

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 5 juin 2024

Tenue à la 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 de l'environnement de Lanaudière, madame Mireille Asselin
- Représentant des citoyens, Carrefour des Fleurs de Terrebonne, monsieur Alain Lahaie
- MRC les Moulins, madame Chantal Laliberté
- MRC L'Assomption, madame Nadine Gosselin
- Communauté Métropolitaine de Montréal, madame Stéphanie Lavergne
- Ville de Terrebonne, madame Andréanne Fiola
- Ville de Mascouche, monsieur Pierre-Luc Tanguay
- Ville de Repentigny, madame Julie Tellier
- Complexe Enviro Connexions, monsieur André Chulak
- Complexe Enviro Connexions, madame Michèle-Odile Geoffroy

Étaient absents :

Étaient observateurs :

- Mme Sophie Augurusa, Communauté Métropolitaine de Montréal
- Mme Chantal Dignard, Comité des Citoyens de la Presqu'île-Lanaudière – CCPL de Repentigny
- M. François Gosselin, ville de Mascouche

Complexe Enviro Connexions

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

1. Présentation de nouveaux membres

Un rapide tour de table est fait parmi tous les membres présents.

2. Visite des installations du complexe

3. Adoption de l'ordre du jour

L'adoption de l'ordre du jour est proposée par M. Cyr, Mme Laliberté l'appuie. Le varia restera ouvert.

4. Adoption et suivi du compte rendu de la rencontre du 13 mars

M. Crevier fait la lecture de compte-rendu de la dernière réunion. M. Cyr fait la lecture du mandat, des tâches et responsabilités des membres du Comité de vigilance, et informe les membres que de l'information supplémentaire est disponible dans la section dédiée au Comité de vigilance du site web de CEC. M. Chulak apporte des précisions supplémentaires quant à l'information disponible sur le site web. M. Tanguay informe les membres du Comité qu'il agira en titre de substitut pour la ville de Mascouche, et que le nouveau directeur, M. François Gosselin sera le représentant officiel de la ville. Une discussion s'ensuit sur l'utilisation des ordinateurs portables et autres outils technologiques pendant la réunion du Comité, plus précisément sur le fait que les participants à la réunion se consacrent pleinement à celle-ci et que leur attention ne soit pas consacrée à d'autres distractions. M. Lahaie propose l'adoption de l'ordre du jour, M. Tanguay l'appuie.

5. Dépôt de l'étude d'impact environnemental

Selon le consultant de CEC, TetraTech, le dépôt de l'étude d'impact est prévu d'ici deux à trois semaines.

6. Station d'échantillonnage au parc Desrosiers

Les citoyens du quartier de la Presqu'île ont pu constater l'avancement des travaux. La tour météo et les équipements seront mis en route dans les prochaines semaines. M. Chulak fait aussi mention qu'un panneau informatif sera installé, et qu'une inauguration, à laquelle les membres du Comité seront conviés, sera bientôt planifiée.

7. Récupération du polystyrène chez CEC

Des conteneurs pour récupérer le polystyrène ont été installés au cours du dernier mois, dans la nouvelle déchetterie réaménagée. CEC est point de dépôt pour certaines matières, dont les pneus, les produits réfrigérants, matériel informatique et le polystyrène. M. Chulak parle du traitement qui en est fait par Éco-Captation à Prévost, et son utilisation dans la conception de mobilier urbain. Un envoi sera fait aux villes partenaire pour qu'elles puissent en avertir leurs citoyens. Mme Laliberté se demande si des points de chute près des citoyens pourraient être considérés par les municipalités. Mme Gosselin dit que dans le cadre de l'agrandissement de l'écocentre de l'Assomption, cette avenue est considérée. M. Chulak fait la différence entre les

Complexe Enviro Connexions

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

matières pour lesquelles CEC est point de dépôt et les autres. Mme Asselin parle d'un projet de collecte sélective réalisé à Prévost sur les chantiers de construction pour le plastique et le polystyrène.

8. Patrouilleurs

Avec la fin des classes, l'horaire de 5 :00 à 22 :00 est maintenant en place auprès de nos patrouilleurs. Il leur est demandé de prioriser la patrouille dans le quartier de la Presqu'île, mais de se déplacer dans le sens du vent, notamment dans le Carrefour des Fleurs. Mme Fiola demande ce qui est fait en cas de notification d'odeur. M. Chulak lui répond qu'une notification en temps réel est envoyée chez CEC. À la base, certains travaux sont privilégiés en conditions météorologiques adéquates. Si une notification est reçue, il se peut que CEC modifie ses opérations sur les activités en cours ou qu'elle les arrête. M. Chulak parle ensuite de la session de formation odeurs à laquelle les employés de la patrouille et les membres du comité citoyen de suivi des odeurs assistent à chaque année.

9. Polyfluoroalkylées et perfluoroalkylées (PFAS)

Mme. Asselin aborde le sujet du reportage de Radio-Canada, paru il y a quelques semaines, sur la présence de PFAS dans l'environnement. Mme Geoffroy présente le graphique d'exposition. Il sera transmis aux membres du Comité. Une discussion s'ensuit sur le sujet.

10. Compte-rendu des documents transmis au MELCCFP

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

1. Registres mensuels, février 2024
2. Suivi du biogaz, février 2024
3. Suivi des eaux traitées, janvier 2024
4. Suivi des eaux traitées, février 2024
5. Suivi des odeurs, février 2024 et janvier 2024 modifié
6. Registres mensuels, mars 2024
7. Suivi du biogaz, mars 2024
8. Suivi des eaux traitées, mars 2024
9. Mesures trimestrielles aux puits de captage du biogaz, mars 2024
10. Suivi des odeurs, mars 2024
11. Registre mensuels, avril 2024
12. Suivi du biogaz, avril 2024
13. Suivi des eaux traitées, avril 2024

M. Cyr pose une question relative aux tonnages de matériaux de recouvrement reçus par rapport à ceux de matériaux de recouvrement effectivement utilisés sur base quotidienne. Mme Geoffroy répond qu'en effet, la réception de sols BC, utilisés en matériaux de recouvrement, est plus importante en été, au rythme des chantiers de construction. Une portion des sols reçus à ce moment sera entreposée pour pallier les tonnages plus faibles en hiver.

Complexe Enviro Connexions

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

11. 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.

12. Varia

Mme Asselin lit un passage d'un article de l'Association des professionnels de la construction et de l'habitation du Québec (APCHQ) indiquant que le gouvernement du Québec souhaiterait augmenter de 25% le taux de valorisation des résidus de construction, rénovation et démolition (CRD) sur les chantiers : <https://www.apchq.com/actualites/actualite/tri-sur-chantier-une-augmentation-de-25-du-taux-de-valorisation-des-residus-de-construction>

Elle fait ensuite un retour sur le Gala Monarque, le gala lanauois de l'action climatique, et indique que des choses vraiment intéressantes se passent dans Lanaudière! M. Chulak a été y remettre le prix en gestion des matières résiduelles.

