des activités de surveillance du biogaz au LET de Lachenaie permet de constater que Complexe Enviro Connexions Ltée se conforme aux normes et exigences des décrets 1549-95, 413-2003, 89-2004, 375-2008, 827-2009, 976-2014, 674-2019 et 759-2021 et du REIMR.

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	1
ACTIVITÉ 1 : ÉCHANTILLONNAGE DU MÉTHANE DANS L'AIR AMBIANT EN PÉRIPHÉRIE DU LET (DOSSIER CEC : A.1.45.1.4).....	2
1.1 Méthodologie d'échantillonnage dans l'air ambiant en périphérie du LET	2
1.2 Résultats de l'échantillonnage dans l'air ambiant en périphérie du LET	4
CONCLUSION.....	5

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Fréquence des activités	1
Tableau 2 : Résultats de l'échantillonnage dans l'air ambiant, mars 2023.....	Erreur ! Signet non défini.

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Emplacement des puits de surveillance et des points de contrôle de la migration latérale des biogaz dans le LET de Lachenaie	3
Figure 2 : Rose des vents lors des échantillonnages dans l'air ambiant.....	5

LISTE DES ANNEXES

Annexe I : Conditions météorologiques lors de l'échantillonnage de l'air ambiant et du méthane à la surface du LET enregistrées par la station météorologique portable de Biothermica	
Annexe II : Rapport de suivi de l'étalonnage des appareils utilisés	
Annexe III : Pression d'aspiration et débits totaux de biogaz collectés pour les journées des 2, 3, 7, 8 et 28 mars 2023	

INTRODUCTION

Complexe Enviro Connexions Itée. (CEC) a mandaté Biothermica Technologies inc. (Biothermica) pour réaliser un programme de surveillance du biogaz au LET de Lachenaie. Conformément aux décrets gouvernementaux 1549-95, 413-2003, 89-2004, 375-2008, 827-2009, 976-2014, 674-2019 et 759-2021, du REIMR ainsi qu'au programme de surveillance proposé au CEC, le mandat comprend les activités suivantes :

- ✓ échantillonnage de la concentration de méthane (CH₄) dans les puits de surveillance et dans le sol à la limite de la propriété du LET (4 fois par année);
- ✓ échantillonnage de la concentration de méthane dans les bâtiments du LET (4 fois par année);
- ✓ échantillonnage du méthane dans l'air ambiant en périphérie du LET (8 fois par année);
- ✓ échantillonnage géoréférencé du méthane à la surface du LET (3 fois par année);
- ✓ rapport récapitulatif, programme de surveillance des biogaz au LET de Lachenaie (1 fois par année).
- ✓ analyse des composés soufrés (SRT) du biogaz pur (2 fois par année);*
- ✓ analyse des composés organiques volatils (COV) du biogaz pur (2 fois par année);
- ✓ évaluation de l'efficacité de captage (annuel);
- ✓ validation des modèles de génération du biogaz (annuel);

**La gestion de la cédule d'échantillonnage pour cette activité est réalisée par CEC et SNC-Lavalin.*

La fréquence des activités est présentée au tableau 1. Les descriptions ainsi que les résultats obtenus au cours du mois de mars 2023 sont fournis dans les sections qui suivent.

Tableau 1 : Fréquence des activités de contrôle des biogaz réalisées par Biothermica au Complexe Enviro Connexions Itée		
Activité	Fréquence	Calendrier
1. Échantillonnage du gaz interstitiel dans le sol et dans les puits de surveillance situés en périphérie du LET (condition 13 du décret 1549-95 et article 60 du REIMR, Dossier A.1.29.13)	4 fois/an	Février, Mai, Août, Novembre
2. Échantillonnage du méthane dans les bâtiments du LET (condition 13 du décret 1549-95 et article 60 du REIMR, Dossier A.1.29.13)	4 fois/an	Janvier, Avril, Juillet, Octobre
3. Échantillonnage géoréférencé du méthane à la surface du LET (condition 13 du décret 413-2003, exigence technique 12 du décret 89-2004, article 62 du REIMR, Dossier A.1.45.1.3)	3 fois/an	Printemps, Été, Automne
4. Échantillonnage du méthane dans l'air ambiant en périphérie du LET (conditions 1 et 13 du décret 1549-95, Dossier A.1.45.1.4)	8 fois/an	Février, Mars, Mai, Juin, Août, Septembre, Novembre, Décembre
5. Analyse des composés soufrés (SRT) du biogaz (décret 827-2009)	2 éch/an	Cédule d'échantillonnage gérée par le CEC et SNC-Lavalin
6. Analyse des composés organiques volatils (COV) du biogaz (décret 827-2009)	2 éch/an	Cédule d'échantillonnage gérée par le CEC et SNC-Lavalin

Le présent rapport présente les résultats du programme d'échantillonnage du mois de mars 2023 pour la concentration de méthane dans l'air ambiant en périphérie du LET. Les travaux sur le terrain ont été réalisés les 2, 3, 7, 8 et 28 mars 2023.

Dans le cadre de la présente campagne d'échantillonnage, les concentrations de méthane ont été déterminées directement sur le terrain à l'aide d'instruments portatifs.

ACTIVITÉ 1 : Échantillonnage du méthane dans l'air ambiant en périphérie du LET **(Dossier CEC : A.1.45.1.4)**

1.1 Méthodologie d'échantillonnage dans l'air ambiant en périphérie du LET

Cette activité a pour but de contrôler les émissions atmosphériques de biogaz à l'extérieur des limites de la propriété du LET. Elle consiste à mesurer la concentration de méthane dans l'air ambiant, à hauteur de nez, aux points de contrôle. Les points sont AS-1 à AS-9 et A à Y excluant les points de contrôle qui ne font plus partie du réseau de surveillance, soit AS-6 depuis juin 2005, A et G depuis août 2008, F, H, I et J depuis juillet 2010, Q depuis janvier 2014, R et S depuis janvier 2016 ainsi que E depuis juillet 2021 (Figure 1).

L'analyseur de méthane de type Tunable Diode Laser (TDL), Inspectra Laser de Gazomat ou le SEM5000 de QED, est utilisé pour mesurer le méthane avec une très basse limite de détection (1,0 ppmv), soit en deçà du bruit de fond atmosphérique de méthane d'environ 1,8 ppmv en moyenne à la surface de la Terre. Cet appareil mesure en continu la concentration de CH₄ sans interférence des autres COV. Il enregistre la concentration analysée toutes les cinq (5) secondes pendant trente (30) minutes.

La concentration moyenne du méthane dans l'air ambiant obtenue en trente (30) minutes à chaque point de contrôle est extrapolée pour obtenir des concentrations sur une base horaire selon la formule proposée au point 8.12 du *Guide de la modélisation de la dispersion atmosphérique*¹ du Ministère du Développement durable, de ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP).

Soit :

$$C_{1 \text{ heure}} = C(T) / (0,97 T^{-0,25})$$

où : $C_{1 \text{ heure}}$ est la concentration sur base horaire
 $C(T)$ est la concentration moyenne observée
 T est la durée de l'échantillonnage en heure

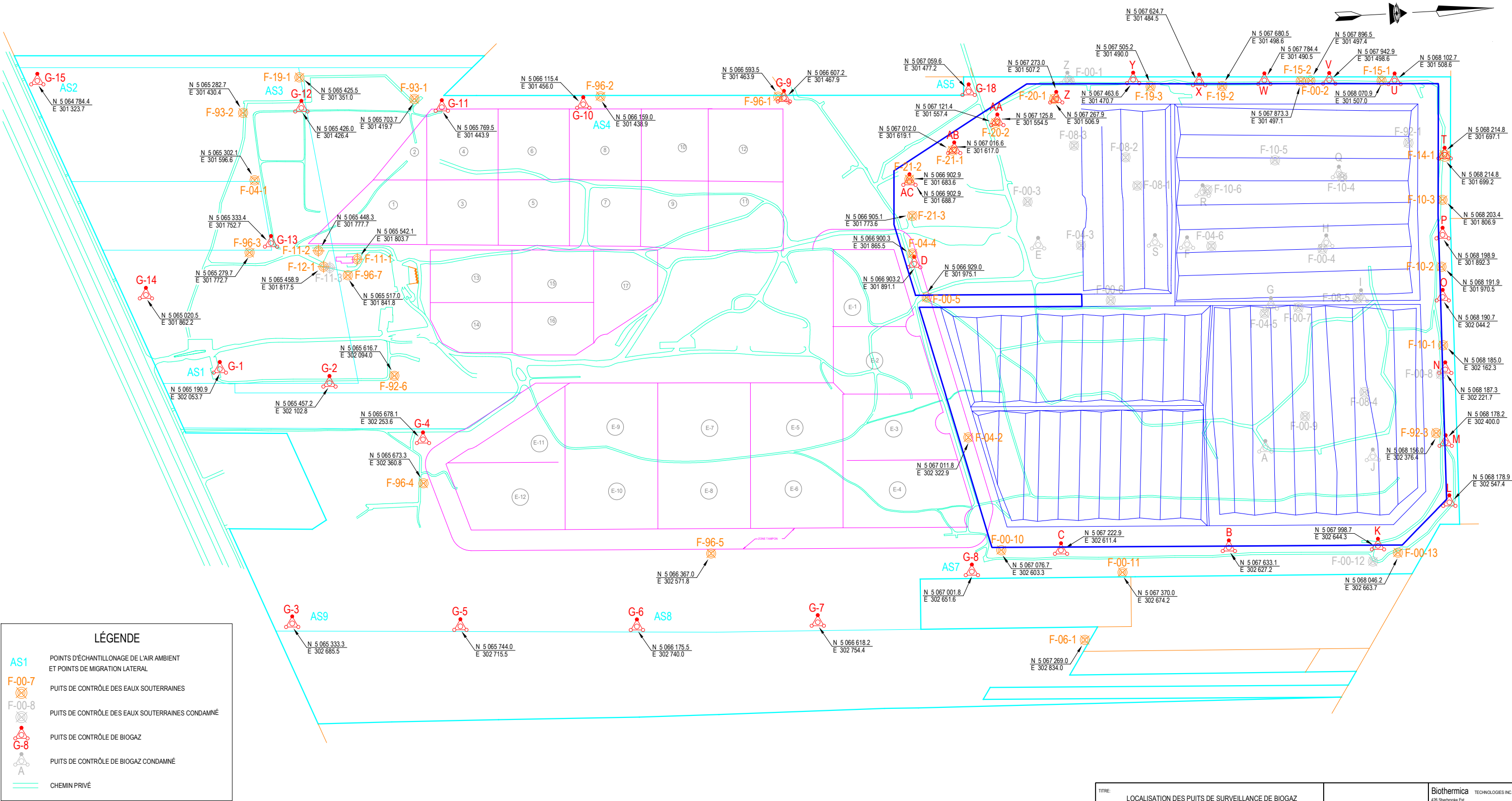
Cette formule est équivalente à la formule du point 8.3 b, soit $C_2 = C_1[t_1/t_2]^{0,2}$, proposée dans la version antérieure du *Guide de la modélisation de la dispersion atmosphérique* du MDDELCC lorsque le résultat est arrondi à la même décimale que la précision de l'instrument utilisé.

Les résultats obtenus sont comparés au seuil d'intervention de 56,26 ppmv fixé par Biothermica et justifié dans une note technique le 23 février 2003². Notons que ce seuil d'intervention n'est présentement assujéti à aucune norme ou réglementation.

¹ Richard Leduc, *Guide de la modélisation de la dispersion atmosphérique*, ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs, 2005

² Biothermica Technologies, Protocole d'échantillonnage afin de solutionner la problématique des odeurs, Projet de rehaussement du Secteur Est, LET de Lachenaie, 23 février 2003.

FIGURE 1: EMPLACEMENT DES PUIITS DE SURVEILLANCE ET DES POINTS DE CONTRÔLE DE MIGRATION LATÉRAL DES BIOGAZ AU L.E.T. DE LACHENAIE

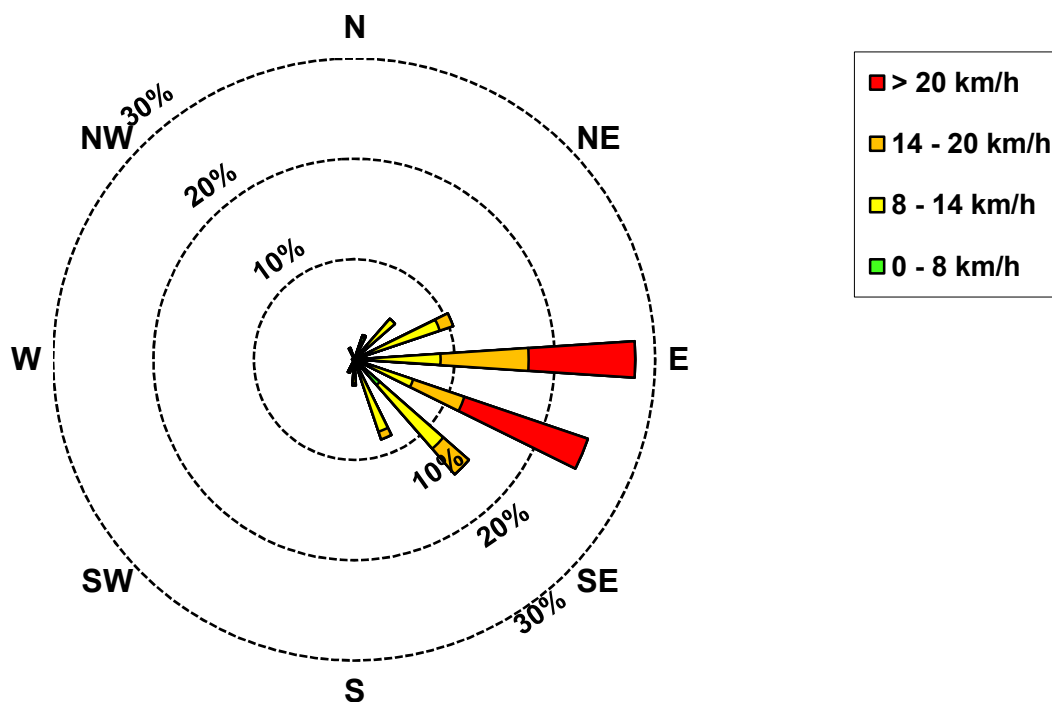


1.2 Résultats de l'échantillonnage dans l'air ambiant en périphérie du LET

La concentration moyenne de méthane dans l'air ambiant à la limite de la propriété les 2, 3, 7, 8 et 28 mars 2023 était de 3,5 ppmv (base horaire), alors que le maximum était de 10,4 ppmv (base horaire). Ces concentrations étaient inférieures à la limite fixée de 56,26 ppmv (base horaire). Le tableau 2 montre les moyennes sur une heure pour tous relevés réalisés en mars 2023 dans tous les points d'échantillonnage. La figure 2 présente la rose des vents lors de la campagne d'échantillonnage.

Tableau 2 : Résultats de l'échantillonnage dans l'air ambiant, mars 2023 Complexe Enviro Connexions Itée									
Point de contrôle	Date	Heure de début de mesure	Heure de fin de mesure	Direction des vents	Vitesse moyenne des vents (km/h)	Vitesse maximum des vents (km/h)	Vent en provenance du site ?	[CH ₄] moyenne 30 minutes (ppmv)	[CH ₄] extrapolation 60 minutes (ppmv)
AS-1	02-mars-23	10:02	10:32	ESE	22,9	32,0	Non	3,6	3,2
AS-2	03-mars-23	13:35	14:05	SSE-S	3,3	11,0	Non	2,5	2,2
AS-3	03-mars-23	12:19	12:49	SSW-SE	6,9	24,0	Non	1,0	0,9
AS-4	08-mars-23	11:29	11:59	WNW-W	17,1	27,0	Non	1,2	1,0
AS-5	02-mars-23	13:28	13:58	E-ENE	13,0	23,0	Oui	2,8	2,5
AS-7	02-mars-23	11:14	11:44	ESE-E	24,4	37,0	Non	1,4	1,2
AS-8	07-mars-23	10:48	11:18	NNE-NE	16,9	26,0	Non	2,7	2,4
AS-9	07-mars-23	10:15	10:45	NNE	15,0	26,0	Non	1,8	1,6
B	07-mars-23	12:40	13:10	NE	14,4	21,0	Non	4,3	3,8
C	02-mars-23	11:48	12:18	ESE-E	19,5	31,0	Non	2,1	1,8
D	02-mars-23	10:42	11:12	ESE-E	22,6	34,0	Oui	4,9	4,3
K	07-mars-23	13:11	13:41	NE-N	9,7	18,0	Non	2,5	2,2
L	07-mars-23	14:30	15:00	ENE	16,9	31,0	Non	0,4	0,3
M	07-mars-23	15:03	15:33	ENE-NNE	16,5	26,0	Non	0,6	0,5
N	08-mars-23	10:01	10:31	NW-NNW	9,9	18,0	Non	2,5	2,1
O	08-mars-23	10:32	11:02	NW-WNW	10,1	18,0	Non	3,7	3,2
P	02-mars-23	15:17	15:47	N-NNW	6,7	14,0	Non	1,6	1,4
T	28-mars-23	10:42	11:12	ENE-E	7,6	16,0	Non	2,5	2,2
U	03-mars-23	09:29	09:59	ESE-SE	13,0	21,0	Oui	0,9	0,8
V	03-mars-23	10:02	10:32	ESE-SE	8,9	18,0	Oui	9,3	8,1
W	03-mars-23	10:38	11:08	SSE-SE	9,6	19,0	Oui	9,7	8,4
X	03-mars-23	11:08	11:38	SE-ESE	8,7	19,0	Oui	6,7	5,9
Y	03-mars-23	11:39	12:09	SE-SSE	11,3	21,0	Oui	12,0	10,4
Z	02-mars-23	14:42	15:12	NE-NNE	7,4	14,0	Oui	1,6	1,4
AA	02-mars-23	14:09	14:39	ENE	9,9	18,0	Oui	5,4	4,7
AB	02-mars-23	12:56	13:26	E	14,1	24,0	Oui	8,9	7,8
AC	02-mars-23	12:23	12:53	E	20,7	34,0	Oui	10,7	9,3

Figure 2 : Rose des vents lors des échantillonnages dans l'air ambiant



CONCLUSION

La revue des activités de surveillance des biogaz au LET de Lachenaie permet de constater que Complexe Enviro Connexions Itée se conforme aux normes et exigences des décrets 1549-95, 413-2003, 89-2004, 375-2008, 827-2009, 976-2014, 674-2019 et 759-2021 et du REIMR.