M. Chulak aborde ensuite la revitalisation du centre Möbius avec CREO et les étudiants en technique de muséologie du Collège Montmorency, et explique ce qui a été fait au cours de la première des quatre phases prévues de rénovation.

13. Prochaine rencontre

La prochaine rencontre du comité de vigilance aura lieu le **mercredi 18 septembre à 17:30**. M. Cyr propose la clôture de la réunion et Mme Asselin le seconde. Bon été à tous!

MOG/mog

DOCUMENTS TRANSMIS AU MELCCFP

PÉRIODE: MARS 2024 - JUIN 2024

DOCUMENT	DATE D'EXPÉDITION AU MELCCFP	TITRE DU DOCUMENT	DATE DU DOCUMENT	NB. DE JOUR ENTRE RÉCEPTION ET ENVOI	TYPE DE DOCUMENT	AUTEUR
1	07-03-24	Registres mensuels, février 2024	07-03-24	0	Communication	CEC
2	13-03-24	Suivi du biogaz, février 2024	08-03-24	5	Rapport	Biothermica
3	19-03-24	Suivi des eaux traitées, janvier 2024	19-03-24	0	Rapport	Enviro Data
4	22-03-24	Suivi des eaux traitées, février 2024	21-03-24	1	Rapport	Enviro Data
5	27-03-24	Suivi des odeurs, février 2024 et janvier 2024 modifié	27-03-24	0	Rapport	WSP
6	04-04-24	Registres mensuels, mars 2024	04-04-24	0	Communication	CEC
7	18-04-24	Suivi du biogaz, mars 2024	10-04-24	8	Rapport	Biothermica
8	23-04-24	Suivi des eaux traitées, mars 2024	23-04-24	0	Rapport	Enviro Data
9	24-04-24	Mesures trimestrielles aux puits de captage du biogaz, mars 2024	24-04-24	0	Rapport	CEC
10	02-05-24	Suivi des odeurs, mars 2024	22-04-24	10	Rapport	WSP
11	03-05-24	Registre mensuels, avril 2024	03-05-24	0	Communication	CEC
12	13-05-24	Suivi du biogaz, avril 2024	10-05-24	3	Rapport	Biothermica
13	14-05-24	Suivi des eaux traitées, avril 2024	10-05-24	4	Rapport	Enviro Data

Registre mensuel d'exploitation et rapport annuel **
Sommaire du registre d'exploitation mensuel *
du 1er août 2023 au 31 juillet 2024
Complexe Enviro Connexions Ltée

Dossier A.1.47.5

DESCRIPTION	août-23	sept-23	oct-23	nov-23	déc-23	janv-24	févr-24	mars-24	avr-24	mai-24	juin-24	juil-24	Total
Déchets domestiques	72 562,11	72 181,56	73 330,68	65 028,47	53 176,56	52 084,47	56 300,20						444 664,05
Déchets commerciaux	12 917,33	12 726,30	13 290,61	11 853,45	9 419,57	8 948,75	9 325,96						78 481,97
Déchets CRD	11 956,42	8 521,70	5 230,88	6 284,70	4 682,24	2 815,92	3 931,20						43 423,06
Amiante	793,32	950,51	896,99	1 324,12	1 029,13	984,37	1 016,33						6 994,77
Boue industrielle et municipale	2 805,94	3 217,06	3 821,15	3 331,02	2 554,34	3 114,62	2 232,29						21 076,42
Résidu industriel	26 960,01	17 839,70	14 558,65	12 708,31	12 905,17	11 211,64	8 282,04						104 465,52
Matières résiduelles brutes	127 995,13	115 436,83	111 128,96	100 530,07	83 767,01	79 159,77	81 088,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	699 105,79
Moins: Récupéré et valorisé (1)	(141,12)	(100,83)	(1 309,87)	(42,51)	(506,37)	(531,19)	(19,05)						(2 650,94)
Matières résiduelles NETTES	127 854,01	115 336,00	109 819,09	100 487,56	83 260,64	78 628,58	81 068,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	696 454,85
Fluff	20 281,24	20 521,79	21 642,00	17 801,88	13 567,16	18 776,03	16 273,54						128 863,64
Sols contaminés	30 183,87	24 313,92	36 708,08	55 166,31	17 712,92	6 523,29	11 492,49						182 100,88
Tamassage de C&D	558,75	485,07	418,13	387,45	2 470,05	3 478,84	3 654,21						11 452,50
Plastique contaminé	939,98	0,00	0,00			0,00							939,98
Recouvrement	51 963,84	45 320,78	58 768,21	73 355,64	33 750,13	28 778,16	31 420,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	323 357,00
Bardeau d'asphalte	3 925,87	3 933,30	4 194,59	3 189,31	1 016,23	773,70	1 841,50						18 874,50
Verre concassé	4 205,68	3 562,45	3 578,92	3 940,53	3 398,67	3 445,39	1 764,98						23 896,62
Autres matériaux	1 115,83	701,25	2 515,19	1 819,60	393,62	836,75	1 113,65						8 495,89
Matériaux de construction	9 247,38	8 197,00	10 288,70	8 949,44	4 808,52	5 055,84	4 720,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	51 267,01
Sols A-B	4 625,66	2 324,39	2 718,92	3 439,74	2 044,23	274,45	2 096,03						17 523,42
Couche de protection	4 625,66	2 324,39	2 718,92	3 439,74	2 044,23	274,45	2 096,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17 523,42
Tonnage total	193 690,89	171 178,17	181 594,92	186 232,38	123 863,52	112 737,03	119 305,37	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 088 602,28

Registre mensuel d'exploitation et rapport annuel **
 Sommaire du registre d'exploitation mensuel *
 du 1er août 2023 au 31 juillet 2024
 Complexe Enviro Connexions Ltée
 Dossier A.1.47.5

DESCRIPTION	Aug-23	Sep-23	Oct-23	Nov-23	Dec-23	Jan-24	Feb-24	Mar-24	Apr-24	May-24	Jun-24	Jul-24	Total
Déchets domestiques	72,562.11	72,181.56	73,330.68	65,028.47	53,176.56	52,084.47	56,300.20						444,664.05
Déchets commerciaux	12,917.33	12,726.30	13,290.61	11,853.45	9,419.57	8,948.75	9,325.96						78,481.97
Déchets CRD	11,956.42	8,521.70	5,230.88	6,284.70	4,682.24	2,815.92	3,931.20						43,423.06
Amiante	793.32	950.51	896.99	1,324.12	1,029.13	984.37	1,016.33						6,994.77
Boue industrielle et municipale	2,805.94	3,217.06	3,821.15	3,331.02	2,554.34	3,114.62	2,232.29						21,076.42
Résidu industriel	26,960.01	17,839.70	14,558.65	12,708.31	12,905.17	11,211.64	8,282.04						104,465.52
Matières résiduelles brutes	127,995.13	115,436.83	111,128.96	100,530.07	83,767.01	79,159.77	81,088.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	699,105.79
Moins: Récupéré et valorisé (1)	(141.12)	(100.83)	(1,309.87)	(42.51)	(506.37)	(531.19)	(19.05)						(2,650.94)
Matières résiduelles NETTES	127,854.01	115,336.00	109,819.09	100,487.56	83,260.64	78,628.58	81,068.97	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	696,454.85
Fluff	20,281.24	20,521.79	21,642.00	17,801.88	13,567.16	18,776.03	16,273.54						128,863.64
Sols contaminés	30,183.87	24,313.92	36,708.08	55,166.31	17,712.92	6,523.29	11,492.49						182,100.88
Tamissage de C&D	558.75	485.07	418.13	387.45	2,470.05	3,478.84	3,654.21						11,452.50
Plastique contaminé	939.98	0.00	0.00			0.00							939.98
Recouvrement	51,963.84	45,320.78	58,768.21	73,355.64	33,750.13	28,778.16	31,420.24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	323,357.00
Bardeau d'asphalte	3,925.87	3,933.30	4,194.59	3,189.31	1,016.23	773.70	1,841.50						18,874.50
Verre concassé	4,205.68	3,562.45	3,578.92	3,940.53	3,398.67	3,445.39	1,764.98						23,896.62
Autres matériaux	1,115.83	701.25	2,515.19	1,819.60	393.62	836.75	1,113.65						8,495.89
Matériaux de construction	9,247.38	8,197.00	10,288.70	8,949.44	4,808.52	5,055.84	4,720.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	51,267.01
Sols A-B	4,625.66	2,324.39	2,718.92	3,439.74	2,044.23	274.45	2,096.03						17,523.42
Couche de protection	4,625.66	2,324.39	2,718.92	3,439.74	2,044.23	274.45	2,096.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17,523.42
Tonnage total	193,690.89	171,178.17	181,594.92	186,232.38	123,863.52	112,737.03	119,305.37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,088,602.28

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

Rapport 2024-02 (février 2024)

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-629
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 8 mars 2024



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 2024 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 (CH₄) mesurées dans le sol en périphérie du site sont inférieures à 1,25 % v/v à l'exception du point de contrôle dans le sol à proximité du puits de surveillance Y.
- ✓ Les concentrations de méthane (CH₄) 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);
- ✓ 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, 759-2021 et du REIMR à l'exception d'un (1) dépassement au seuil de 1,25 %v/v de CH₄ de l'article 60 du REIMR, soit dans le point de contrôle dans le sol à proximité du puits de surveillance Y.

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 PUITES 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 PUITES 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 PUITES DE SURVEILLANCE	7
ACTIVITÉ 2 : Échantillonnage du méthane dans l'air ambiant en périphérie du LET (Dossier CEC : A.1.45.1.4)	8
2.1 MÉTHODOLOGIE D'ÉCHANTILLONNAGE DANS L'AIR AMBIANT EN PÉRIPHÉRIE DU LET	8
2.2 RÉSULTATS DE L'ÉCHANTILLONNAGE DANS L'AIR AMBIANT EN PÉRIPHÉRIE DU LET	9
CONCLUSION	10

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Fréquence des activités.....	1
Tableau 2 : Résultats des échantillonnages dans le sol en périphérie du LET, février 2024	6
Tableau 3 : Résultats des échantillonnages dans les puits de surveillance en février 2024.....	7
Tableau 4 : Résultats de l'échantillonnage dans l'air ambiant, février 2024	9

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.....	10

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 9 février 2024	
Annexe IV : Réparations faites aux points dépassant 500 ppmv à la suite de l'échantillonnage de surface intégré du printemps 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, 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 AtkinRéalís.

La fréquence des activités est présentée au tableau 1. Les descriptions ainsi que les résultats obtenus au cours du mois de février 2024 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 CEC et AtkinRéalís.
6. Analyse des composés organiques volatils (COV) du biogaz (décret 827-2009)	2 éch/an	Cédule d'échantillonnage gérée par CEC et AtkinRéalís.

Le présent rapport présente les résultats du programme d'échantillonnage du mois de février 2024 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 9 février 2024.

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 (CH₄), le dioxyde de carbone (CO₂) et l'oxygène (O₂). Il est muni de deux détecteurs de type NDIR (infrarouge non dispersif) pour le CH₄ et le CO₂. La concentration d'O₂ 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 CH₄ 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 CH₄, CO₂ et O₂ 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 (CH₄), le dioxyde de carbone (CO₂) et l'oxygène (O₂). Il est muni de deux détecteurs de type NDIR (infrarouge non dispersif) l'un pour le CH₄ et l'autre pour le CO₂. La concentration d'O₂ 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 CH₄ 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 CH₄, de CO₂ et d'O₂ 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 CH₄, CO₂ et O₂ 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.

1.2 Résultats

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

Comme présenté au (tableau 2), les concentrations de méthane mesurées dans le sol les 1, 2, 6 et 9 février 2024 étaient inférieures à 1,25 %v/v CH₄ pour tous les points d'échantillonnage à l'exception du point de contrôle dans le sol à proximité du puits de surveillance Y dans lequel une concentration de CH₄ de 1,5 %v/v a été mesurée. Le point d'échantillonnage près du puits de surveillance Y a présenté un ratio CH₄/CO₂ supérieur à 1,2, soit de 1,7. 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 à un ratio semblable à 1,2. Dans un deuxième temps, ce ratio élevé, signale aussi la possibilité de la présence d'un gaz de schiste dans le sol.

Tableau 2 : Résultats des échantillonnages dans le sol en périphérie du LET, février 2024			
Point de contrôle	Date	CH₄ concentration maximale (% v/v)	CO₂ concentration maximale (% v/v)
AS-1	1-févr-24	0,0	0,4
AS-2	09-févr-24	0,0	2,2
AS-3	6-févr-24	0,0	0,3
AS-4	09-févr-24	0,0	0,2
AS-5	1-févr-24	0,2	0,5
AS-7	1-févr-24	0,0	0,2
AS-8	6-févr-24	0,0	0,4
AS-9	6-févr-24	0,0	1,3
B	2-févr-24	0,0	0,2
C	1-févr-24	0,0	0,2
D	1-févr-24	0,0	0,5
K	1-févr-24	0,0	2,2
L	6-févr-24	0,0	2
M	2-févr-24	0,0	0,2
N	2-févr-24	0,0	0,2
O	2-févr-24	0,0	0,6
P	2-févr-24	0,0	1,4
T	2-févr-24	0,0	0,7
U	2-févr-24	0,0	0,7
V	2-févr-24	0,0	0,5
W	2-févr-24	0,9	0,2
X	2-févr-24	0,1	0,1
Y	1-févr-24	1,5	0,9
Z	1-févr-24	0,0	0,9
AA2021	1-févr-24	0,0	1,8
AB2021	1-févr-24	0,1	0,6
AC2021	01-févr-24	0,3	0,2