Annexe I: Conditions météorologiques lors de l'échantillonnage de l'air ambiant et du méthane à la surface du LET enregistrées par la station météorologique de CEC

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (mbar)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Vitesse de pointe des vents (Km/h)	Direction des vents
2023-03-02	10:02	1004,6	-2	24	29	ESE
2023-03-02	10:03	1004,6	-2	23	29	ESE
2023-03-02	10:04	1004,6	-2	23	29	ESE
2023-03-02	10:05	1004,5	-2	24	29	ESE
2023-03-02	10:06	1004,5	-2	23	26	ESE
2023-03-02	10:07	1004,5	-2	21	26	ESE
2023-03-02	10:08	1004,5	-2	23	26	ESE
2023-03-02	10:09	1004,5	-2	23	26	ESE
2023-03-02	10:10	1004,5	-2	24	31	E
2023-03-02	10:11	1004,5	-2	21	26	ESE
2023-03-02	10:12	1004,5	-2	24	27	ESE
2023-03-02	10:13	1004,5	-2	23	26	E
2023-03-02	10:14	1004,5	-2	21	24	ESE
2023-03-02	10:15	1004,5	-2	21	23	E
2023-03-02	10:16	1004,5	-2	24	29	ESE
2023-03-02	10:17	1004,4	-2	23	26	E
2023-03-02	10:18	1004,4	-2	23	26	ESE
2023-03-02	10:19	1004,4	-2	21	26	ESE
2023-03-02	10:20	1004,6	-2	23	27	ESE
2023-03-02	10:21	1004,4	-2	23	31	E
2023-03-02	10:22	1004,4	-2	23	27	E
2023-03-02	10:23	1004,4	-2	23	27	E
2023-03-02	10:24	1004,5	-2	24	32	ESE
2023-03-02	10:25	1004,4	-2	23	24	ESE
2023-03-02	10:26	1004,3	-2	24	31	ESE
2023-03-02	10:27	1004,3	-2	23	29	ESE
2023-03-02	10:28	1004,2	-2	23	26	ESE
2023-03-02	10:29	1004,1	-2	24	29	ESE
2023-03-02	10:30	1004,3	-2	24	29	ESE
2023-03-02	10:31	1004,2	-2	23	26	ESE
2023-03-02	10:32	1004,2	-2	21	24	ESE
2023-03-02	10:42	1004,1	-2	23	27	ESE
2023-03-02	10:43	1004,1	-2	21	26	ESE
2023-03-02	10:44	1004,1	-2	23	26	E
2023-03-02	10:45	1003,9	-2	24	29	ESE

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (mbar)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Vitesse de pointe des vents (Km/h)	Direction des vents
2023-03-02	10:46	1004,0	-2	19	23	ESE
2023-03-02	10:47	1004,2	-2	19	23	E
2023-03-02	10:48	1004,1	-2	23	27	ESE
2023-03-02	10:49	1004,0	-2	23	27	ESE
2023-03-02	10:50	1004,0	-2	23	27	E
2023-03-02	10:51	1004,0	-2	24	27	ESE
2023-03-02	10:52	1004,0	-2	23	27	ESE
2023-03-02	10:53	1004,0	-2	21	24	ESE
2023-03-02	10:54	1004,1	-2	21	27	ESE
2023-03-02	10:55	1004,0	-2	21	29	ESE
2023-03-02	10:56	1004,0	-2	21	26	ESE
2023-03-02	10:57	1004,0	-2	23	31	ESE
2023-03-02	10:58	1004,0	-2	24	27	E
2023-03-02	10:59	1004,0	-2	21	26	ESE
2023-03-02	11:00	1004,1	-2	23	27	E
2023-03-02	11:01	1004,1	-2	21	24	ESE
2023-03-02	11:02	1004,1	-2	23	31	E
2023-03-02	11:03	1004,1	-2	23	27	E
2023-03-02	11:04	1004,0	-2	24	29	ESE
2023-03-02	11:05	1004,1	-2	24	32	E
2023-03-02	11:06	1004,0	-2	24	29	E
2023-03-02	11:07	1004,1	-2	21	29	ESE
2023-03-02	11:08	1004,1	-2	24	27	E
2023-03-02	11:09	1004,2	-2	21	26	E
2023-03-02	11:10	1004,1	-2	24	27	E
2023-03-02	11:11	1004,1	-2	24	29	E
2023-03-02	11:12	1004,0	-2	27	34	E
2023-03-02	11:14	1004,2	-2	23	27	E
2023-03-02	11:15	1004,2	-2	24	27	E
2023-03-02	11:16	1004,2	-2	23	26	E
2023-03-02	11:17	1004,1	-2	23	27	E
2023-03-02	11:18	1004,0	-2	24	31	ESE
2023-03-02	11:19	1004,0	-2	27	32	ESE
2023-03-02	11:20	1003,9	-2	26	32	E
2023-03-02	11:21	1003,9	-2	26	31	ESE
2023-03-02	11:22	1003,9	-2	23	27	E
2023-03-02	11:23	1003,9	-2	23	26	ESE
2023-03-02	11:24	1004,0	-2	23	26	ESE

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (mbar)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Vitesse de pointe des vents (Km/h)	Direction des vents
2023-03-02	11:25	1004,0	-2	23	31	ESE
2023-03-02	11:26	1003,8	-2	26	31	ESE
2023-03-02	11:27	1003,9	-2	27	37	ESE
2023-03-02	11:28	1003,9	-2	26	37	E
2023-03-02	11:29	1003,7	-2	24	27	ESE
2023-03-02	11:30	1003,9	-2	21	31	ESE
2023-03-02	11:31	1003,9	-2	26	37	ESE
2023-03-02	11:32	1003,9	-2	29	37	ESE
2023-03-02	11:33	1003,8	-2	23	31	ESE
2023-03-02	11:34	1003,8	-2	19	26	E
2023-03-02	11:35	1003,7	-2	23	29	ESE
2023-03-02	11:36	1003,8	-2	27	35	E
2023-03-02	11:37	1003,8	-2	24	31	ESE
2023-03-02	11:38	1003,9	-2	27	31	ESE
2023-03-02	11:39	1003,8	-2	24	29	ESE
2023-03-02	11:40	1004,0	-2	26	29	E
2023-03-02	11:41	1004,0	-2	24	27	E
2023-03-02	11:42	1003,9	-2	24	27	E
2023-03-02	11:43	1004,0	-2	24	31	E
2023-03-02	11:44	1004,0	-2	23	26	E
2023-03-02	11:48	1004,0	-2	23	26	ESE
2023-03-02	11:49	1004,0	-2	24	31	E
2023-03-02	11:50	1003,9	-2	24	27	ESE
2023-03-02	11:51	1004,0	-2	19	24	E
2023-03-02	11:52	1003,9	-2	21	26	ESE
2023-03-02	11:53	1004,0	-2	19	23	E
2023-03-02	11:54	1004,0	-2	21	24	E
2023-03-02	11:55	1004,0	-1	19	23	E
2023-03-02	11:56	1004,0	-1	18	23	ESE
2023-03-02	11:57	1003,9	-1	18	24	ESE
2023-03-02	11:58	1003,9	-1	16	21	E
2023-03-02	11:59	1003,9	-1	18	19	ESE
2023-03-02	12:00	1003,9	-1	21	26	E
2023-03-02	12:01	1003,9	-1	19	23	E
2023-03-02	12:02	1003,8	-1	19	21	ESE
2023-03-02	12:03	1003,9	-1	19	23	ESE
2023-03-02	12:04	1003,9	-1	21	24	E
2023-03-02	12:05	1003,8	-1	19	23	E

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (mbar)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Vitesse de pointe des vents (Km/h)	Direction des vents
2023-03-02	12:06	1003,9	-1	16	21	ESE
2023-03-02	12:07	1003,9	-1	18	23	E
2023-03-02	12:08	1003,9	-1	19	26	E
2023-03-02	12:09	1003,8	-1	21	24	ESE
2023-03-02	12:10	1003,8	-1	21	24	ESE
2023-03-02	12:11	1003,8	-1	18	23	ESE
2023-03-02	12:12	1003,8	-1	18	21	ESE
2023-03-02	12:13	1003,8	-1	19	23	E
2023-03-02	12:14	1003,9	-1	19	26	ESE
2023-03-02	12:15	1003,9	-1	19	24	E
2023-03-02	12:16	1003,9	-1	21	24	E
2023-03-02	12:17	1003,9	-1	19	23	E
2023-03-02	12:18	1003,9	-1	19	24	ESE
2023-03-02	12:23	1004,0	-1	19	24	E
2023-03-02	12:24	1003,9	-1	18	21	E
2023-03-02	12:25	1004,0	-1	19	21	E
2023-03-02	12:26	1004,0	-1	21	23	E
2023-03-02	12:27	1004,0	-1	19	21	E
2023-03-02	12:28	1004,1	-1	21	26	E
2023-03-02	12:29	1004,0	-1	21	26	ESE
2023-03-02	12:30	1004,0	-1	23	27	E
2023-03-02	12:31	1003,9	-1	21	24	E
2023-03-02	12:32	1003,9	-1	19	24	E
2023-03-02	12:33	1004,0	-1	24	29	E
2023-03-02	12:34	1004,0	-1	23	27	E
2023-03-02	12:35	1004,0	-1	21	24	E
2023-03-02	12:36	1004,0	-1	26	34	ESE
2023-03-02	12:37	1003,9	-1	19	24	E
2023-03-02	12:38	1004,0	-1	21	26	E
2023-03-02	12:39	1004,0	-1	21	27	ESE
2023-03-02	12:40	1004,0	-1	19	23	E
2023-03-02	12:41	1004,0	-1	19	23	E
2023-03-02	12:42	1004,0	-1	19	26	E
2023-03-02	12:43	1003,9	-1	24	32	E
2023-03-02	12:44	1003,9	-1	23	29	E
2023-03-02	12:45	1004,0	-1	23	24	E
2023-03-02	12:46	1004,0	-1	19	23	E
2023-03-02	12:47	1004,1	-1	18	24	E

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (mbar)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Vitesse de pointe des vents (Km/h)	Direction des vents
2023-03-02	12:48	1004,0	-1	21	26	E
2023-03-02	12:49	1004,1	-1	21	24	E
2023-03-02	12:50	1004,1	-1	21	26	E
2023-03-02	12:51	1004,0	-1	19	23	E
2023-03-02	12:52	1004,0	-1	21	24	E
2023-03-02	12:53	1004,1	-1	19	24	E
2023-03-02	12:56	1004,2	-1	19	23	E
2023-03-02	12:57	1004,2	-1	18	19	E
2023-03-02	12:58	1004,2	-1	19	24	E
2023-03-02	12:59	1004,2	0	18	21	E
2023-03-02	13:00	1004,2	-1	18	21	E
2023-03-02	13:01	1004,2	0	16	19	ESE
2023-03-02	13:02	1004,2	0	16	21	E
2023-03-02	13:03	1004,2	0	16	18	E
2023-03-02	13:04	1004,2	0	16	18	E
2023-03-02	13:05	1004,1	0	13	16	E
2023-03-02	13:06	1004,1	0	14	19	E
2023-03-02	13:07	1004,0	0	16	18	E
2023-03-02	13:08	1004,0	0	16	19	ESE
2023-03-02	13:09	1003,9	0	14	18	ESE
2023-03-02	13:10	1004,0	0	16	18	ESE
2023-03-02	13:11	1003,9	0	14	18	E
2023-03-02	13:12	1003,9	0	16	18	ESE
2023-03-02	13:13	1003,9	0	16	19	ESE
2023-03-02	13:14	1003,9	0	16	18	E
2023-03-02	13:15	1003,8	0	14	16	E
2023-03-02	13:16	1003,8	0	13	16	ESE
2023-03-02	13:17	1003,9	0	13	14	E
2023-03-02	13:18	1003,9	0	10	14	E
2023-03-02	13:19	1003,9	0	10	11	E
2023-03-02	13:20	1003,9	0	10	11	E
2023-03-02	13:21	1003,9	0	8	11	E
2023-03-02	13:22	1003,9	0	10	11	E
2023-03-02	13:23	1003,9	0	10	13	E
2023-03-02	13:24	1003,8	0	11	14	E
2023-03-02	13:25	1003,9	0	11	13	E
2023-03-02	13:26	1003,9	0	11	13	E
2023-03-02	13:28	1004,0	0	10	13	E

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (mbar)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Vitesse de pointe des vents (Km/h)	Direction des vents
2023-03-02	13:29	1004,0	0	13	14	E
2023-03-02	13:30	1004,0	0	13	14	E
2023-03-02	13:31	1004,0	0	13	16	E
2023-03-02	13:32	1004,0	0	13	16	E
2023-03-02	13:33	1004,0	0	13	16	E
2023-03-02	13:34	1004,0	0	14	16	E
2023-03-02	13:35	1004,0	0	10	13	E
2023-03-02	13:36	1004,1	0	10	13	ENE
2023-03-02	13:37	1004,1	0	11	14	E
2023-03-02	13:38	1004,1	0	11	13	ENE
2023-03-02	13:39	1004,1	0	14	16	ENE
2023-03-02	13:40	1004,1	0	11	14	E
2023-03-02	13:41	1004,3	0	11	13	ENE
2023-03-02	13:42	1004,2	0	13	16	ENE
2023-03-02	13:43	1004,3	0	11	13	ENE
2023-03-02	13:44	1004,2	0	13	18	ENE
2023-03-02	13:45	1004,3	0	11	14	E
2023-03-02	13:46	1004,3	0	11	16	E
2023-03-02	13:47	1004,2	0	13	16	ENE
2023-03-02	13:48	1004,3	0	13	16	ENE
2023-03-02	13:49	1004,3	0	11	13	E
2023-03-02	13:50	1004,3	0	13	14	ENE
2023-03-02	13:51	1004,2	0	16	18	ENE
2023-03-02	13:52	1004,1	0	18	21	ENE
2023-03-02	13:53	1004,3	0	16	18	E
2023-03-02	13:54	1004,2	0	19	23	ENE
2023-03-02	13:55	1004,2	0	16	19	E
2023-03-02	13:56	1004,2	0	14	18	E
2023-03-02	13:57	1004,2	0	14	16	ENE
2023-03-02	13:58	1004,2	0	14	16	ENE
2023-03-02	14:09	1004,4	0	13	18	ENE
2023-03-02	14:10	1004,5	0	14	16	ENE
2023-03-02	14:11	1004,5	0	11	14	ENE
2023-03-02	14:12	1004,5	0	11	14	ENE
2023-03-02	14:13	1004,6	0	10	13	ENE
2023-03-02	14:14	1004,6	0	8	8	E
2023-03-02	14:15	1004,6	0	10	11	E
2023-03-02	14:16	1004,5	0	10	14	ENE