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 2023 et février 2024				
Mois	novembre-23		février-24	
Puits	[CH₄] %v/v	[CO₂] %v/v	[CH₄] %v/v	[CO₂] %v/v
G1. AS-1	0,7	0,2	0,6	0,1
G2	0,0	0,2	0,0	0,1
G3. AS-9	0,0	0,1	0,0	0,1
G4	0,0	0,1	0,1	0,1
G5	0,0	0,1	0,0	0,1
G6. AS-8	0,0	0,1	0,0	0,1
G7	0,0	0,1	0,0	0,1
G8. AS-7	0,0	0,1	0,0	0,1
G9	0,0	0,3	0,0	0,1
G10. AS-4	0,0	0,2	0,0	0,1
G11	0,0	0,2	0,0	0,1
G12. AS-3	0,1	0,3	0,1	0,1
G13	0,0	0,2	0,0	0,1
G14	0,0	0,2	0,1	0,1
G15. AS-2	0,4	0,3	0,4	0,1
G18. AS-5	0,0	0,3	0,0	0,1
B ₂₀₀₄	0,1	0,2	0,0	0,2
C ₂₀₀₄	0,0	0,1	0,0	0,1
D ₂₀₀₄	0,0	0,1	0,3	0,1
K ₂₀₀₈	0,0	0,3	0,0	0,1
L ₂₀₁₀	0,0	0,3	0,0	0,1
M ₂₀₁₀	0,0	0,3	0,0	2,7
N ₂₀₁₀	0,0	0,3	0,0	0,1
O ₂₀₁₀	0,0	0,3	0,0	5,2
P ₂₀₁₀	0,0	0,3	0,0	0,1
T ₂₀₁₄	0,0	0,3	0,0	0,1
U ₂₀₁₆	0,0	0,3	0,0	0,1
V ₂₀₁₆	0,0	0,3	0,0	0,1
W ₂₀₁₆	0,0	0,3	0,0	0,1
X ₂₀₁₆	0,0	0,3	0,0	0,1
Y ₂₀₁₆	0,0	0,3	0,0	0,1
Z ₂₀₂₁	Sol inondé	Sol inondé	0,7	0,1
AA ₂₀₂₁	0,0	0,3	0,0	0,1
AB ₂₀₂₁	0,2	0,4	0,0	0,1
AC ₂₀₂₁	0,4	0,4	0,4	0,2

Les concentrations de méthane mesurées les 1, 2, 6 et 9 février 2024 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).

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 a été 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. Le SEM5000 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 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 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 C₂ = C₁[t₁/t₂]^{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

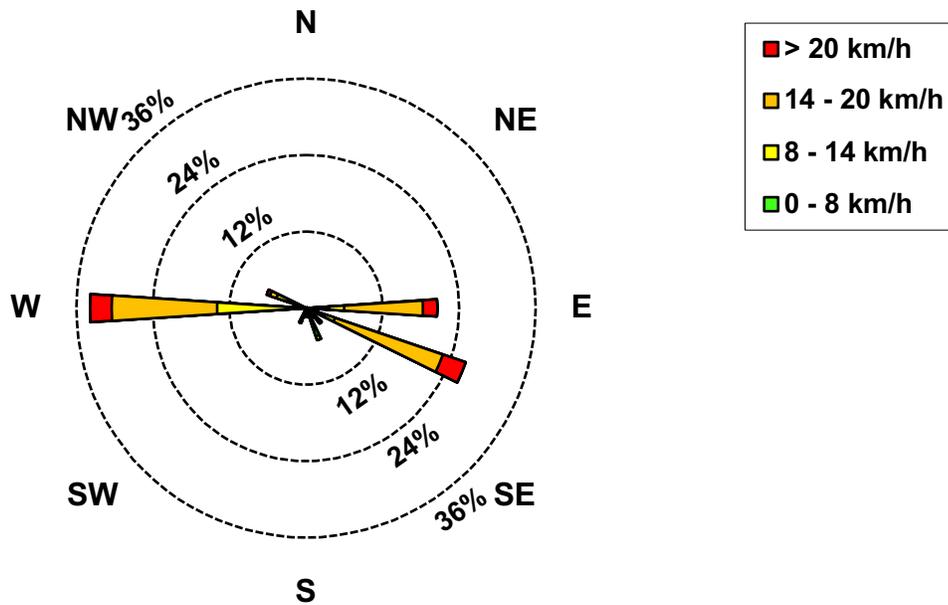
² Biothermica Technologies, *Protocole d'échantillonnage afin de solutionner la problématique des odeurs, Projet de rehaussement du Secteur Est, LET de Lachenaie*, 23 février 2003.

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 les 1, 2, 6 et 9 février 2024 était de 3,2 ppmv (base horaire), alors que le maximum était de 13,5 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 2024 dans tous les points d'échantillonnage.

Tableau 4 : Résultats de l'échantillonnage dans l'air ambiant, février 2024									
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	01-févr-24	09:43	10:13	W	20,5	29,0	Non	2,4	2,1
AS-2	09-févr-24	10:50	11:20	E	3,9	10,0	Non	3,3	2,9
AS-3	06-févr-24	16:33	17:11	SSW	1,6	6,0	Non	2,9	2,5
AS-4	09-févr-24	10:08	10:41	ESE	8,2	13,0	Oui	8,0	7,0
AS-5	01-févr-24	14:32	15:02	W	12,4	14,0	Non	2,6	2,3
AS-7	01-févr-24	10:26	10:56	W-WNW	19,5	27,0	Oui	3,8	3,3
AS-8	06-févr-24	14:46	15:16	SSE	3,3	13,0	Non	2,7	2,3
AS-9	06-févr-24	13:52	14:40	SSE-S	3,3	13,0	Non	2,4	2,1
B	02-févr-24	14:18	15:05	ESE	16,5	26,0	Non	2,6	2,3
C	01-févr-24	11:00	11:30	W	18,7	24,0	Oui	3,3	2,9
D	01-févr-24	12:20	12:50	W	14,1	19,0	Oui	3,5	3,0
K	01-févr-24	11:35	12:05	W	16,7	24,0	Oui	6,6	5,8
L	06-févr-24	15:50	16:20	SSE	2,1	8,0	Non	15,5	13,5
M	02-févr-24	15:07	15:37	E	17,2	26,0	Non	2,7	2,4
N	02-févr-24	15:38	16:08	ESE-E	17,7	24,0	Non	2,8	2,4
O	02-févr-24	16:10	16:40	E	14,8	23,0	Non	2,8	2,4
P	02-févr-24	13:37	14:07	E	18,8	29,0	Non	2,5	2,2
T	02-févr-24	13:06	13:36	ESE	19,3	29,0	Oui	2,6	2,3
U	02-févr-24	12:34	13:04	ESE	17,1	29,0	Oui	2,7	2,3
V	02-févr-24	12:03	12:33	ESE	17,5	31,0	Oui	2,7	2,3
W	02-févr-24	11:26	11:56	ESE	18,2	29,0	Oui	2,6	2,3
X	02-févr-24	10:55	11:25	ESE	17,9	29,0	Oui	2,8	2,4
Y	01-févr-24	15:38	16:08	WNW	10,9	16,0	Non	2,6	2,3
Z	01-févr-24	15:05	15:35	W	11,8	14,0	Non	4,3	3,8
AA	01-févr-24	14:01	14:31	W	13,1	18,0	Non	2,4	2,1
AB	01-févr-24	13:30	14:00	W	13,2	19,0	Non	2,4	2,1
AC	01-févr-24	12:56	13:26	W	12,9	18,0	Non	2,8	2,5