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (mbar)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Vitesse de pointe des vents (Km/h)	Direction des vents
2023-03-02	14:17	1004,4	0	10	14	E
2023-03-02	14:18	1004,6	0	8	11	ENE
2023-03-02	14:19	1004,7	0	10	14	ENE
2023-03-02	14:20	1004,7	0	8	11	ENE
2023-03-02	14:21	1004,7	0	10	14	ENE
2023-03-02	14:22	1004,7	0	11	14	ENE
2023-03-02	14:23	1004,7	0	8	13	ENE
2023-03-02	14:24	1004,7	0	10	13	ENE
2023-03-02	14:25	1004,8	0	10	13	ENE
2023-03-02	14:26	1004,8	0	10	11	NE
2023-03-02	14:27	1004,8	0	10	14	NE
2023-03-02	14:28	1004,9	0	8	10	ENE
2023-03-02	14:29	1004,8	0	10	13	ENE
2023-03-02	14:30	1004,8	0	13	16	ENE
2023-03-02	14:31	1004,8	0	10	11	NE
2023-03-02	14:32	1004,8	0	8	10	NE
2023-03-02	14:33	1004,8	0	10	14	NE
2023-03-02	14:34	1004,8	0	10	11	NE
2023-03-02	14:35	1004,8	0	11	14	ENE
2023-03-02	14:36	1004,9	0	10	13	ENE
2023-03-02	14:37	1004,9	0	8	13	ENE
2023-03-02	14:38	1004,9	0	10	13	ENE
2023-03-02	14:39	1004,9	0	8	11	NE
2023-03-02	14:42	1005,0	0	10	13	ENE
2023-03-02	14:43	1005,0	0	10	13	ENE
2023-03-02	14:44	1004,9	0	8	10	ENE
2023-03-02	14:45	1004,9	0	8	11	ENE
2023-03-02	14:46	1004,9	0	6	10	ENE
2023-03-02	14:47	1004,9	0	10	11	NE
2023-03-02	14:48	1004,9	0	8	13	ENE
2023-03-02	14:49	1004,8	0	8	10	NE
2023-03-02	14:50	1005,0	0	6	10	NE
2023-03-02	14:51	1004,9	0	6	8	NE
2023-03-02	14:52	1004,9	0	8	11	NE
2023-03-02	14:53	1004,9	0	8	10	NE
2023-03-02	14:54	1005,0	0	6	8	NE
2023-03-02	14:55	1005,0	0	8	13	NE
2023-03-02	14:56	1004,9	0	10	13	NE

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (mbar)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Vitesse de pointe des vents (Km/h)	Direction des vents
2023-03-02	14:57	1004,9	0	10	14	NE
2023-03-02	14:58	1004,9	0	8	10	NE
2023-03-02	14:59	1005,1	0	6	10	NE
2023-03-02	15:00	1005,0	0	8	11	NE
2023-03-02	15:01	1005,0	0	8	10	NE
2023-03-02	15:02	1005,1	0	6	8	NE
2023-03-02	15:03	1005,1	0	5	6	NNE
2023-03-02	15:04	1005,2	0	5	6	NNE
2023-03-02	15:05	1005,2	0	6	8	NNE
2023-03-02	15:06	1005,2	0	6	8	NNE
2023-03-02	15:07	1005,3	0	6	6	NNE
2023-03-02	15:08	1005,2	0	6	8	NNE
2023-03-02	15:09	1005,4	0	8	10	NNE
2023-03-02	15:10	1005,4	0	8	11	N
2023-03-02	15:11	1005,4	0	6	8	NNE
2023-03-02	15:12	1005,4	0	6	8	N
2023-03-02	15:17	1005,5	1	5	6	N
2023-03-02	15:18	1005,5	1	8	11	N
2023-03-02	15:19	1005,5	1	8	10	N
2023-03-02	15:20	1005,6	1	6	8	NNE
2023-03-02	15:21	1005,6	1	6	8	NNE
2023-03-02	15:22	1005,6	1	6	8	NNE
2023-03-02	15:23	1005,5	1	6	11	N
2023-03-02	15:24	1005,5	1	8	11	N
2023-03-02	15:25	1005,5	1	6	8	N
2023-03-02	15:26	1005,6	1	6	8	N
2023-03-02	15:27	1005,6	1	6	8	N
2023-03-02	15:28	1005,5	1	6	8	N
2023-03-02	15:29	1005,5	1	8	10	N
2023-03-02	15:30	1005,6	1	6	10	N
2023-03-02	15:31	1005,6	1	3	5	N
2023-03-02	15:32	1005,6	1	5	6	N
2023-03-02	15:33	1005,6	1	6	10	N
2023-03-02	15:34	1005,6	1	8	13	N
2023-03-02	15:35	1005,6	1	8	11	N
2023-03-02	15:36	1005,5	1	6	8	NNW
2023-03-02	15:37	1005,6	1	6	8	N
2023-03-02	15:38	1005,6	1	6	10	N

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (mbar)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Vitesse de pointe des vents (Km/h)	Direction des vents
2023-03-02	15:39	1005,6	1	6	10	NNW
2023-03-02	15:40	1005,6	1	6	8	N
2023-03-02	15:41	1005,7	1	6	10	N
2023-03-02	15:42	1005,7	1	6	8	N
2023-03-02	15:43	1005,8	1	8	14	N
2023-03-02	15:44	1005,7	1	10	13	NNW
2023-03-02	15:45	1005,7	1	8	10	NNW
2023-03-02	15:46	1005,8	1	8	13	NNW
2023-03-02	15:47	1005,8	1	11	13	NNW
2023-03-03	09:29	1023,1	-9	16	18	ESE
2023-03-03	09:30	1023,2	-9	14	14	SE
2023-03-03	09:31	1023,2	-9	14	18	SE
2023-03-03	09:32	1023,2	-9	18	21	SE
2023-03-03	09:33	1023,1	-9	16	19	ESE
2023-03-03	09:34	1023,1	-9	13	18	SE
2023-03-03	09:35	1023,2	-9	14	18	ESE
2023-03-03	09:36	1023,1	-9	18	21	ESE
2023-03-03	09:37	1023,0	-9	18	21	ESE
2023-03-03	09:38	1023,0	-9	14	19	ESE
2023-03-03	09:39	1023,2	-9	14	18	ESE
2023-03-03	09:40	1023,1	-9	14	18	E
2023-03-03	09:41	1023,1	-9	14	16	ESE
2023-03-03	09:42	1023,2	-9	14	18	ESE
2023-03-03	09:43	1023,3	-9	8	11	SE
2023-03-03	09:44	1023,4	-9	11	13	E
2023-03-03	09:45	1023,4	-9	8	13	E
2023-03-03	09:46	1023,4	-9	13	16	ESE
2023-03-03	09:47	1023,4	-9	14	21	ESE
2023-03-03	09:48	1023,3	-9	10	13	ESE
2023-03-03	09:49	1023,3	-9	10	13	ESE
2023-03-03	09:50	1023,4	-9	11	18	ESE
2023-03-03	09:51	1023,4	-9	14	18	SE
2023-03-03	09:52	1023,2	-9	13	14	SE
2023-03-03	09:53	1023,3	-9	11	16	SE
2023-03-03	09:54	1023,3	-9	6	10	ESE
2023-03-03	09:55	1023,2	-9	8	11	ESE
2023-03-03	09:56	1023,3	-9	11	14	SE
2023-03-03	09:57	1023,2	-9	13	16	SE

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (mbar)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Vitesse de pointe des vents (Km/h)	Direction des vents
2023-03-03	09:58	1023,2	-9	14	19	SE
2023-03-03	09:59	1023,2	-9	16	19	SE
2023-03-03	10:02	1023,4	-9	8	16	ESE
2023-03-03	10:03	1023,4	-9	13	16	ESE
2023-03-03	10:04	1023,4	-9	13	14	SE
2023-03-03	10:05	1023,4	-9	13	16	SE
2023-03-03	10:06	1023,3	-9	10	13	ESE
2023-03-03	10:07	1023,4	-9	11	14	ESE
2023-03-03	10:08	1023,4	-9	13	16	SE
2023-03-03	10:09	1023,3	-9	11	16	SE
2023-03-03	10:10	1023,3	-9	11	14	SE
2023-03-03	10:11	1023,3	-9	5	11	SE
2023-03-03	10:12	1023,2	-9	6	11	SE
2023-03-03	10:13	1023,1	-9	11	18	SE
2023-03-03	10:14	1023,1	-9	11	16	SSE
2023-03-03	10:15	1023,2	-9	10	14	SSE
2023-03-03	10:16	1023,2	-9	6	11	SE
2023-03-03	10:17	1023,3	-9	8	10	SSE
2023-03-03	10:18	1023,3	-9	10	13	SE
2023-03-03	10:19	1023,3	-9	10	11	SE
2023-03-03	10:20	1023,4	-9	6	8	SE
2023-03-03	10:21	1023,2	-8	2	5	SE
2023-03-03	10:22	1023,4	-8	3	5	SE
2023-03-03	10:23	1023,2	-8	6	11	E
2023-03-03	10:24	1023,3	-8	11	14	ESE
2023-03-03	10:25	1023,2	-8	11	13	ESE
2023-03-03	10:26	1023,4	-8	6	11	ESE
2023-03-03	10:27	1023,3	-8	8	13	ESE
2023-03-03	10:28	1023,3	-8	6	8	ESE
2023-03-03	10:29	1023,3	-8	8	11	ESE
2023-03-03	10:30	1023,3	-8	10	13	ESE
2023-03-03	10:31	1023,2	-8	10	14	ESE
2023-03-03	10:32	1023,2	-8	10	14	ESE
2023-03-03	10:38	1023,0	-8	16	19	SSE
2023-03-03	10:39	1023,0	-8	13	18	SSE
2023-03-03	10:40	1023,0	-8	13	16	SSE
2023-03-03	10:41	1023,2	-8	16	19	SE
2023-03-03	10:42	1023,2	-8	14	19	SE

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (mbar)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Vitesse de pointe des vents (Km/h)	Direction des vents
2023-03-03	10:43	1023,1	-8	14	19	SSE
2023-03-03	10:44	1023,2	-8	6	11	SE
2023-03-03	10:45	1023,2	-8	8	13	SSE
2023-03-03	10:46	1023,1	-8	11	18	S
2023-03-03	10:47	1023,2	-8	13	19	S
2023-03-03	10:48	1023,3	-8	5	11	S
2023-03-03	10:49	1023,2	-8	11	16	S
2023-03-03	10:50	1023,2	-8	11	14	SSE
2023-03-03	10:51	1023,4	-8	10	16	SE
2023-03-03	10:52	1023,4	-8	6	14	SE
2023-03-03	10:53	1023,4	-8	8	16	SSE
2023-03-03	10:54	1023,4	-8	6	16	S
2023-03-03	10:55	1023,3	-8	5	10	S
2023-03-03	10:56	1023,3	-8	10	16	SSE
2023-03-03	10:57	1023,3	-8	11	16	SSE
2023-03-03	10:58	1023,4	-8	14	18	SE
2023-03-03	10:59	1023,3	-8	10	16	SE
2023-03-03	11:00	1023,3	-8	8	13	SE
2023-03-03	11:01	1023,4	-8	5	6	SE
2023-03-03	11:02	1023,2	-8	8	13	SSE
2023-03-03	11:03	1023,2	-8	11	14	ESE
2023-03-03	11:04	1023,3	-8	8	13	ESE
2023-03-03	11:05	1023,2	-8	6	10	E
2023-03-03	11:06	1023,3	-8	6	8	ESE
2023-03-03	11:07	1023,2	-8	5	6	SE
2023-03-03	11:08	1023,3	-8	10	14	SSE
2023-03-03	11:09	1023,3	-8	10	16	SSE
2023-03-03	11:10	1023,4	-8	3	6	SE
2023-03-03	11:11	1023,4	-8	6	11	SE
2023-03-03	11:12	1023,2	-8	11	14	SSE
2023-03-03	11:13	1023,3	-8	8	14	SE
2023-03-03	11:14	1023,4	-8	5	10	SE
2023-03-03	11:15	1023,4	-8	6	10	E
2023-03-03	11:16	1023,4	-8	3	5	E
2023-03-03	11:17	1023,2	-7	2	5	E
2023-03-03	11:18	1023,2	-7	13	19	SE
2023-03-03	11:19	1023,2	-8	11	14	ESE
2023-03-03	11:20	1023,3	-8	8	11	SE

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (mbar)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Vitesse de pointe des vents (Km/h)	Direction des vents
2023-03-03	11:21	1023,2	-8	8	11	ESE
2023-03-03	11:22	1023,2	-8	6	11	ESE
2023-03-03	11:23	1023,1	-8	13	16	SSE
2023-03-03	11:24	1023,1	-8	10	13	SSE
2023-03-03	11:25	1023,3	-8	13	16	SE
2023-03-03	11:26	1023,2	-8	10	14	SE
2023-03-03	11:27	1023,1	-8	11	16	SE
2023-03-03	11:28	1023,2	-8	8	14	SE
2023-03-03	11:29	1023,1	-8	14	18	SE
2023-03-03	11:30	1023,1	-8	10	13	SE
2023-03-03	11:31	1023,1	-8	8	11	ESE
2023-03-03	11:32	1023,1	-8	5	10	ESE
2023-03-03	11:33	1023,2	-8	8	10	ESE
2023-03-03	11:34	1023,2	-7	8	14	SSE
2023-03-03	11:35	1023,2	-7	11	16	SSE
2023-03-03	11:36	1023,1	-7	8	18	SE
2023-03-03	11:37	1023,0	-8	11	14	SE
2023-03-03	11:38	1022,9	-8	13	16	SE
2023-03-03	11:39	1022,9	-8	10	16	SE
2023-03-03	11:40	1023,0	-8	10	14	SE
2023-03-03	11:41	1023,0	-8	11	16	ESE
2023-03-03	11:42	1023,1	-8	10	14	SE
2023-03-03	11:43	1023,0	-7	10	16	SE
2023-03-03	11:44	1023,1	-7	10	19	SSE
2023-03-03	11:45	1023,0	-7	11	19	SE
2023-03-03	11:46	1023,1	-7	10	13	SSE
2023-03-03	11:47	1023,0	-7	11	14	S
2023-03-03	11:48	1023,0	-7	8	18	SSE
2023-03-03	11:49	1023,0	-7	13	19	S
2023-03-03	11:50	1023,0	-7	11	16	SSE
2023-03-03	11:51	1023,0	-7	8	14	SSE
2023-03-03	11:52	1023,0	-7	14	18	S
2023-03-03	11:53	1022,8	-7	13	21	SSE
2023-03-03	11:54	1022,9	-7	11	18	SSE
2023-03-03	11:55	1022,9	-7	13	18	SE
2023-03-03	11:56	1022,9	-8	14	18	SE
2023-03-03	11:57	1022,9	-8	14	18	SE
2023-03-03	11:58	1022,9	-8	16	18	SE

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (mbar)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Vitesse de pointe des vents (Km/h)	Direction des vents
2023-03-03	11:59	1022,7	-8	14	18	SE
2023-03-03	12:00	1022,7	-8	14	16	SE
2023-03-03	12:01	1022,8	-8	10	14	SSE
2023-03-03	12:02	1022,7	-8	8	13	SE
2023-03-03	12:03	1022,7	-7	14	21	SE
2023-03-03	12:04	1022,8	-7	14	19	SSE
2023-03-03	12:05	1022,7	-7	14	19	SE
2023-03-03	12:06	1022,8	-7	5	8	SE
2023-03-03	12:07	1022,8	-7	10	14	SSE
2023-03-03	12:08	1022,7	-7	10	13	S
2023-03-03	12:09	1022,7	-7	10	18	S
2023-03-03	12:19	1022,5	-7	10	14	ESE
2023-03-03	12:20	1022,5	-7	13	18	SSE
2023-03-03	12:21	1022,5	-7	11	16	SSE
2023-03-03	12:22	1022,4	-7	11	16	SE
2023-03-03	12:23	1022,5	-7	5	10	SE
2023-03-03	12:24	1022,3	-7	14	24	SSE
2023-03-03	12:25	1022,3	-7	8	11	SSE
2023-03-03	12:26	1022,4	-7	11	14	SE
2023-03-03	12:27	1022,4	-7	8	13	SE
2023-03-03	12:28	1022,4	-7	13	16	SSE
2023-03-03	12:29	1022,4	-7	10	13	SSE
2023-03-03	12:30	1022,5	-7	8	13	SE
2023-03-03	12:31	1022,5	-7	11	14	SE
2023-03-03	12:32	1022,6	-7	6	8	SE
2023-03-03	12:33	1022,5	-7	6	8	SE
2023-03-03	12:34	1022,5	-7	6	8	SSE
2023-03-03	12:35	1022,7	-7	10	13	SE
2023-03-03	12:36	1022,6	-7	10	13	SE
2023-03-03	12:37	1022,6	-7	8	13	SSE
2023-03-03	12:38	1022,6	-7	3	10	W
2023-03-03	12:39	1022,6	-6	2	3	SSW
2023-03-03	12:40	1022,6	-6	2	5	SSW
2023-03-03	12:41	1022,6	-6	2	3	SSW
2023-03-03	12:42	1022,7	-6	2	3	SSW
2023-03-03	12:43	1022,6	-6	2	3	SSW
2023-03-03	12:44	1022,7	-5	2	3	SSW
2023-03-03	12:45	1022,6	-5	2	3	SSW

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (mbar)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Vitesse de pointe des vents (Km/h)	Direction des vents
2023-03-03	12:46	1022,7	-5	6	10	SSE
2023-03-03	12:47	1022,7	-5	6	10	SSE
2023-03-03	12:48	1022,6	-5	5	8	SSE
2023-03-03	12:49	1022,6	-5	2	8	SSE
2023-03-03	13:35	1021,7	-5	3	10	S
2023-03-03	13:36	1021,7	-5	2	3	S
2023-03-03	13:37	1021,8	-5	0	3	
2023-03-03	13:38	1021,7	-5	8	11	SSE
2023-03-03	13:39	1021,7	-5	2	3	SSE
2023-03-03	13:40	1021,8	-5	5	10	SSE
2023-03-03	13:41	1021,7	-5	5	6	SSW
2023-03-03	13:42	1021,8	-5	0	2	
2023-03-03	13:43	1021,7	-5	3	5	SSW
2023-03-03	13:44	1021,8	-5	3	5	S
2023-03-03	13:45	1021,7	-5	3	5	S
2023-03-03	13:46	1021,6	-5	2	3	S
2023-03-03	13:47	1021,5	-4	6	10	S
2023-03-03	13:48	1021,5	-5	5	8	S
2023-03-03	13:49	1021,4	-5	6	10	SSE
2023-03-03	13:50	1021,4	-5	6	10	SSE
2023-03-03	13:51	1021,5	-5	3	5	SSE
2023-03-03	13:52	1021,5	-5	5	6	SE
2023-03-03	13:53	1021,4	-5	6	11	S
2023-03-03	13:54	1021,3	-5	5	8	S
2023-03-03	13:55	1021,4	-5	6	8	SSE
2023-03-03	13:56	1021,5	-5	5	6	SSE
2023-03-03	13:57	1021,4	-5	2	3	SSE
2023-03-03	13:58	1021,4	-5	2	3	SSE
2023-03-03	13:59	1021,4	-5	0	2	
2023-03-03	14:00	1021,4	-5	0	2	
2023-03-03	14:01	1021,3	-5	0	3	
2023-03-03	14:02	1021,4	-4	2	5	SSW
2023-03-03	14:03	1021,4	-4	3	5	SSW
2023-03-03	14:04	1021,3	-4	2	3	SSW
2023-03-03	14:05	1021,3	-4	3	5	S
2023-03-07	10:15	1012,6	-5	13	14	NNE
2023-03-07	10:16	1012,7	-5	13	16	NE
2023-03-07	10:17	1012,6	-5	16	18	NNE

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (mbar)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Vitesse de pointe des vents (Km/h)	Direction des vents
2023-03-07	10:18	1012,7	-5	19	21	NE
2023-03-07	10:19	1012,7	-5	16	18	NNE
2023-03-07	10:20	1012,7	-5	14	18	NE
2023-03-07	10:21	1012,8	-5	14	18	NNE
2023-03-07	10:22	1012,7	-5	16	21	NE
2023-03-07	10:23	1012,7	-5	16	18	NNE
2023-03-07	10:24	1012,7	-5	16	19	NNE
2023-03-07	10:25	1012,7	-5	18	21	NNE
2023-03-07	10:26	1012,7	-5	18	23	NNE
2023-03-07	10:27	1012,8	-5	16	18	NNE
2023-03-07	10:28	1012,8	-5	11	18	NNE
2023-03-07	10:29	1012,8	-5	11	14	NE
2023-03-07	10:30	1012,9	-5	11	14	N
2023-03-07	10:31	1012,8	-5	11	14	NNE
2023-03-07	10:32	1012,8	-5	10	14	NNE
2023-03-07	10:33	1012,8	-5	11	14	NNE
2023-03-07	10:34	1012,9	-5	13	16	NNE
2023-03-07	10:35	1012,9	-5	11	14	NNE
2023-03-07	10:36	1012,9	-5	13	18	NNE
2023-03-07	10:37	1012,8	-5	18	23	NNE
2023-03-07	10:38	1012,8	-5	19	23	NE
2023-03-07	10:39	1012,8	-5	19	21	NE
2023-03-07	10:40	1012,8	-5	19	24	NNE
2023-03-07	10:41	1012,8	-5	18	23	NNE
2023-03-07	10:42	1012,7	-5	19	26	NE
2023-03-07	10:43	1012,8	-5	16	19	NE
2023-03-07	10:44	1012,8	-5	18	21	NE
2023-03-07	10:45	1012,7	-5	13	18	NE
2023-03-07	10:48	1012,9	-5	18	21	NNE
2023-03-07	10:49	1012,8	-5	14	19	NNE
2023-03-07	10:50	1012,8	-5	14	18	NE
2023-03-07	10:51	1012,8	-5	16	18	NE
2023-03-07	10:52	1012,9	-5	18	24	NE
2023-03-07	10:53	1012,7	-5	19	24	NE
2023-03-07	10:54	1012,6	-5	19	24	NE
2023-03-07	10:55	1012,9	-5	18	21	NE
2023-03-07	10:56	1012,8	-5	14	18	NNE
2023-03-07	10:57	1012,9	-5	13	16	NNE

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (mbar)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Vitesse de pointe des vents (Km/h)	Direction des vents
2023-03-07	10:58	1012,8	-5	13	16	NNE
2023-03-07	10:59	1012,8	-5	14	18	NNE
2023-03-07	11:00	1012,9	-5	18	26	NNE
2023-03-07	11:01	1012,7	-5	18	23	NE
2023-03-07	11:02	1012,8	-5	16	21	NNE
2023-03-07	11:03	1012,7	-5	19	23	NE
2023-03-07	11:04	1012,7	-5	19	23	NNE
2023-03-07	11:05	1012,7	-4	18	23	NNE
2023-03-07	11:06	1012,8	-4	18	19	NNE
2023-03-07	11:07	1012,7	-4	16	21	NNE
2023-03-07	11:08	1012,7	-4	16	21	NNE
2023-03-07	11:09	1012,7	-4	14	16	NNE
2023-03-07	11:10	1012,7	-4	16	19	NE
2023-03-07	11:11	1012,6	-4	19	23	NNE
2023-03-07	11:12	1012,7	-4	19	24	NNE
2023-03-07	11:13	1012,8	-4	19	23	NE
2023-03-07	11:14	1012,7	-4	18	21	NE
2023-03-07	11:15	1012,9	-4	16	19	NE
2023-03-07	11:16	1012,8	-4	21	24	NNE
2023-03-07	11:17	1012,8	-4	16	18	NE
2023-03-07	11:18	1012,8	-4	18	24	NE
2023-03-07	12:40	1013,5	-3	11	18	NE
2023-03-07	12:41	1013,6	-3	13	14	NNE
2023-03-07	12:42	1013,5	-3	13	14	NNE
2023-03-07	12:43	1013,6	-3	14	18	NNE
2023-03-07	12:44	1013,6	-3	18	21	NNE
2023-03-07	12:45	1013,5	-3	14	19	NNE
2023-03-07	12:46	1013,7	-3	11	14	NNE
2023-03-07	12:47	1013,5	-3	14	18	NNE
2023-03-07	12:48	1013,5	-3	18	19	NE
2023-03-07	12:49	1013,6	-3	16	21	NE
2023-03-07	12:50	1013,6	-3	16	18	NE
2023-03-07	12:51	1013,6	-3	16	21	NE
2023-03-07	12:52	1013,6	-3	16	19	NE
2023-03-07	12:53	1013,6	-3	16	18	NE
2023-03-07	12:54	1013,7	-3	18	19	NE
2023-03-07	12:55	1013,7	-3	16	19	NE
2023-03-07	12:56	1013,6	-3	16	19	NE

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (mbar)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Vitesse de pointe des vents (Km/h)	Direction des vents
2023-03-07	12:57	1013,7	-3	13	19	NE
2023-03-07	12:58	1013,7	-3	16	18	NE
2023-03-07	12:59	1013,7	-3	13	14	NE
2023-03-07	13:00	1013,6	-3	16	19	NE
2023-03-07	13:01	1013,7	-3	18	19	NE
2023-03-07	13:02	1013,6	-3	16	18	NE
2023-03-07	13:03	1013,7	-3	13	16	NE
2023-03-07	13:04	1013,8	-3	13	18	NE
2023-03-07	13:05	1013,8	-3	11	14	ENE
2023-03-07	13:06	1013,7	-3	11	16	NE
2023-03-07	13:07	1013,7	-3	13	19	ENE
2023-03-07	13:08	1013,7	-3	13	16	NE
2023-03-07	13:09	1013,7	-3	14	19	ENE
2023-03-07	13:10	1013,7	-3	11	13	ENE
2023-03-07	13:11	1013,8	-3	11	18	NE
2023-03-07	13:12	1013,6	-3	14	18	NE
2023-03-07	13:13	1013,7	-3	13	16	NE
2023-03-07	13:14	1013,8	-3	10	13	NE
2023-03-07	13:15	1013,8	-3	11	18	NE
2023-03-07	13:16	1013,9	-3	13	16	ENE
2023-03-07	13:17	1013,8	-3	13	14	NE
2023-03-07	13:18	1013,9	-3	11	16	NE
2023-03-07	13:19	1013,9	-3	8	11	NE
2023-03-07	13:20	1013,9	-3	6	8	ENE
2023-03-07	13:21	1013,9	-3	10	13	NE
2023-03-07	13:22	1013,9	-3	11	13	NNE
2023-03-07	13:23	1013,9	-3	8	13	NNE
2023-03-07	13:24	1013,9	-3	10	11	NE
2023-03-07	13:25	1013,9	-3	11	14	NE
2023-03-07	13:26	1014,0	-3	8	11	NE
2023-03-07	13:27	1013,9	-3	8	10	NE
2023-03-07	13:28	1013,9	-3	6	8	NE
2023-03-07	13:29	1014,0	-3	5	8	NNE
2023-03-07	13:30	1014,0	-3	3	5	N
2023-03-07	13:31	1013,9	-3	8	16	N
2023-03-07	13:32	1013,9	-3	13	14	N
2023-03-07	13:33	1013,9	-2	10	13	NNE
2023-03-07	13:34	1013,9	-2	11	16	N

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (mbar)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Vitesse de pointe des vents (Km/h)	Direction des vents
2023-03-07	13:35	1014,0	-2	11	14	N
2023-03-07	13:36	1013,8	-2	8	13	N
2023-03-07	13:37	1014,0	-2	10	14	N
2023-03-07	13:38	1013,9	-2	13	16	N
2023-03-07	13:39	1013,7	-2	10	13	NNE
2023-03-07	13:40	1014,0	-2	8	11	N
2023-03-07	13:41	1013,9	-2	8	13	NNE
2023-03-07	14:30	1014,6	-2	6	11	NNE
2023-03-07	14:31	1014,6	-2	13	18	N
2023-03-07	14:32	1014,6	-2	11	16	N
2023-03-07	14:33	1014,7	-2	11	14	N
2023-03-07	14:34	1014,7	-2	11	14	NNE
2023-03-07	14:35	1014,6	-2	14	23	E
2023-03-07	14:36	1014,7	-2	18	21	ENE
2023-03-07	14:37	1014,7	-2	19	23	ENE
2023-03-07	14:38	1014,8	-2	19	24	E
2023-03-07	14:39	1014,8	-2	16	19	E
2023-03-07	14:40	1014,8	-2	18	21	ENE
2023-03-07	14:41	1014,8	-2	19	24	ENE
2023-03-07	14:42	1014,8	-2	18	24	ENE
2023-03-07	14:43	1014,9	-2	11	14	ENE
2023-03-07	14:44	1014,9	-2	11	19	E
2023-03-07	14:45	1014,9	-2	18	23	E
2023-03-07	14:46	1014,9	-2	18	21	NE
2023-03-07	14:47	1015,0	-2	18	19	ENE
2023-03-07	14:48	1015,0	-2	19	26	ENE
2023-03-07	14:49	1014,9	-2	23	27	ENE
2023-03-07	14:50	1014,9	-2	18	21	ENE
2023-03-07	14:51	1015,0	-2	23	29	ENE
2023-03-07	14:52	1015,0	-2	21	31	ENE
2023-03-07	14:53	1015,0	-2	21	24	NE
2023-03-07	14:54	1015,0	-2	18	24	NE
2023-03-07	14:55	1015,0	-2	21	24	NE
2023-03-07	14:56	1015,1	-2	18	23	NE
2023-03-07	14:57	1015,0	-2	19	24	ENE
2023-03-07	14:58	1015,0	-2	18	21	ENE
2023-03-07	14:59	1015,1	-2	18	21	ENE
2023-03-07	15:00	1015,1	-2	18	23	ENE

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (mbar)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Vitesse de pointe des vents (Km/h)	Direction des vents
2023-03-07	15:03	1015,2	-2	21	24	ENE
2023-03-07	15:04	1015,2	-2	19	21	ENE
2023-03-07	15:05	1015,3	-2	19	23	ENE
2023-03-07	15:06	1015,2	-2	18	24	NNE
2023-03-07	15:07	1015,3	-2	18	19	NE
2023-03-07	15:08	1015,4	-2	18	19	NE
2023-03-07	15:09	1015,4	-2	13	19	ENE
2023-03-07	15:10	1015,4	-2	16	18	ENE
2023-03-07	15:11	1015,6	-2	18	24	ENE
2023-03-07	15:12	1015,5	-2	16	19	ENE
2023-03-07	15:13	1015,6	-2	14	18	ENE
2023-03-07	15:14	1015,6	-2	16	19	ENE
2023-03-07	15:15	1015,6	-2	18	21	ENE
2023-03-07	15:16	1015,6	-2	21	24	NE
2023-03-07	15:17	1015,6	-2	19	23	ENE
2023-03-07	15:18	1015,7	-2	19	24	ENE
2023-03-07	15:19	1015,7	-2	16	19	ENE
2023-03-07	15:20	1015,6	-2	19	26	ENE
2023-03-07	15:21	1015,7	-2	18	21	ENE
2023-03-07	15:22	1015,7	-2	18	21	NE
2023-03-07	15:23	1015,8	-2	16	19	NE
2023-03-07	15:24	1015,8	-2	16	19	ENE
2023-03-07	15:25	1015,7	-2	16	18	ENE
2023-03-07	15:26	1015,7	-2	14	18	NNE
2023-03-07	15:27	1015,8	-2	14	18	NNE
2023-03-07	15:28	1015,8	-2	14	18	NNE
2023-03-07	15:29	1015,8	-2	16	19	NNE
2023-03-07	15:30	1015,9	-2	14	18	NNE
2023-03-07	15:31	1015,9	-2	13	16	NNE
2023-03-07	15:32	1016,0	-2	13	18	NE
2023-03-07	15:33	1016,0	-2	13	16	NE
2023-03-08	10:01	1026,2	-1	10	13	NNW
2023-03-08	10:02	1026,2	-1	6	10	NNW
2023-03-08	10:03	1026,2	-1	10	13	NNW
2023-03-08	10:04	1026,2	-1	13	16	NW
2023-03-08	10:05	1026,2	-1	10	14	NW
2023-03-08	10:06	1026,2	-1	11	14	NW
2023-03-08	10:07	1026,2	-1	11	16	NW

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (mbar)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Vitesse de pointe des vents (Km/h)	Direction des vents
2023-03-08	10:08	1026,1	-1	14	18	NNW
2023-03-08	10:09	1026,1	-1	11	14	NNW
2023-03-08	10:10	1026,2	-1	8	13	NW
2023-03-08	10:11	1026,3	0	10	11	NW
2023-03-08	10:12	1026,3	0	10	14	NNW
2023-03-08	10:13	1026,1	0	8	10	NW
2023-03-08	10:14	1026,3	0	6	8	NW
2023-03-08	10:15	1026,3	0	8	11	NNW
2023-03-08	10:16	1026,3	0	10	11	NW
2023-03-08	10:17	1026,3	0	8	13	NW
2023-03-08	10:18	1026,2	0	11	14	NW
2023-03-08	10:19	1026,3	0	13	16	NW
2023-03-08	10:20	1026,4	0	8	8	NW
2023-03-08	10:21	1026,3	0	8	11	NW
2023-03-08	10:22	1026,2	0	6	6	NW
2023-03-08	10:23	1026,2	0	6	8	NNW
2023-03-08	10:24	1026,4	0	10	11	NW
2023-03-08	10:25	1026,2	0	11	16	NNW
2023-03-08	10:26	1026,2	0	13	16	NW
2023-03-08	10:27	1026,2	0	11	14	NW
2023-03-08	10:28	1026,1	0	10	13	WNW
2023-03-08	10:29	1026,1	0	14	16	WNW
2023-03-08	10:30	1026,0	0	10	13	WNW
2023-03-08	10:31	1026,1	0	13	18	NW
2023-03-08	10:32	1026,0	-1	11	13	NW
2023-03-08	10:33	1026,1	-1	13	16	WNW
2023-03-08	10:34	1026,1	-1	10	16	NW
2023-03-08	10:35	1026,0	-1	6	8	NW
2023-03-08	10:36	1026,0	-1	5	6	NW
2023-03-08	10:37	1026,1	0	6	11	WNW
2023-03-08	10:38	1026,1	0	10	13	NW
2023-03-08	10:39	1026,1	0	8	13	NW
2023-03-08	10:40	1026,1	0	11	14	NNW
2023-03-08	10:41	1026,1	0	14	16	NW
2023-03-08	10:42	1026,1	0	11	14	NW
2023-03-08	10:43	1026,2	0	8	13	NW
2023-03-08	10:44	1026,2	0	10	11	NW
2023-03-08	10:45	1026,1	0	10	13	NW