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 du puits de surveillance Y où une concentration de méthane supérieure à la limite prescrite dans l'article 60 du REIMR de 1,25 %v/v a été mesurée.

Le point d'échantillonnage dans le sol à proximité du puits d'observation Y a montré un ratio de concentration CH₄/CO₂ supérieur à 1,2, soit de 1,7. Ce ratio suggère la présence de biogaz altéré ou selon le contexte géologique du secteur nord-ouest où se trouvent ce point d'échantillonnage dans le sol, 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 (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents	Vitesse de pointe des vents (Km/h)
2024-02-01	09:43	101,1	1	23	W	29
2024-02-01	09:44	101,1	1	19	W	24
2024-02-01	09:45	101,1	1	24	W	27
2024-02-01	09:46	101,1	1	26	W	27
2024-02-01	09:47	101,1	2	23	W	24
2024-02-01	09:48	101,1	2	21	W	24
2024-02-01	09:49	101,1	2	23	W	27
2024-02-01	09:50	101,1	2	21	W	24
2024-02-01	09:51	101,1	2	21	W	24
2024-02-01	09:52	101,1	2	19	W	23
2024-02-01	09:53	101,1	2	19	W	23
2024-02-01	09:54	101,1	2	23	W	24
2024-02-01	09:55	101,1	2	21	W	24
2024-02-01	09:56	101,1	2	23	W	26
2024-02-01	09:57	101,1	2	21	W	24
2024-02-01	09:58	101,1	2	19	W	23
2024-02-01	09:59	101,1	2	21	W	26
2024-02-01	10:00	101,1	2	19	W	23
2024-02-01	10:01	101,1	2	19	W	23
2024-02-01	10:02	101,1	2	21	W	24
2024-02-01	10:03	101,1	2	19	W	21
2024-02-01	10:04	101,1	2	19	W	21
2024-02-01	10:05	101,1	2	19	W	21
2024-02-01	10:06	101,1	2	18	W	19
2024-02-01	10:07	101,1	2	18	W	19
2024-02-01	10:08	101,1	2	19	W	23
2024-02-01	10:09	101,1	2	19	W	23
2024-02-01	10:10	101,1	1	18	W	23
2024-02-01	10:11	101,1	2	23	W	24
2024-02-01	10:12	101,1	2	19	W	23
2024-02-01	10:13	101,1	2	19	W	24
2024-02-01	10:26	101,1	2	21	W	23
2024-02-01	10:27	101,1	2	19	W	21
2024-02-01	10:28	101,1	2	19	W	23

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents	Vitesse de pointe des vents (Km/h)
2024-02-01	10:29	101,1	2	21	W	26
2024-02-01	10:30	101,1	2	23	W	27
2024-02-01	10:31	101,1	2	21	W	23
2024-02-01	10:32	101,1	2	21	WNW	26
2024-02-01	10:33	101,1	2	19	W	23
2024-02-01	10:34	101,1	2	23	W	26
2024-02-01	10:35	101,1	2	21	WNW	23
2024-02-01	10:36	101,1	2	21	W	23
2024-02-01	10:37	101,1	2	19	W	23
2024-02-01	10:38	101,1	2	19	WNW	23
2024-02-01	10:39	101,1	2	19	W	23
2024-02-01	10:40	101,1	2	19	WNW	23
2024-02-01	10:41	101,1	2	21	WNW	24
2024-02-01	10:42	101,1	2	21	WNW	26
2024-02-01	10:43	101,1	2	19	W	21
2024-02-01	10:44	101,1	2	18	W	19
2024-02-01	10:45	101,1	2	18	W	23
2024-02-01	10:46	101,1	2	18	WNW	23
2024-02-01	10:47	101,1	2	18	WNW	23
2024-02-01	10:48	101,1	2	18	WNW	19
2024-02-01	10:49	101,1	2	19	W	21
2024-02-01	10:50	101,1	2	18	W	19
2024-02-01	10:51	101,1	2	16	W	21
2024-02-01	10:52	101,1	2	19	W	23
2024-02-01	10:53	101,1	2	16	W	23
2024-02-01	10:54	101,1	2	19	W	24
2024-02-01	10:55	101,1	2	21	W	23
2024-02-01	10:56	101,1	2	21	W	26
2024-02-01	11:00	101,1	2	21	W	24
2024-02-01	11:01	101,1	2	16	W	19
2024-02-01	11:02	101,1	2	19	W	21
2024-02-01	11:03	101,1	2	18	W	21
2024-02-01	11:04	101,1	2	19	W	21
2024-02-01	11:05	101,1	2	18	W	21
2024-02-01	11:06	101,1	2	18	W	21
2024-02-01	11:07	101,1	2	18	W	21
2024-02-01	11:08	101,1	2	18	W	21