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (mbar)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Vitesse de pointe des vents (Km/h)	Direction des vents
2023-03-08	10:46	1026,1	0	10	11	WNW
2023-03-08	10:47	1026,2	0	11	16	NW
2023-03-08	10:48	1026,1	0	10	14	NW
2023-03-08	10:49	1026,0	0	6	6	NW
2023-03-08	10:50	1026,0	0	8	11	WNW
2023-03-08	10:51	1026,1	0	10	14	NW
2023-03-08	10:52	1026,1	0	10	14	NW
2023-03-08	10:53	1026,1	0	10	14	WNW
2023-03-08	10:54	1026,1	0	6	8	WNW
2023-03-08	10:55	1026,1	0	10	14	WNW
2023-03-08	10:56	1026,0	0	14	18	WNW
2023-03-08	10:57	1026,1	0	13	16	WNW
2023-03-08	10:58	1026,1	0	13	16	NW
2023-03-08	10:59	1026,0	0	11	14	NW
2023-03-08	11:00	1026,1	0	11	16	NW
2023-03-08	11:01	1026,0	0	13	14	NW
2023-03-08	11:02	1026,2	0	13	14	NW
2023-03-08	11:29	1026,3	-1	18	21	WNW
2023-03-08	11:30	1026,3	-1	16	19	WNW
2023-03-08	11:31	1026,2	-1	18	21	WNW
2023-03-08	11:32	1026,2	-1	18	21	WNW
2023-03-08	11:33	1026,2	-1	18	19	WNW
2023-03-08	11:34	1026,2	-1	23	26	WNW
2023-03-08	11:35	1026,1	-1	23	26	WNW
2023-03-08	11:36	1026,1	-1	18	23	WNW
2023-03-08	11:37	1026,2	-1	18	21	WNW
2023-03-08	11:38	1026,2	-1	18	24	W
2023-03-08	11:39	1026,2	-1	23	27	W
2023-03-08	11:40	1026,1	-1	19	27	W
2023-03-08	11:41	1026,1	-1	21	24	W
2023-03-08	11:42	1026,2	-1	18	21	W
2023-03-08	11:43	1026,1	-1	23	26	W
2023-03-08	11:44	1026,1	-1	19	24	W
2023-03-08	11:45	1026,1	-1	18	27	W
2023-03-08	11:46	1026,1	-1	13	19	NW
2023-03-08	11:47	1026,0	-1	13	16	WNW
2023-03-08	11:48	1026,1	-1	14	19	WNW
2023-03-08	11:49	1026,0	-1	16	19	NW

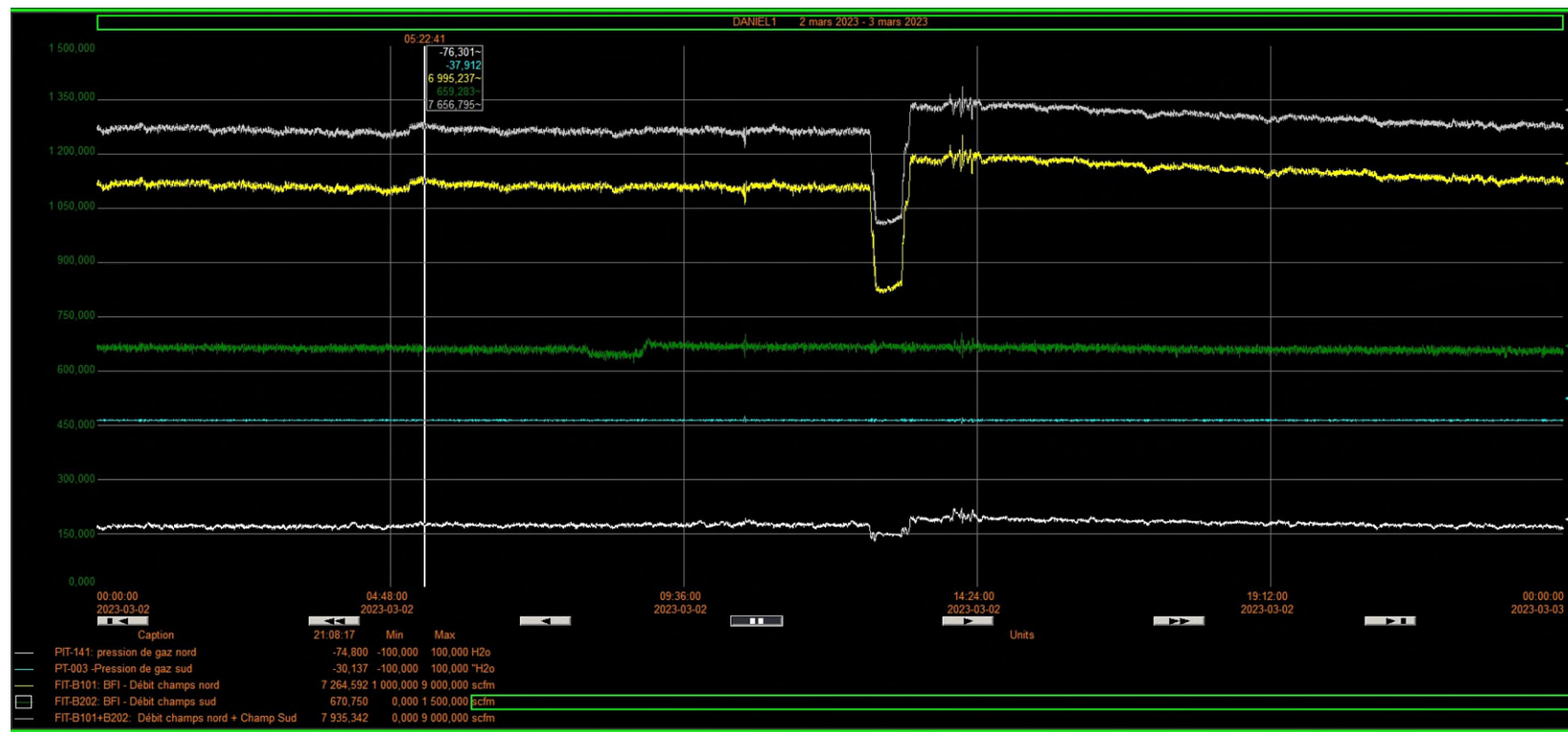
Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (mbar)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Vitesse de pointe des vents (Km/h)	Direction des vents
2023-03-08	11:50	1026,0	-1	14	16	NW
2023-03-08	11:51	1026,0	-1	14	19	NW
2023-03-08	11:52	1026,0	0	16	18	NW
2023-03-08	11:53	1026,1	0	16	19	WNW
2023-03-08	11:54	1026,0	0	14	19	WNW
2023-03-08	11:55	1026,0	0	13	16	NW
2023-03-08	11:56	1026,0	0	13	18	NW
2023-03-08	11:57	1026,0	0	13	18	NW
2023-03-08	11:58	1026,0	0	14	19	WNW
2023-03-08	11:59	1026,0	0	19	21	WNW
2023-03-28	10:42	1022,0	1	13	16	E
2023-03-28	10:43	1022,1	1	11	14	E
2023-03-28	10:44	1022,0	1	11	13	E
2023-03-28	10:45	1022,0	1	8	13	ENE
2023-03-28	10:50	1022,0	1	6	10	ENE
2023-03-28	10:51	1022,1	1	8	13	ENE
2023-03-28	10:52	1022,1	1	5	8	ENE
2023-03-28	10:53	1022,2	1	5	10	E
2023-03-28	10:54	1022,2	1	8	14	NE
2023-03-28	10:55	1022,0	1	6	10	NE
2023-03-28	10:56	1022,2	1	8	10	ENE
2023-03-28	10:57	1022,1	1	6	10	ENE
2023-03-28	10:58	1022,1	1	8	13	E
2023-03-28	10:59	1022,0	1	8	11	E
2023-03-28	11:00	1022,0	1	8	10	ENE
2023-03-28	11:01	1021,9	1	10	13	E
2023-03-28	11:02	1021,9	1	6	10	E
2023-03-28	11:03	1022,0	1	5	10	NNE
2023-03-28	11:04	1022,0	2	6	11	E
2023-03-28	11:05	1022,0	2	6	10	E
2023-03-28	11:06	1022,0	2	10	14	ENE
2023-03-28	11:07	1022,0	2	5	6	NE
2023-03-28	11:08	1022,2	2	5	6	NE
2023-03-28	11:09	1022,1	2	6	8	NNE
2023-03-28	11:10	1022,2	1	8	10	NE
2023-03-28	11:11	1022,1	1	10	14	ENE
2023-03-28	11:12	1022,2	1	8	10	ENE

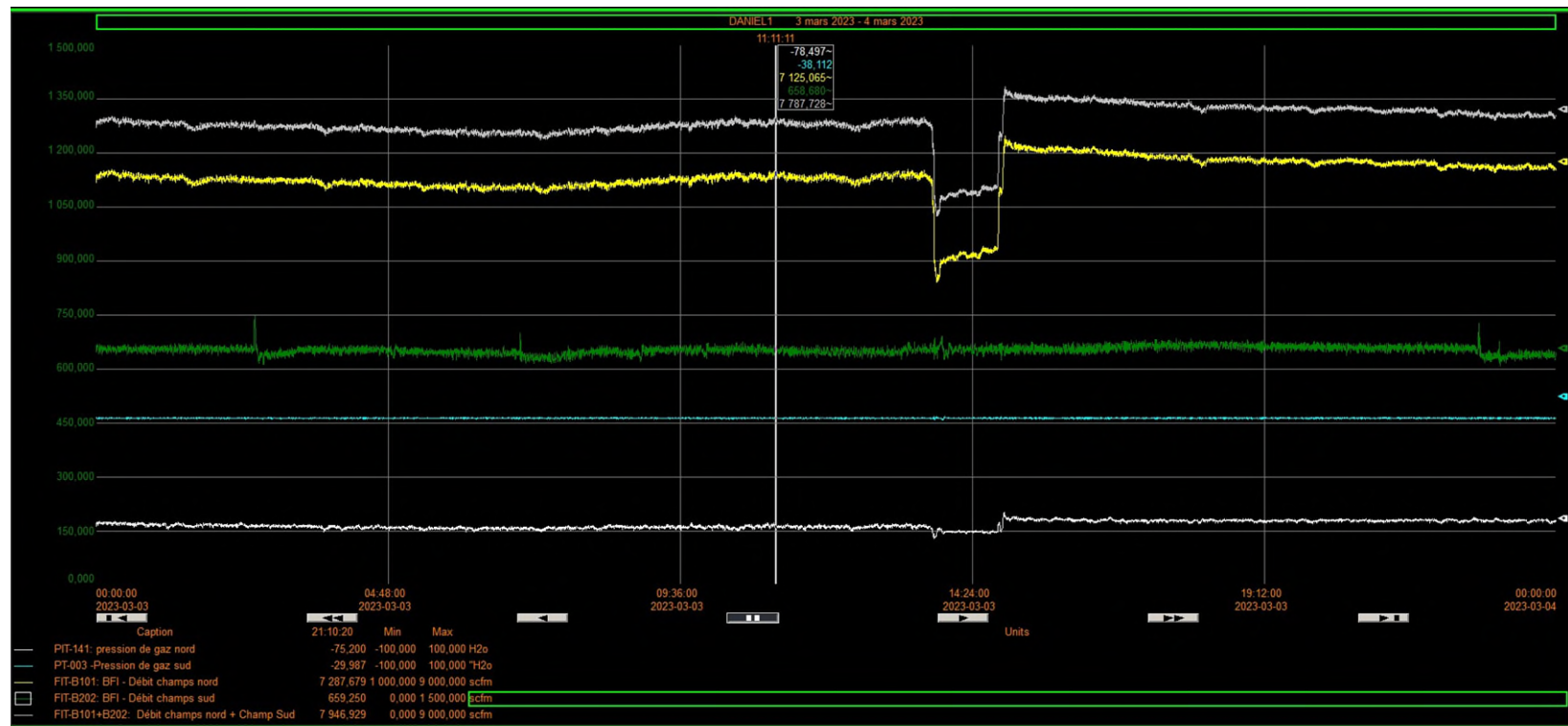
Annexe II : Rapport de suivi de l'étalonnage des appareils utilisés

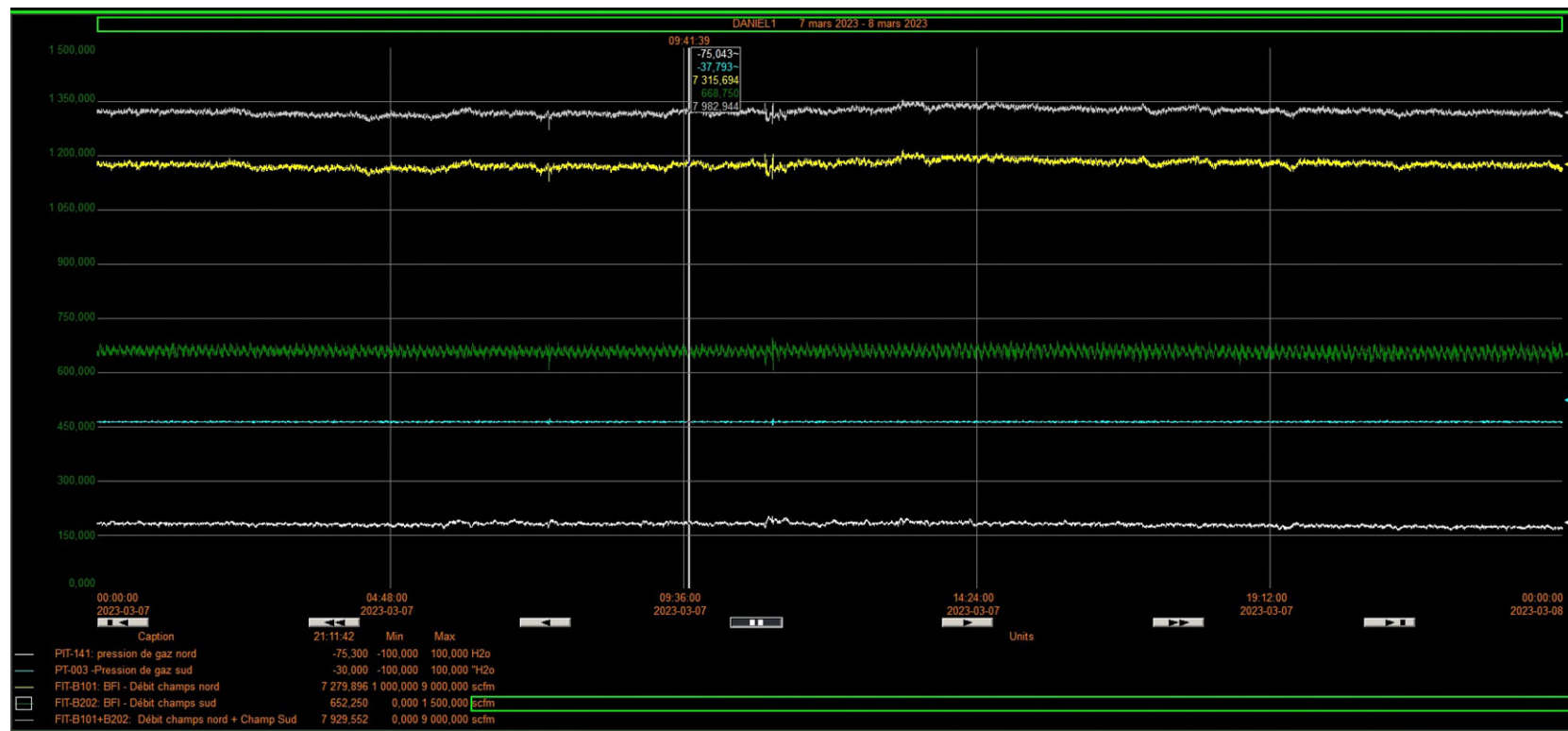
Un suivi de la justesse et de la précision des mesures des appareils est effectué avant chaque campagne d'échantillonnage. Ces vérifications consistent à établir la réponse des instruments en présence d'un gaz dont les concentrations en méthane sont connues. Des ajustements sont apportés, s'il y a lieu, selon les concentrations mesurées. Si un ajustement est nécessaire à la calibration de l'Inspectra Laser, celui-ci est envoyé chez le fournisseur afin qu'il réalise un étalonnage multipoints en laboratoire. Le rapport de suivi des étalonnages est présenté ci-dessous.