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents	Vitesse de pointe des vents (Km/h)
2024-02-01	11:09	101,1	2	19	W	23
2024-02-01	11:10	101,1	2	19	W	23
2024-02-01	11:11	101,1	2	18	W	19
2024-02-01	11:12	101,1	2	18	W	24
2024-02-01	11:13	101,1	2	18	W	21
2024-02-01	11:14	101,1	2	19	W	21
2024-02-01	11:15	101,1	2	19	W	21
2024-02-01	11:16	101,1	2	19	W	23
2024-02-01	11:17	101,1	2	18	W	23
2024-02-01	11:18	101,1	2	19	W	24
2024-02-01	11:19	101,1	2	18	W	21
2024-02-01	11:20	101,1	2	19	W	21
2024-02-01	11:21	101,1	2	18	W	21
2024-02-01	11:22	101,1	2	19	W	21
2024-02-01	11:23	101,1	2	21	W	23
2024-02-01	11:24	101,1	2	19	W	23
2024-02-01	11:25	101,1	2	19	W	23
2024-02-01	11:26	101,1	2	18	W	21
2024-02-01	11:27	101,1	2	21	W	24
2024-02-01	11:28	101,1	2	19	W	23
2024-02-01	11:29	101,1	1	19	W	23
2024-02-01	11:30	101,1	2	19	W	24
2024-02-01	11:35	101,0	1	19	W	24
2024-02-01	11:36	101,0	1	18	W	19
2024-02-01	11:37	101,1	1	18	W	21
2024-02-01	11:38	101,0	1	18	W	19
2024-02-01	11:39	101,0	1	18	W	19
2024-02-01	11:40	101,1	1	18	W	23
2024-02-01	11:41	101,0	1	19	W	21
2024-02-01	11:42	101,0	1	16	WNW	19
2024-02-01	11:43	101,0	1	18	W	21
2024-02-01	11:44	101,0	1	16	W	19
2024-02-01	11:45	101,0	1	16	W	18
2024-02-01	11:46	101,0	1	18	W	21
2024-02-01	11:47	101,0	1	18	W	19
2024-02-01	11:48	101,0	1	16	W	19
2024-02-01	11:49	101,0	1	18	W	21

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents	Vitesse de pointe des vents (Km/h)
2024-02-01	13:23	101,0	2	14	W	14
2024-02-01	13:24	101,0	2	13	W	16
2024-02-01	13:25	101,0	2	13	W	14
2024-02-01	13:26	101,0	2	11	W	14
2024-02-01	13:30	101,0	2	11	W	13
2024-02-01	13:31	101,0	2	13	W	16
2024-02-01	13:32	101,0	2	14	W	16
2024-02-01	13:33	101,0	2	13	W	14
2024-02-01	13:34	101,0	2	13	W	14
2024-02-01	13:35	101,0	2	14	W	16
2024-02-01	13:36	101,0	2	13	W	14
2024-02-01	13:37	101,0	2	13	W	14
2024-02-01	13:38	101,0	2	14	W	16
2024-02-01	13:39	101,0	2	14	W	18
2024-02-01	13:40	101,0	2	13	W	14
2024-02-01	13:41	101,0	2	13	W	14
2024-02-01	13:42	101,0	2	14	W	16
2024-02-01	13:43	101,0	2	13	W	16
2024-02-01	13:44	101,0	2	13	W	16
2024-02-01	13:45	101,0	2	14	W	16
2024-02-01	13:46	101,0	2	13	W	14
2024-02-01	13:47	101,0	2	13	W	14
2024-02-01	13:48	101,0	2	13	W	16
2024-02-01	13:49	100,9	2	13	W	16
2024-02-01	13:50	100,9	2	13	W	14
2024-02-01	13:51	100,9	2	13	W	14
2024-02-01	13:52	100,9	2	14	W	16
2024-02-01	13:53	100,9	2	13	W	14
2024-02-01	13:54	100,9	2	13	W	14
2024-02-01	13:55	100,9	2	13	W	14
2024-02-01	13:56	100,9	2	13	W	14
2024-02-01	13:57	100,9	2	13	W	18
2024-02-01	13:58	100,9	2	14	W	19
2024-02-01	13:59	100,9	2	14	W	18
2024-02-01	14:00	100,9	2	13	W	14
2024-02-01	14:32	100,9	2	13	W	14
2024-02-01	14:33	100,9	2	13	W	14

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents	Vitesse de pointe des vents (Km/h)
2024-02-01	15:13	100,9	2	11	WNW	13
2024-02-01	15:14	100,9	2	13	W	14
2024-02-01	15:15	100,9	2	13	W	14
2024-02-01	15:16	100,9	2	11	W	13
2024-02-01	15:17	100,9	2	11	WNW	13
2024-02-01	15:18	100,9	2	11	W	13
2024-02-01	15:19	100,9	2	11	W	13
2024-02-01	15:20	100,9	2	13	W	14
2024-02-01	15:21	100,9	2	13	W	14
2024-02-01	15:22	100,9	2	13	W	13
2024-02-01	15:23	100,9	2	13	W	14
2024-02-01	15:24	100,9	2	13	W	14
2024-02-01	15:25	100,9	2	13	W	14
2024-02-01	15:26	100,9	2	13	W	14
2024-02-01	15:27	100,9	2	13	W	14
2024-02-01	15:28	100,9	2	11	W	13
2024-02-01	15:29	100,9	2	11	W	14
2024-02-01	15:30	100,9	2	11	W	13
2024-02-01	15:31	100,9	2	11	W	13
2024-02-01	15:32	100,9	2	13	W	14
2024-02-01	15:33	100,9	2	11	W	14
2024-02-01	15:34	100,9	2	13	W	14
2024-02-01	15:35	100,9	2	11	WNW	14
2024-02-01	15:38	100,9	2	11	WNW	13
2024-02-01	15:39	100,9	2	11	WNW	13
2024-02-01	15:40	100,9	2	8	WNW	11
2024-02-01	15:41	100,9	2	10	WNW	11
2024-02-01	15:42	100,9	2	10	WNW	11
2024-02-01	15:43	100,9	2	11	WNW	14
2024-02-01	15:44	100,9	2	13	WNW	14
2024-02-01	15:45	100,9	2	11	WNW	13
2024-02-01	15:46	100,9	2	11	WNW	13
2024-02-01	15:47	100,9	2	11	WNW	13
2024-02-01	15:48	100,9	2	11	WNW	16
2024-02-01	15:49	100,9	2	13	WNW	16
2024-02-01	15:50	100,9	2	13	WNW	16
2024-02-01	15:51	100,9	2	11	WNW	13

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents	Vitesse de pointe des vents (Km/h)
2024-02-02	11:15	101,9	-2	13	ESE	16
2024-02-02	11:16	101,9	-2	16	ESE	21
2024-02-02	11:17	101,9	-2	16	ESE	19
2024-02-02	11:18	101,9	-2	16	ESE	19
2024-02-02	11:19	101,9	-2	18	ESE	23
2024-02-02	11:20	101,9	-2	18	ESE	21
2024-02-02	11:21	101,9	-2	19	ESE	26
2024-02-02	11:22	101,9	-2	19	ESE	23
2024-02-02	11:23	101,9	-2	24	ESE	29
2024-02-02	11:24	101,9	-2	23	ESE	27
2024-02-02	11:25	101,9	-2	19	ESE	26
2024-02-02	11:26	101,9	-2	21	ESE	27
2024-02-02	11:27	101,9	-2	18	ESE	26
2024-02-02	11:28	101,9	-2	21	ESE	24
2024-02-02	11:29	101,9	-2	19	ESE	23
2024-02-02	11:30	101,9	-2	19	ESE	24
2024-02-02	11:31	101,9	-2	19	ESE	24
2024-02-02	11:32	101,9	-2	21	ESE	29
2024-02-02	11:33	101,9	-2	21	E	24
2024-02-02	11:34	101,9	-2	18	ESE	21
2024-02-02	11:35	101,9	-2	18	ESE	23
2024-02-02	11:36	101,9	-2	21	ESE	26
2024-02-02	11:37	101,9	-2	21	ESE	26
2024-02-02	11:38	101,9	-2	19	ESE	23
2024-02-02	11:39	101,9	-2	19	ESE	26
2024-02-02	11:40	101,9	-2	21	ESE	26
2024-02-02	11:41	101,9	-2	19	ESE	21
2024-02-02	11:42	101,9	-2	19	ESE	24
2024-02-02	11:43	101,9	-2	18	ESE	24
2024-02-02	11:44	101,9	-2	16	ESE	19
2024-02-02	11:45	101,9	-2	19	ESE	23
2024-02-02	11:46	101,9	-2	18	ESE	21
2024-02-02	11:47	101,9	-2	18	ESE	23
2024-02-02	11:48	101,9	-2	18	ESE	23
2024-02-02	11:49	101,9	-2	19	ESE	24
2024-02-02	11:50	101,9	-2	18	ESE	21
2024-02-02	11:51	101,9	-2	16	ESE	19

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents	Vitesse de pointe des vents (Km/h)
2024-02-02	11:52	101,9	-2	14	ESE	19
2024-02-02	11:53	101,9	-2	14	ESE	18
2024-02-02	11:54	101,9	-2	13	ESE	16
2024-02-02	11:55	101,9	-2	16	ESE	21
2024-02-02	11:56	101,9	-2	14	ESE	21
2024-02-02	12:03	101,9	-2	16	ESE	19
2024-02-02	12:04	101,9	-2	18	ESE	23
2024-02-02	12:05	101,9	-2	18	ESE	26
2024-02-02	12:06	101,9	-2	21	ESE	31
2024-02-02	12:07	101,9	-2	19	ESE	31
2024-02-02	12:08	101,9	-2	18	ESE	23
2024-02-02	12:09	101,9	-2	19	ESE	26
2024-02-02	12:10	101,9	-2	18	ESE	21
2024-02-02	12:11	101,9	-2	19	ESE	26
2024-02-02	12:12	101,9	-2	19	E	24
2024-02-02	12:13	101,9	-2	19	E	23
2024-02-02	12:14	101,9	-2	18	ESE	24
2024-02-02	12:15	101,9	-2	19	ESE	24
2024-02-02	12:16	101,9	-2	18	ESE	21
2024-02-02	12:17	101,9	-2	19	ESE	23
2024-02-02	12:18	101,9	-2	19	ESE	24
2024-02-02	12:19	101,9	-2	16	ESE	24
2024-02-02	12:20	101,9	-2	13	ESE	18
2024-02-02	12:21	101,9	-2	16	ESE	23
2024-02-02	12:22	101,9	-2	18	E	23
2024-02-02	12:23	101,9	-2	16	ESE	18
2024-02-02	12:24	101,9	-2	16	E	21
2024-02-02	12:25	101,9	-2	16	ESE	19
2024-02-02	12:26	101,9	-2	16	ESE	21
2024-02-02	12:27	101,9	-2	14	ESE	18
2024-02-02	12:28	101,9	-2	14	ESE	16
2024-02-02	12:29	101,9	-2	18	ESE	21
2024-02-02	12:30	101,9	-2	16	ESE	18
2024-02-02	12:31	101,9	-2	18	ESE	21
2024-02-02	12:32	101,9	-2	18	ESE	21
2024-02-02	12:33	101,9	-2	19	ESE	23
2024-02-02	12:34	101,9	-2	18	ESE	19

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents	Vitesse de pointe des vents (Km/h)
2024-02-02	12:35	101,9	-2	16	ESE	19
2024-02-02	12:36	101,9	-2	14	ESE	18
2024-02-02	12:37	101,9	-2	19	ESE	23
2024-02-02	12:38	101,9	-2	18	E	23
2024-02-02	12:39	101,9	-2	18	ESE	21
2024-02-02	12:40	101,9	-2	18	E	23
2024-02-02	12:41	101,9	-2	19	E	23
2024-02-02	12:42	101,9	-2	14	ESE	18
2024-02-02	12:43	102,0	-2	13	ESE	16
2024-02-02	12:44	101,9	-2	19	ESE	21
2024-02-02	12:45	101,9	-2	18	ESE	23
2024-02-02	12:46	101,9	-2	21	ESE	26
2024-02-02	12:47	101,9	-2	21	ESE	26
2024-02-02	12:48	101,9	-3	19	ESE	27
2024-02-02	12:49	101,9	-3	18	ESE	23
2024-02-02	12:50	101,9	-3	18	ESE	23
2024-02-02	12:51	101,9	-2	18	ESE	19
2024-02-02	12:52	101,9	-2	21	SE	27
2024-02-02	12:53	101,9	-2	14	SE	18
2024-02-02	12:54	102,0	-2	10	ESE	14
2024-02-02	12:55	101,9	-2	11	ESE	21
2024-02-02	12:56	101,9	-2	18	ESE	21
2024-02-02	12:57	101,9	-2	21	E	26
2024-02-02	12:58	101,9	-2	16	ESE	18
2024-02-02	12:59	102,0	-2	14	ESE	18
2024-02-02	13:00	102,0	-2	18	SE	23
2024-02-02	13:01	101,9	-2	16	ESE	23
2024-02-02	13:02	102,0	-2	18	ESE	21
2024-02-02	13:03	101,9	-2	19	ESE	29
2024-02-02	13:04	102,0	-2	14	ESE	18
2024-02-02	13:06	102,0	-2	16	E	21
2024-02-02	13:07	102,0	-2	24	E	29
2024-02-02	13:08	101,9	-2	24	ESE	29
2024-02-02	13:09	102,0	-2	24	ESE	29
2024-02-02	13:10	102,0	-2	21	ESE	26
2024-02-02	13:11	102,0	-2	19	ESE	24
2024-02-02	13:12	102,0	-2	19	ESE	23