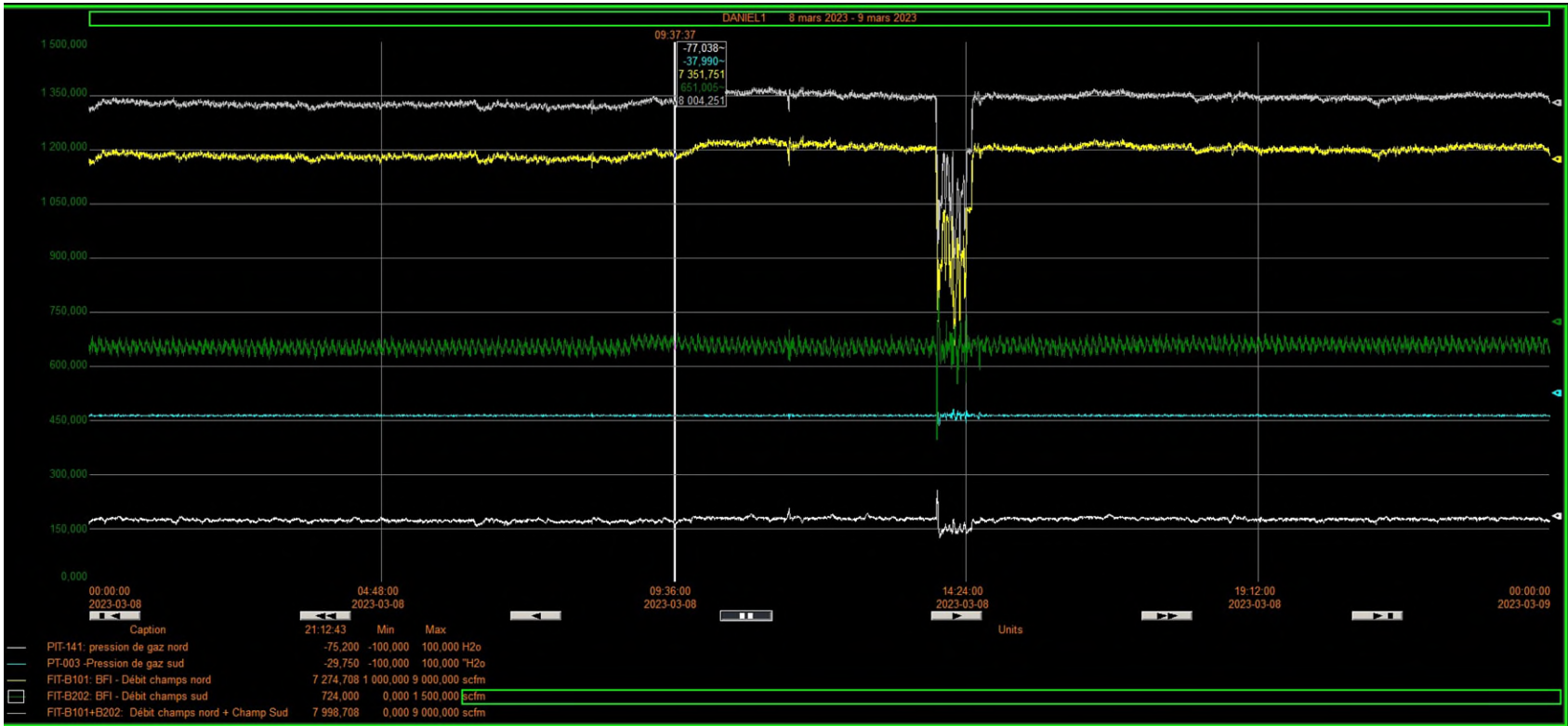
Rapport d'étalonnage					
Date	Appareil	Gaz	Étalon	Réponse	Correction
2023-02-27	Inspectra Laser	CH4	0,0 ppmv	0,5 ppmv	Non
		CH4	514 ppmv	507 ppmv	Non
2023-03-09	SEM5000	CH4	0,0 ppmv	1,4 ppmv	Non
		CH4	514 ppmv	518 ppmv	Non

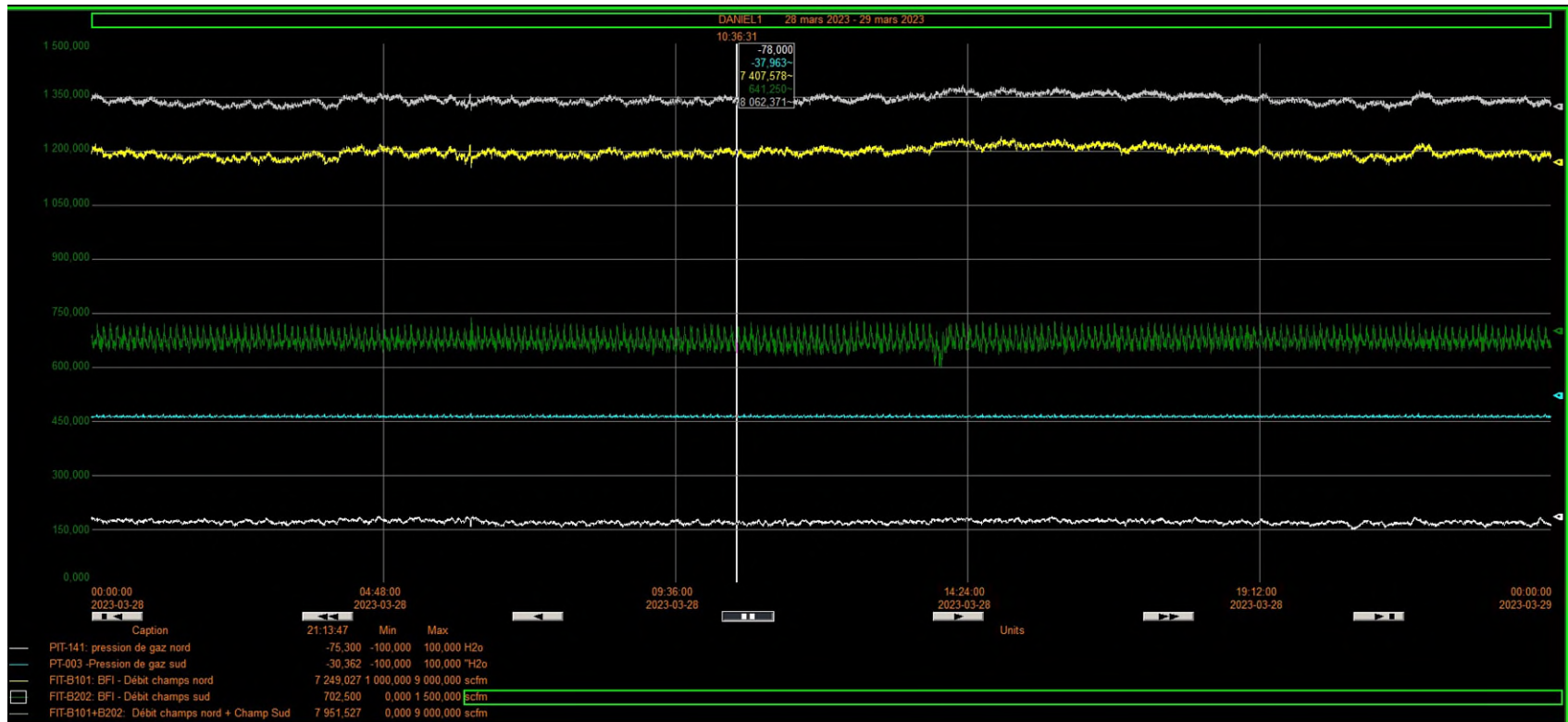
Annexe III : Pression d'aspiration et débits totaux de biogaz collectés pour les journées des 2, 3, 7, 8 et 28 mars 2023













Terrebonne, 28 avril 2023

Par courriel

**Direction régionale du centre de contrôle environnemental
De Montréal, Laval, de Lanaudière et des Laurentides
Ministère de l'Environnement et de la lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des
Parcs**
100, boul. Industriel
Repentigny (Québec)
J6V 9T6

Objet : Condition 12 du décret 89-2004 : rapport de mars 2023
N/Réf. : A.1.47.12.1

Comme demandé à la condition 12 du décret 89-2004 et à la suite de sa formation tel que définie dans la condition 1 du décret 413-2003, vous trouverez ci-joint la compilation des odeurs perçues par les observateurs et une comparaison avec les plaintes de citoyens pour la période du mois de mars 2023.

Si vous avez des questions relatives au sujet cité en rubrique, n'hésitez pas à communiquer avec le soussigné au (450) 474-7222.

Espérant le tout à votre entière satisfaction, veuillez agréer nos salutations distinguées.

André Chulak
Coordonnateur

p.j. : Suivi des odeurs perçues par les observateurs et plaintes des citoyens (1 page)

SUIVI DES ODEURS PERÇUES PAR LES OBSERVATEURS ET PLAINTES DE CITOYENS
TRANSMISES AU MELCCFP

Rapport mensuel pour la période de mars 2023

Observations				Durée (Min)	Secteur	Rue	Provenance	Odeur			Occurrence ¹	Évènement ²	Propagation favorable	Heure (les cellules en gris indiquent l'heure de l'évènement)																												Action prise / Commentaire
Début		Fin						Type	Intensité	Perception				Direction du vent (les valeurs en gras indiquent une direction du vent favorable)																												
Date	Heure	Date	Heure											Vitesse du vent (km/h)																												
2023-03-09	21 h 50	2023-03-09	23 h 30	100	Repentigny (secteur Le Gardeur)	Nathalie	Comité de citoyen	Biogaz	Très fort	Très désagréable	1	1	Oui	17 h 28 SO 4,5	17 h 44 SSE 4,5	18 h 00 SO 5,0	18 h 16 SO 5,8	18 h 28 SSO 5,8	18 h 44 SO 6,5	19 h 00 SO 6,1	19 h 16 SO 3,2	19 h 28 SSE 3,3	19 h 44 SO 3,6	20 h 00 OSO 3,5	20 h 16 S 2,6	20 h 28 OSO 4,9	20 h 44 SSO 3,0	21 h 00 SO 2,0	21 h 16 E 0,9	21 h 28 SO 2,0	21 h 44 OSO 2,2	22 h 00 OSO 4,3	22 h 16 SO 2,3	22 h 28 S 0,7	22 h 44 SO 2,8	23 h 00 S 2,5	23 h 16 SSE 1,5	23 h 28 SO 2,9	L'observation a été signalée après les évènements. Le signalement a été partagé aux opérations.			
2023-03-23	17 h 15	2023-03-23	17 h 30	15	Repentigny (secteur Le Gardeur)	Presqu'île	Comité de citoyen	Biogaz	Fort	Désagréable	2		Non	15 h 56 NNO 2,0	16 h 00 ESE 1,7	16 h 04 NNE 4,3	16 h 08 N 3,7	16 h 12 E 1,6	16 h 16 SSE 1,0	16 h 20 N 2,4	16 h 24 NO 0,7	16 h 28 NNO 3,4	16 h 32 ONO 3,8	16 h 36 NO 3,4	16 h 40 NO 3,1	16 h 44 ONO 5,6	16 h 48 O 3,7	16 h 52 SO 2,9	16 h 56 OSO 1,8	17 h 00 OSO 1,9	17 h 04 NO 6,3	17 h 08 S 1,9	17 h 12 S 1,5	17 h 16 SSO 2,5	17 h 20 SSO 4,0	17 h 24 OSO 1,4	17 h 28 S 4,3	17 h 32 SO 4,2	L'observation a été signalée après les évènements. Le signalement a été partagé aux opérations.			
2023-03-28	23 h 15	2023-03-28	23 h 30	15	Repentigny (secteur Le Gardeur)	Presqu'île	Comité de citoyen	Biogaz	Fort	Désagréable	3	2	Oui	21 h 56 OSO 5,4	22 h 00 O 5,3	22 h 04 OSO 5,9	22 h 08 SO 5,1	22 h 12 OSO 2,5	22 h 16 OSO 3,7	22 h 20 OSO 3,9	22 h 24 OSO 3,9	22 h 28 OSO 5,2	22 h 32 OSO 5,2	22 h 36 OSO 6,5	22 h 40 O 4,7	22 h 44 OSO 3,3	22 h 48 O 1,7	22 h 52 ONO 1,4	22 h 56 NNO 1,1	23 h 00 NE 1,3	23 h 04 N 1,3	23 h 08 ONO 2,1	23 h 12 ONO 2,5	23 h 16 OSO 0,7	23 h 20 SSO 1,0	23 h 24 OSO 1,6	23 h 28 OSO 2,0	23 h 32 OSO 3,1	L'observation a été signalée après les évènements. Le signalement a été partagé aux opérations.			
Notes: n.a. Non applicable n.d. Non disponible n.e. Non évalué ¹ Une occurrence signifie une période d'odeur relatives aux observations évaluées. ² Un évènement est défini comme le nombre de périodes à propagation favorable différentes de quatre heures et moins où une observation a été effectuée.								La détermination d'une propagation favorable est établie en fonction de la durée et de la vitesse du vent au moment où les directions de vents sont favorables. * La propagation ne pourra pas être qualifiée de favorable si les conditions de vents favorables sont de trop courte durée (< 12 minutes consécutives) et de trop faible intensité (< 5 km/h). Les occurrences d'une durée de plus de 6 heures (360 minutes) ne sont pas évaluées. Pour les occurrences d'une durée de 90 minutes et moins, les données météorologiques sont analysées aux 4 minutes. Pour les occurrences de plus de 90 minutes, les données météorologiques sont analysées aux 15 minutes.																												Résumé des observations Nombre total d'observations Nombre total d'observations non évaluées Nombre total d'observations évaluées Nombre d'évènement avec vent favorables Occurrence évaluée en condition de vents favorables		3 0 3 2 67%				

Plaintes																																									
Début		Fin		Durée (Min)	Secteur	Rue	Provenance	Odeur			Occurrence ¹	Évènement ²	Propagation favorable	Heure (les cellules en gris indiquent l'heure de l'évènement)																						Action prise / Commentaire					
Date	Heure	Date	Heure					Type	Intensité	Perception					Direction du vent (les valeurs en gras indiquent une direction du vent favorable)																										
															Vitesse du vent (km/h)																										
Notes: n.a. Non applicable n.d. Non disponible n.e. Non évalué ¹ Une occurrence signifie une période d'odeur relatives aux observations évaluées. ² Un événement est défini comme le nombre de périodes à propagation favorable différentes de quatre heures et moins où une observation a été effectuée.								La détermination d'une propagation favorable est établie en fonction de la durée et de la vitesse du vent au moment où les directions de vents sont favorables. * La propagation ne pourra pas être qualifiée de favorable si les conditions de vents favorables sont de trop courte durée (< 12 minutes consécutives) et de trop faible intensité (< 5 km/h). Les occurrences d'une durée de plus de 6 heures (360 minutes) ne sont pas évaluées. Pour les occurrences d'une durée de 90 minutes et moins, les données météorologiques sont analysées aux 4 minutes. Pour les occurrences de plus de 90 minutes, les données météorologiques sont analysées aux 15 minutes.																												Résumé des plaintes Nombre total de plaintes 0 Nombre total de plaintes non évaluées 0 Nombre total de plaintes évaluées 0 Nombre d'évènement avec vent favorables 0 Occurrence évaluée en condition de vents favorables -					

Résumé		Observations	Plaintes	Concordance entre plainte(s) et observation(s)
		3	0	
	Reçues	3	0	
	Évaluées	2	0	
	Avec vent favorable	67%	-	
	Occurrence évaluée en condition de vents favorables			Aucune concordance n'a été observée puisqu'aucune plainte n'a été reçue.

Préparé par : Solveig LeBlanc

Date : 24 avril 2023

Par courriel

Terrebonne, le mardi 2 mai 2023

Monsieur Louis-Jean Caron

Coordonnateur, assainissement
Ville de Terrebonne
1051, rue Nationale
Terrebonne, Québec, J6W 6B5

Objet : Rejet d'eau traitée (Mars 2023)
N/Réf. : A.1.29.10.112

Monsieur Caron,

Tel que requis selon le certificat d'autorisation 7522-14-00400-46 daté du 17 juillet 2010 et selon l'addendum à la convention et entente entre la ville de Terrebonne et Complexe Enviro Connexions ltée – CEC, vous trouverez ci-joint :

- Le registre du rejet des eaux de lixiviation traitées du mois cité en rubrique;
- Le registre des débits de pompage et d'échantillonnage du lixiviat du bassin de rejet du mois cité en rubrique;
- Le graphique du débit rejeté pour le mois cité en rubrique ;
- Le rapport mensuel d'Enviro Data sur les résultats de l'échantillonnage mensuel pour le mois cité en rubrique (2 pages);

En espérant le tout conforme, recevez Monsieur Caron, mes meilleures salutations.



Michèle-Odile Geoffroy, M.Sc.
Spécialiste régionale - Environnement
Complexe Enviro Connexions ltée

c.c. : MELCCFP



Complexe Enviro Connexions Ltée

Registre du rejet des eaux de lixiviation traitées

ANNÉE 2023

Début du rejet jour/mois/année	Provenance	Volume rejeté (m ³)	Remarques
1er janvier 2023	Bassin #5	55 698	
1er février 2023	Bassin #5	51 084	
1er mars 2023	Bassin #5	61 190	
1er avril 2023	Bassin #5		
1er mai 2023	Bassin #5		
1er juin 2023	Bassin #5		
1er juillet 2023	Bassin #5		
1er août 2023	Bassin #5		
1er septembre 2023	Bassin #5		
1er octobre 2023	Bassin #5		
1er novembre 2023	Bassin #5		
1er décembre 2023	Bassin #5		

Bilan volumique pour 2023 en date du 31 mars 2023 (m ³)	167 972
---	---------

Débit maximum journalier 2 100 m³/jour

Charge moyenne mobile journalière de N-NH₃, en date du 31 mars* 2,6 kg/jour

Concentration moyenne mobile annuelle de N-NH₃, en date du 31 mars** 1,3 mg/l

Charge organique quotidienne permise 70 kg DBO₅

Charge organique quotidienne moyenne, mars 2023 11 kg DBO₅

(*) Charge moyenne annuelle maximale de 25 Kg/jour, établie sur la base de la moyenne mobile des analyses des douze derniers mois.

(**) Concentration moyenne annuelle maximale de 25 mg/l, établie sur la base de la moyenne mobile des analyses des douze derniers mois.

Bassin # 5

Débitmètre magnétique

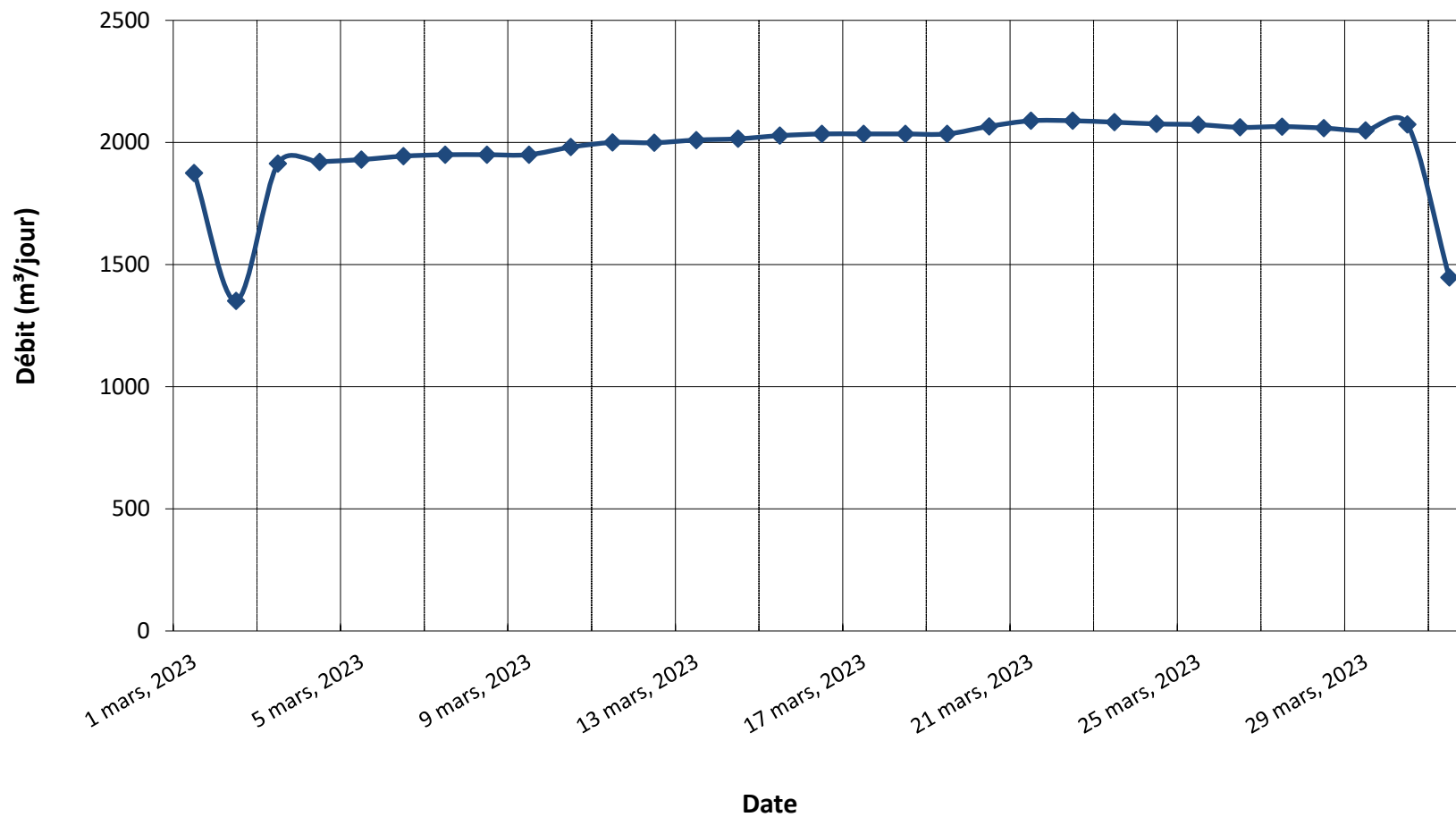
Date	Débit journalier (m³/jour)	DBO ₅		Charge organique journalière ^{1,2} (kg DBO ₅ /jour)	Remarques
		(mg/l)	Date d'analyse		
1 mars, 2023	1875	5,8	2023-02-22	10,9	
2 mars, 2023	1352	5,8	2023-02-22	7,8	
3 mars, 2023	1913	5,8	2023-02-22	11,1	
4 mars, 2023	1921	5,8	2023-02-22	11,1	
5 mars, 2023	1930	5,8	2023-02-22	11,2	
6 mars, 2023	1944	5,8	2023-02-22	11,3	
7 mars, 2023	1950	5,8	2023-02-22	11,3	
8 mars, 2023	1950	5,8	2023-02-22	11,3	
9 mars, 2023	1950	5,8	2023-02-22	11,3	
10 mars, 2023	1981	5,8	2023-02-22	11,5	
11 mars, 2023	2000	5,8	2023-02-22	11,6	
12 mars, 2023	1999	5,8	2023-02-22	11,6	
13 mars, 2023	2010	5,8	2023-02-22	11,7	
14 mars, 2023	2015	5,8	2023-02-22	11,7	
15 mars, 2023	2028	5,8	2023-02-22	11,8	
16 mars, 2023	2035	5,8	2023-02-22	11,8	
17 mars, 2023	2035	5,8	2023-02-22	11,8	
18 mars, 2023	2035	5,8	2023-02-22	11,8	
19 mars, 2023	2035	5,8	2023-02-22	11,8	
20 mars, 2023	2066	5,8	2023-02-22	12,0	
21 mars, 2023	2089	5,8	2023-02-22	12,1	
22 mars, 2023	2089	5,8	2023-02-22	12,1	
23 mars, 2023	2083	5,8	2023-02-22	12,1	
24 mars, 2023	2076	5,8	2023-02-22	12,0	
25 mars, 2023	2073	5,8	2023-02-22	12,0	
26 mars, 2023	2062	5,8	2023-02-22	12,0	
27 mars, 2023	2065	5,8	2023-02-22	12,0	
28 mars, 2023	2059	5,8	2023-02-22	11,9	
29 mars, 2023	2049	2,7	2023-03-29	5,4	
30 mars, 2023	2074	2,7	2023-03-29	5,5	
31 mars, 2023	1447	2,7	2023-03-29	3,8	

1. La charge organique est calculée à partir du débit journalier (m³/j)

2. Charge journalière maximale permise est de 70 kg

Débits rejetés au mois de mars 2023

Complexe Enviro Connexions





Longueuil, le 25 avril 2023

Complexe Enviro Connexions
A/S Madame Michèle-Odile Geoffroy
3779, chemin des Quarante Arpents
Terrebonne (Québec) J6V 9T6

Objet : Résultats des échantillonnages mensuels

Madame Geoffroy,

Vous trouverez ci-joint le tableau des résultats d'analyses des échantillons collectés à la sortie du bassin #3, soit au rejet vers le réseau d'égout de la ville de Terrebonne, pour le 29 mars 2023.

Date d'échantillonnage	Bassin vidangé	DBO ₅ C (mg/L)	DCO (mg/L)	No. de labo	No. de certificat
29-mars-23	BASSIN 3	<5,3	200	LO1915	C312920

Espérant le tout conforme, nous vous transmettons, Madame Geoffroy, nos salutations les plus distinguées.

Enviro Data Inc. / Simo

Corinne Rahamelson, Tech.

Enviro Data Inc. / Simo

Carine Lefranc, M.Sc., TP.

TABLEAU DES RÉSULTATS ANALYTIQUES

Complexe Enviro Connexions

Rejet au réseau (Bassin no. 3)

Paramètres	Limite de Détection (mg/l)	Valeur limite ¹ (mg/l)	Résultats ² 29-mars-23 (mg/l)
Numéro du certificat	C312920		
Numéro du laboratoire	LO1915		
<i>Inorganiques</i>			
Température en degré celcius	-----	65	16,4
Cyanures totaux	0,0030	2	0,011
pH	NA	6,0-11,5	8,07
Phosphore total	0,010	20	0,44
Azote ammmmonical (N-NH3) ³	0,040	45	0,30
Azote Total Kjeldahl (N-NTK)	4,0	70	6,9
<i>Métaux</i>			
Zinc	0,0070	10	0,051
<i>Organiques</i>			
Benzène	0,20 µg/l	1300 µg/l	<0,20 µg/l
DBO ₅ C	5,3	---	<5,3
DCO totale	50	1000	200
Matières en suspension (MES)	2,0	500	19

N.A. : non applicable

N.D. : non détecté

1 : Selon les critères de rejet à respecter de la demande de certificat d'autorisation pour l'amélioration de l'enlèvement de l'azote ammoniacal du système des eaux de lixiviation du LET de CEC à Lachenaie, 21 juin 2010 et selon les normes applicables du Règlement 2008-47 de la CMM (Communauté Métropolitaine de Montréal)

2 : Échantillonnage mensuel

3 : Azote ammoniacal N-NH₃ : Concentration maximale instantanée de 45 mg/l.

Concentration moyenne annuelle ne dépassant pas 25 mg/l.
établie sur la base de la moyenne mobile des analyses des
12 derniers mois.

Une charge moyenne annuelle maximale de 25 kg/j. établie
sur la base de la moyenne mobile des analyses des 12 derniers
mois.

4 : La charge organique journalière permise est de 70 Kg/jour

Registre mensuel d'exploitation et rapport annuel **
 Sommaire du registre d'exploitation mensuel *
 En date du 30 avril 2023
 Complexe Enviro Connexions Ltée
 Dossier A.1.47.5

DESCRIPTION	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEPT	OCT	NOV	DEC	TOTAL 2023
Déchets domestiques	46,590.93	45,766.11	52,460.01	61,781.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	206,598.85
Déchets commerciaux	10,014.01	9,495.43	11,234.78	11,946.91	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	42,691.13
Déchets CRD	9,867.78	9,890.72	8,499.43	10,552.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	38,810.03
Amiante	271.74	1,074.04	790.54	1,370.49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3,506.81
Boue industrielle et municipale	2,887.85	3,031.76	2,897.21	3,248.53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	12,065.35
Résidu industriel	8,783.24	13,339.60	12,182.30	9,771.81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	44,076.95
Matières résiduelles brutes	78,415.55	82,597.67	88,064.27	98,671.64	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	347,749.12
Moins: Récupéré et valorisé (1)	(202.80)	(250.04)	(35.83)	(355.66)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	(844.33)
Matières résiduelles NETTES	78,212.75	82,347.63	88,028.44	98,315.98	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	346,904.79
Fluff	19,275.16	17,275.60	19,270.96	14,905.39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	70,727.11
Sols contaminés	26,344.02	16,449.66	34,270.31	12,784.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	89,848.07
Tamissage de C&D	421.79	458.42	567.13	370.85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,818.19
Cendres	0.00	0.00	678.23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	678.23
Recouvrement	46,040.97	34,183.68	54,786.63	28,060.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	163,071.60
CONSTRUCTION													
Bardeau d'asphalte	1,296.91	3,088.87	1,697.00	3,560.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9,643.13
Verre concassé	4,049.91	3,807.72	4,393.21	3,735.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15,986.00
Autres matériaux	691.64	8,190.43	577.28	457.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9,916.68
Matériaux de construction	6,038.46	15,087.02	6,667.49	7,752.84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	35,545.81
Sols A-B	705.86	389.86	957.61	6,405.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8,458.94
Couche de protection	705.86	389.86	957.61	6,405.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8,458.94
Tonnage total	130,998.04	132,008.19	150,440.17	140,534.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	553,981.14

(1) Selon le formulaire de remise pour les exploitants des lieux d'enfouissement "Redevances exigibles pour l'élimination de matières résiduelles".

* le détail du registre d'exploitation est disponible pour consultation au LET de Lachenaie

** en 2004 a débuté l'exploitation du secteur Nord - Nouvelle section destinée au volume de 6 500 000 m3

** en 2008 a débuté l'exploitation du secteur Nord - Décret d'urgence pour un tonnage de 1 300 000 TM

** le 1 août 2009 a débuté l'exploitation du secteur Nord - Décret 827-2009 pour un volume de 8 078 000 m3

** le 12 novembre 2014 a débuté la deuxième phase du projet d'agrandissement du secteur nord - Décret 976-2014

Registre mensuel d'exploitation et rapport annuel **
Sommaire du registre d'exploitation mensuel *
du 1^{er} août 2022 au 31 juillet 2023
Complexe Enviro Connexions Ltée

Dossier A.1.47.5

DESCRIPTION	Aug-22	Sep-22	Oct-22	Nov-22	Dec-22	Jan-23	Feb-23	Mar-23	Apr-23	May-23	Jun-23	Jul-23	Total
Déchets domestiques	59,468.08	59,435.82	59,827.85	63,137.11	53,929.06	46,590.93	45,766.11	52,460.01	61,781.80	0.00	0.00	0.00	502,396.77
Déchets commerciaux	14,207.17	15,849.81	13,600.44	12,556.81	10,321.05	10,014.01	9,495.43	11,234.78	11,946.91	0.00	0.00	0.00	109,226.41
Déchets CRD	10,352.79	12,046.41	17,325.97	15,536.73	12,743.95	9,867.78	9,890.72	8,499.43	10,552.10	0.00	0.00	0.00	106,815.88
Amiante	545.39	818.07	1,532.59	1,191.76	1,031.77	271.74	1,074.04	790.54	1,370.49	0.00	0.00	0.00	8,626.39
Boue industrielle et municipale	3,170.63	2,600.46	1,877.68	3,907.87	4,203.01	2,887.85	3,031.76	2,897.21	3,248.53	0.00	0.00	0.00	27,825.00
Résidu industriel	22,570.43	17,702.69	17,127.78	30,514.77	16,796.16	8,783.24	13,339.60	12,182.30	9,771.81	0.00	0.00	0.00	148,788.78
Matières résiduelles brutes	110,314.49	108,453.26	111,292.31	126,845.05	99,025.00	78,415.55	82,597.66	88,064.27	98,671.64	0.00	0.00	0.00	903,679.23
Moins: Récupéré et valorisé (1)	(372.74)	994.78	(98.18)	(212.45)	(287.82)	(202.80)	(250.04)	(35.83)	(355.66)	0.00	0.00	0.00	(820.74)
Matières résiduelles NETTES	109,941.75	109,448.04	111,194.13	126,632.60	98,737.18	78,212.75	82,347.62	88,028.44	98,315.98	0.00	0.00	0.00	902,858.49
Fluff	21,415.41	21,357.85	22,619.79	24,969.19	15,947.93	19,275.16	17,275.60	19,270.96	14,905.39	0.00	0.00	0.00	177,037.28
Sols contaminés	26,372.66	21,563.78	35,415.42	58,534.91	37,008.98	26,344.02	16,449.66	34,948.54	12,784.08	0.00	0.00	0.00	269,422.05
Tamissage de C&D	534.97	656.30	409.01	523.95	563.53	421.79	458.42	567.13	370.85	0.00	0.00	0.00	4,505.95
Recouvrement	48,323.04	43,577.93	58,444.22	84,028.05	53,520.44	46,040.97	34,183.68	54,786.63	28,060.32	0.00	0.00	0.00	450,965.28
Bardeau d'asphalte	3,863.01	4,686.60	4,505.22	3,667.44	3,722.78	1,296.91	1,887.99	1,697.00	3,560.35	0.00	0.00	0.00	28,887.30
Verre concassé	5,011.33	4,486.30	4,102.18	3,405.58	2,700.25	4,049.91	3,807.72	4,393.21	3,735.16	0.00	0.00	0.00	35,691.64
Autres matériaux	3,086.91	2,192.71	669.84	1,352.03	9,388.93	691.64	9,391.31	577.28	457.33	0.00	0.00	0.00	27,807.98
Matériaux de construction	11,961.25	11,365.61	9,277.24	8,425.05	15,811.96	6,038.46	15,087.02	6,667.49	7,752.84	0.00	0.00	0.00	92,386.92
Sols A-B	8,054.49	5,682.04	11,075.91	8,378.80	2,955.47	705.86	389.86	957.61	6,405.61	0.00	0.00	0.00	44,605.65
Couche de protection	8,054.49	5,682.04	11,075.91	8,378.80	2,955.47	705.86	389.86	957.61	6,405.61	0.00	0.00	0.00	44,605.65
Tonnage total	178,280.53	170,073.62	189,991.50	227,464.50	171,025.05	130,998.04	132,008.18	150,440.17	140,534.75	0.00	0.00	0.00	1,490,816.34

**Échantillonnage
dans les bâtiments
du LET**

Rapport 2023-04 (avril 2023)

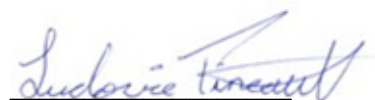
Programme de surveillance des biogaz selon
les décrets gouvernementaux 1549-95, 413-2003, 89-2004,
375-2008, 827-2009, 976-2014, 674-2019 et 759-2021 et du REIMR

Notre référence : R-546

Présenté à :

COMPLEXE ENVIRO CONNEXIONS

RÉDIGÉ PAR :



Ludovic Pineault, Tech.

REVISÉ ET APPROUVÉ PAR :



Daniel Lagos, ing., M. Env.

16 mai 2023



Biothermica Technologies Inc.
426, rue Sherbrooke Est
Montréal (Québec)
H2L 1J6

☎ (514) 488-3881
📠 (514) 488-3125
🌐 www.biothermica.com

Sommaire

La revue des activités de surveillance du biogaz au lieu d'enfouissement technique (LET) du Complexe Enviro Connexions Ltée (CEC) en avril 2023 permet de constater que le CEC se conforme aux normes et exigences des décrets 1549-95, 413-2003, 89-2004, 375-2008, 827-2009, 976-2014, 674-2019 et 759-2021 et du REIMR.

Les observations suivantes sont présentées dans ce rapport :

- ✓ les concentrations de méthane (CH_4) mesurées dans les bâtiments du LET sont inférieures à 1,25% v/v CH_4 .

Table des matières

1. Introduction	1
Activité 1 : Échantillonnage du méthane dans les bâtiments du LET (Dossier CEC : A.1.29.13)	3
1.1 Méthodologie d'échantillonnage du méthane dans les bâtiments du LET	3
1.2 Étalonnage des appareils.....	3
1.3 Résultats.....	4
Conclusion.....	5

Liste des Tableaux

Tableau 1 : Fréquence des activités de contrôle du biogaz réalisées par Biothermica	1
Tableau 2 : Concentration moyenne de méthane dans les bâtiments du LET	4

Liste des Annexes

Annexe I :	Conditions météorologiques enregistrées par la station météorologique de Biothermica lors de l'échantillonnage
Annexe II :	Rapport de suivi de l'étalonnage des appareils utilisés

1. Introduction

Complexe Enviro Connexions Ltée. (CEC) a mandaté Biothermica Technologies inc. (Biothermica) pour réaliser un programme de surveillance des biogaz au LET de Lachenaie. Conformément aux décrets gouvernementaux 1549-95, 413-2003, 89-2004, 375-2008, 827-2009, 976-2014, 674-2019 et 759-2021 et du REIMR ainsi qu'au programme de surveillance proposé au CEC, le mandat comprend les activités suivantes :

- ✓ échantillonnage de la concentration de méthane dans les puits de surveillance et dans le sol à la limite de la propriété du LET (4 fois par année);
- ✓ échantillonnage de la concentration de méthane dans les bâtiments du LET (4 fois par année);
- ✓ échantillonnage du méthane dans l'air ambiant en périphérie du LET (8 fois par année);
- ✓ échantillonnage géoréférencé du méthane à la surface du LET (3 fois par année);
- ✓ rapport récapitulatif, programme de surveillance des biogaz au LET de Lachenaie (1 fois par année);
- ✓ analyse des composés soufrés (SRT) du biogaz pur (2 fois par année)*;
- ✓ analyse des composés organiques volatils (COV) du biogaz pur (2 fois par année)*;
- ✓ évaluation de l'efficacité de captage (annuel);
- ✓ validation des modèles de génération de biogaz (annuel);

*La gestion de la cédule d'échantillonnage pour cette activité est réalisée par le CEC et SNC-Lavalin.

La fréquence des activités est présentée au tableau 1. Les descriptions ainsi que les résultats obtenus au cours du mois d'avril 2023 sont fournis dans les sections qui suivent.

Tableau 1 : Fréquence des activités de contrôle du biogaz réalisées par Biothermica au Complexe Enviro Connexions Ltée		
Activité	Fréquence	Calendrier 2023
Échantillonnage du gaz interstitiel dans le sol et dans les puits de surveillance situés en périphérie du LET (condition 13 du décret 1549-95 et article 60 du REIMR, Dossier A.1.29.13)	4 fois/an	Février, Mai, Août, Novembre
Échantillonnage du méthane dans les bâtiments du LET (condition 13 du décret 1549-95 et article 60 du REIMR, Dossier A.1.29.13)	4 fois/an	Janvier, Avril, Juillet, Octobre
Échantillonnage géoréférencé du méthane à la surface du LET (condition 13 du décret 413-2003, exigence technique 12 du décret 89-2004, article 62 du REIMR, Dossier A.1.45.1.3)	3 fois/an	Printemps, Été, Automne

Tableau 1 : Fréquence des activités de contrôle du biogaz réalisées par Biothermica au Complexe Enviro Connexions Itée		
Activité	Fréquence	Calendrier 2023
Échantillonnage du méthane dans l'air ambiant en périphérie du LET (conditions 1 et 13 du décret 1549-95, Dossier A.1.45.1.4)	8 fois/an	Février, Mars, Mai, Juin, Août, Septembre, Novembre, Décembre
Analyse des composés soufrés (SRT) du biogaz (décret 827-2009)	2 éch/an	Cédule d'échantillonnage gérée par le CEC et SNC-Lavalin
Analyse des composés organiques volatils (COV) du biogaz (décret 827-2009)	2 éch/an	Cédule d'échantillonnage gérée par le CEC et SNC-Lavalin

Le présent rapport présente les résultats du programme d'échantillonnage du mois d'avril 2023 pour la concentration de méthane dans les bâtiments du LET. Les travaux sur le terrain ont été réalisés le 7 avril 2023.

Dans le cadre de la présente campagne d'échantillonnage, les concentrations de méthane ont été déterminées directement sur le terrain à l'aide d'instruments portatifs, soit l'analyseur de méthane de type *Tunable Diode Laser (TDL)*, SEM5000 de QED dont les particularités techniques sont décrites dans la prochaine section au point intitulé Méthodologie.

Activité 1 : Échantillonnage du méthane dans les bâtiments du LET (Dossier CEC : A.1.29.13)

1.1 Méthodologie d'échantillonnage du méthane dans les bâtiments du LET

Cette activité consiste à mesurer à l'aide d'appareils d'échantillonnage portatifs la concentration de méthane (CH₄) dans l'air ambiant à l'intérieur des bâtiments et des installations situés dans le site, à savoir :

- les bureaux administratifs et le centre Möbius;
- les postes de pesée des camions;
- le garage d'entretien mécanique;
- l'usine de désulfuration;
- le cabanon et l'entrepôt de la déchèterie (tempo)
- les divers cabanons;
- les roulottes des employés;
- les nouveaux garages d'entretien des camions;
- le bâtiment SMBR;
- la salle de contrôle de l'usine de purification du biométhane.

Une attention particulière est portée aux chemins possibles d'infiltration des biogaz (drains, armoires, entrées d'eau, etc.). Cet échantillonnage est effectué pour assurer la santé et la sécurité des employés du CEC pendant l'exercice de leurs fonctions. L'appareil de type *Tunable Diode Laser* (TDL) SEM5000 de QED est utilisé pour déterminer la concentration de méthane dans l'air ambiant. Cet appareil mesure en continu la concentration de méthane sans interférence des autres composés organiques volatils (COV). Les résultats obtenus sont comparés au critère de sécurité de 25 % de la limite inférieure d'explosivité (LIE) ou 1,25 % CH₄ (v/v), conformément à la condition 13 du décret 1549-95 et à l'article 60 du REIMR.

1.2 Étalonnage des appareils

Un suivi de la justesse et de la précision des mesures des appareils est effectué avant chaque campagne d'échantillonnage. Ces vérifications consistent à établir la réponse des instruments en présence d'un gaz dont les concentrations en méthane sont connues. Si un ajustement est nécessaire à l'étalonnage de l'Inspectra Laser, il est envoyé chez le fournisseur afin qu'il réalise une calibration multipoints en laboratoire. Le rapport de suivi des étalonnages est présenté à l'annexe II.

L'étalon gazeux utilisé pour l'appareil SEM5000 est de 514 ppmv de CH₄ (99,95 % d'air pur).

1.3 Résultats

Les résultats obtenus dans le cadre de la campagne d'échantillonnage sont exposés aux paragraphes suivants. Les conditions météorologiques mesurées et enregistrées pendant la campagne d'échantillonnage par la station météorologique de CEC sont présentées à l'annexe I.

Les concentrations de méthane mesurées à l'intérieur des bâtiments étaient inférieures à 12 500 ppmv, et donc conformes à la condition 13 du décret 1549-95 et l'article 60 du REIMR, soit en moyenne 7,9 ppmv. Les mesures ont été effectuées le 7 avril 2023 entre 09h39 et 11h00 et sont présentées au tableau 2.

La concentration de méthane dans l'air ambiant à l'extérieur des bâtiments a également été déterminée afin d'établir le bruit de fond ambiant lors de l'échantillonnage. Celle-ci était de 3,0 ppmv de CH₄.

Tableau 2 : Concentration moyenne de méthane dans les bâtiments du LET

Bâtiment	Concentration moyenne de CH ₄ (ppmv)
Bureaux - 1 ^{er} étage	2,5
- 2 ^e étage	2,5
Salle mécanique (salle des gicleurs)	2,5
Centre Mobius	2,5
Poste de pesée	50,0 (140,0 au niveau du sol)
Poste de pesée (petit placard sous l'escalier)	27,0
Poste de pesée (toilettes)	38,0
Poste de pesée (armoires des toilettes)	102,0
Poste de pesée 2	4,4
Poste de pesée 3	2,7
Poste de pesée 4 (chemin vers forêt)	2,7
Garage	2,6
Garage (entrée de fils électriques au sol, mur nord)	2,6
Garage (bâtiment plus récent)	2,7
Garage (salle électrique)	3,1
Rangement Mobius et communication	2,7
Usine de désulfuration - Bâtiment de rangement	2,6
- Salle de contrôle	2,9
- Atelier	3,3
- Salle réacteur	7,5
- Salle conteneur	4,2
- Salle centrifugeuse	4,8
- Salle électrique	3,1
- Salle des réservoirs	2,9
- Toilettes	2,9
Cabanon biotox	2,5

Bâtiment	Concentration moyenne de CH ₄ (ppmv)
Tempo vert	2,8
Cabanon Sud-Est	2,5
Cabanon Nord-Est	4,4
Cabanon Nord-Ouest	2,6
Cabanon des faucons	2,7
Nouvelle roulotte des employés	2,7
Nouvelle roulotte ajouté	2,7
Garage mécanique	2,6
Garage mécanique camions	2,6
Bâtiment SMBR - Salle des compresseurs	2,9
- Salle électrique	3,0
- Salle DAF	4,1
- Salle du réservoir	3,0
- Salle de la bouilloire	2,9
- Bâtiment de rejets	2,9
- Salle des surpresseurs	3,0
Bâtiment de biométhanisation	3,4
Moyenne	7,9
Bruit de fond atmosphérique	3,0

N.B. : Le seuil d'intervention est de 1,25% v/v ou 12 500 ppmv.

Conclusion

La revue des activités de surveillance des biogaz au LET de Lachenaie permet de constater que Complexe Enviro Connexions ltée se conforme aux normes et exigences des décrets 1549-95, 413-2003, 89-2004, 375-2008, 827-2009, 976-2014, 674-2019 et 759-2021 et du REIMR.

Annexe I : Conditions météorologiques enregistrées par la station météorologique de Biothermica lors de l'échantillonnage.

Date	Heure (hh:mm)	Pression (mb)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents	Vitesse des pointes de vents (Km/h)
2023-04-07	09:39	1023,7	0	21	N	26
2023-04-07	09:40	1023,9	0	26	N	32
2023-04-07	09:41	1023,7	1	29	N	34
2023-04-07	09:42	1023,7	1	27	N	34
2023-04-07	09:43	1023,6	1	23	N	27
2023-04-07	09:44	1023,8	1	21	N	26
2023-04-07	09:45	1023,8	1	23	NNE	27
2023-04-07	09:46	1023,8	1	19	N	27
2023-04-07	09:47	1023,8	1	19	N	24
2023-04-07	09:48	1023,9	1	21	N	24
2023-04-07	09:49	1023,8	1	18	NNW	21
2023-04-07	09:50	1023,8	1	18	NNW	27
2023-04-07	09:51	1023,9	1	18	NNW	29
2023-04-07	09:52	1023,8	1	23	N	27
2023-04-07	09:53	1023,7	1	23	N	31
2023-04-07	09:54	1023,8	1	23	N	31
2023-04-07	09:55	1023,8	1	27	N	34
2023-04-07	09:56	1023,8	1	23	N	29
2023-04-07	09:57	1023,9	1	16	N	31
2023-04-07	09:58	1023,8	1	23	N	31
2023-04-07	09:59	1023,8	1	27	NNE	34
2023-04-07	10:00	1023,7	1	31	NNE	37
2023-04-07	10:01	1023,7	1	27	NNE	39
2023-04-07	10:02	1023,9	1	29	NNE	39
2023-04-07	10:03	1023,6	1	29	NNE	37
2023-04-07	10:04	1023,9	0	32	NNE	40
2023-04-07	10:05	1023,9	0	29	NNE	37
2023-04-07	10:06	1023,9	0	23	NNE	29
2023-04-07	10:07	1024,0	0	24	N	31
2023-04-07	10:08	1024,0	0	23	N	29
2023-04-07	10:09	1024,0	0	27	N	35
2023-04-07	10:10	1023,9	0	32	NNE	40

Date	Heure (hh:mm)	Pression (mb)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents	Vitesse des pointes de vents (Km/h)
2023-04-07	10:11	1023,8	0	31	NNE	35
2023-04-07	10:12	1024,1	0	23	N	32
2023-04-07	10:13	1024,1	0	21	N	24
2023-04-07	10:14	1024,2	0	27	N	35
2023-04-07	10:15	1024,3	0	23	N	29
2023-04-07	10:16	1024,2	0	26	N	32
2023-04-07	10:17	1024,2	0	24	N	32
2023-04-07	10:18	1024,3	0	24	N	31
2023-04-07	10:19	1024,2	0	24	N	29
2023-04-07	10:20	1024,2	0	23	N	32
2023-04-07	10:21	1024,3	0	21	N	29
2023-04-07	10:22	1024,3	0	19	N	26
2023-04-07	10:23	1024,4	0	27	N	32
2023-04-07	10:24	1024,4	1	27	N	32
2023-04-07	10:25	1024,5	1	26	NNW	32
2023-04-07	10:26	1024,5	1	26	NNW	31
2023-04-07	10:27	1024,6	1	21	NNW	34
2023-04-07	10:28	1024,5	1	29	N	35
2023-04-07	10:29	1024,5	1	21	NNW	24
2023-04-07	10:30	1024,7	1	24	NNW	29
2023-04-07	10:31	1024,6	1	26	NNW	32
2023-04-07	10:32	1024,6	1	29	NNW	37
2023-04-07	10:33	1024,5	1	29	NNW	34
2023-04-07	10:34	1024,7	1	21	NNW	26
2023-04-07	10:35	1024,8	1	21	NNW	31
2023-04-07	10:36	1024,6	1	21	NNW	26
2023-04-07	10:37	1024,7	1	24	NNW	34
2023-04-07	10:38	1024,7	1	29	NNW	37
2023-04-07	10:39	1024,8	1	26	NNW	32
2023-04-07	10:40	1024,6	1	27	NNW	35
2023-04-07	10:41	1024,7	1	31	NNW	37
2023-04-07	10:42	1024,7	1	23	NNW	29
2023-04-07	10:43	1024,6	1	18	N	23
2023-04-07	10:44	1024,9	1	23	NNW	34

Date	Heure (hh:mm)	Pression (mb)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents	Vitesse des pointes de vents (Km/h)
2023-04-07	10:45	1024,8	1	27	NNW	32
2023-04-07	10:46	1024,8	1	24	NNW	29
2023-04-07	10:47	1024,7	1	31	NNW	40
2023-04-07	10:48	1024,8	1	23	NNW	31
2023-04-07	10:49	1024,8	1	24	N	31
2023-04-07	10:50	1024,8	1	29	N	37
2023-04-07	10:51	1024,8	1	26	N	31
2023-04-07	10:52	1024,8	1	24	N	31
2023-04-07	10:53	1024,9	1	24	NNW	34
2023-04-07	10:54	1024,9	1	29	NNW	35
2023-04-07	10:55	1024,8	1	27	NNW	35
2023-04-07	10:56	1025,0	2	18	N	24
2023-04-07	10:57	1025,0	2	18	N	21
2023-04-07	10:58	1025,1	2	23	N	27
2023-04-07	10:59	1025,0	2	21	N	26
2023-04-07	11:00	1025,0	2	24	NNW	31

Annexe II : Rapport de suivi de l'étalonnage des appareils utilisés

Rapport d'étalonnage					
Date	Appareil	Gaz	Étalon	Réponse	Correction
2023-04-03	SEM5000 BIO-070	CH4	0,0 ppmv	1,6 ppmv	Non
		CH4	514 ppmv	513 ppmv	Non