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents	Vitesse de pointe des vents (Km/h)
2024-02-02	13:50	102,0	-2	16	E	19
2024-02-02	13:51	102,0	-2	19	E	26
2024-02-02	13:52	102,0	-2	18	E	21
2024-02-02	13:53	102,0	-2	19	E	21
2024-02-02	13:54	102,0	-2	16	E	19
2024-02-02	13:55	102,0	-2	19	E	21
2024-02-02	13:56	102,0	-2	18	E	21
2024-02-02	13:57	102,0	-2	16	E	19
2024-02-02	13:58	102,0	-2	21	E	27
2024-02-02	13:59	102,0	-2	21	E	26
2024-02-02	14:00	102,0	-2	21	ESE	27
2024-02-02	14:01	102,0	-2	19	E	23
2024-02-02	14:02	102,0	-2	19	E	24
2024-02-02	14:03	102,0	-2	18	E	21
2024-02-02	14:04	102,0	-2	19	ESE	23
2024-02-02	14:05	102,0	-2	19	E	24
2024-02-02	14:06	102,0	-2	23	E	29
2024-02-02	14:07	102,0	-2	21	ESE	29
2024-02-02	14:18	102,0	-2	16	ESE	19
2024-02-02	14:19	102,0	-2	19	ESE	23
2024-02-02	14:20	102,0	-2	19	ESE	24
2024-02-02	14:21	102,0	-2	18	E	24
2024-02-02	14:22	102,0	-2	16	ESE	19
2024-02-02	14:23	102,0	-2	13	ESE	16
2024-02-02	14:24	102,0	-2	16	ESE	23
2024-02-02	14:25	102,0	-2	16	ESE	19
2024-02-02	14:26	102,0	-2	13	ESE	16
2024-02-02	14:27	102,0	-2	14	ESE	18
2024-02-02	14:28	102,0	-2	11	ESE	14
2024-02-02	14:29	102,0	-2	13	E	14
2024-02-02	14:30	102,0	-2	13	E	14
2024-02-02	14:31	102,0	-2	11	E	14
2024-02-02	14:32	102,0	-2	13	ESE	16
2024-02-02	14:33	102,0	-2	14	ESE	16
2024-02-02	14:34	102,0	-2	14	ESE	18
2024-02-02	14:52	102,0	-2	14	E	18
2024-02-02	14:53	102,0	-2	16	E	24

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents	Vitesse de pointe des vents (Km/h)
2024-02-02	14:54	102,0	-2	21	ESE	23
2024-02-02	14:55	102,0	-2	18	E	24
2024-02-02	14:56	102,0	-2	18	E	24
2024-02-02	14:57	102,0	-2	16	E	21
2024-02-02	14:58	102,0	-2	18	ESE	23
2024-02-02	14:59	102,0	-2	18	E	23
2024-02-02	15:00	102,0	-2	19	ESE	26
2024-02-02	15:01	102,0	-2	19	E	24
2024-02-02	15:02	102,0	-2	23	ESE	26
2024-02-02	15:03	102,0	-2	21	E	26
2024-02-02	15:04	102,0	-2	21	ESE	26
2024-02-02	15:05	102,0	-2	19	ESE	23
2024-02-02	15:07	102,0	-2	18	E	24
2024-02-02	15:08	102,0	-2	19	E	23
2024-02-02	15:09	102,0	-2	19	E	21
2024-02-02	15:10	102,0	-2	16	E	21
2024-02-02	15:11	102,0	-2	18	E	21
2024-02-02	15:12	102,0	-2	16	E	19
2024-02-02	15:13	102,0	-2	14	E	18
2024-02-02	15:14	102,0	-2	14	E	19
2024-02-02	15:15	102,0	-2	16	E	21
2024-02-02	15:16	102,0	-2	16	E	18
2024-02-02	15:17	102,0	-2	19	E	24
2024-02-02	15:18	102,0	-2	18	E	21
2024-02-02	15:19	102,0	-2	18	E	21
2024-02-02	15:20	102,0	-2	16	E	18
2024-02-02	15:21	102,1	-2	19	E	24
2024-02-02	15:22	102,0	-2	21	E	26
2024-02-02	15:23	102,0	-2	21	E	26
2024-02-02	15:24	102,0	-2	23	E	26
2024-02-02	15:25	102,0	-2	19	E	21
2024-02-02	15:26	102,0	-2	14	E	18
2024-02-02	15:27	102,0	-2	19	E	23
2024-02-02	15:28	102,0	-2	18	E	19
2024-02-02	15:29	102,0	-2	16	E	24
2024-02-02	15:30	102,1	-2	16	E	19
2024-02-02	15:31	102,0	-2	16	E	19

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents	Vitesse de pointe des vents (Km/h)
2024-02-02	15:32	102,1	-2	19	E	23
2024-02-02	15:33	102,1	-2	18	E	21
2024-02-02	15:34	102,1	-2	13	E	14
2024-02-02	15:35	102,1	-2	13	ENE	14
2024-02-02	15:36	102,1	-2	16	E	18
2024-02-02	15:37	102,1	-2	16	E	23
2024-02-02	15:38	102,0	-2	16	E	24
2024-02-02	15:39	102,1	-2	16	E	23
2024-02-02	15:40	102,1	-2	14	E	19
2024-02-02	15:41	102,1	-2	18	E	21
2024-02-02	15:42	102,1	-2	16	ESE	21
2024-02-02	15:43	102,1	-2	16	E	19
2024-02-02	15:44	102,1	-2	18	ESE	23
2024-02-02	15:45	102,1	-2	16	ESE	21
2024-02-02	15:46	102,1	-2	16	E	19
2024-02-02	15:47	102,1	-2	21	E	24
2024-02-02	15:48	102,1	-2	23	ESE	24
2024-02-02	15:49	102,1	-2	16	E	19
2024-02-02	15:50	102,1	-2	16	E	18
2024-02-02	15:51	102,1	-2	18	ESE	23
2024-02-02	15:52	102,1	-2	18	ESE	24
2024-02-02	15:53	102,1	-2	18	E	21
2024-02-02	15:54	102,1	-2	19	ESE	24
2024-02-02	15:55	102,1	-2	14	ESE	19
2024-02-02	15:56	102,1	-2	18	E	23
2024-02-02	15:57	102,1	-2	18	ESE	24
2024-02-02	15:58	102,1	-2	18	ESE	23
2024-02-02	15:59	102,1	-2	19	E	21
2024-02-02	16:00	102,1	-2	19	E	23
2024-02-02	16:01	102,1	-2	23	E	24
2024-02-02	16:02	102,1	-2	21	E	23
2024-02-02	16:03	102,1	-2	18	E	23
2024-02-02	16:04	102,1	-2	19	E	24
2024-02-02	16:05	102,1	-2	19	E	24
2024-02-02	16:06	102,1	-2	19	ESE	24
2024-02-02	16:07	102,1	-2	14	E	16
2024-02-02	16:08	102,1	-2	16	E	21

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents	Vitesse de pointe des vents (Km/h)
2024-02-02	16:10	102,1	-2	14	E	19
2024-02-02	16:11	102,1	-2	18	E	21
2024-02-02	16:12	102,1	-2	18	ESE	21
2024-02-02	16:13	102,1	-2	16	E	21
2024-02-02	16:14	102,1	-2	19	E	21
2024-02-02	16:15	102,1	-2	19	E	21
2024-02-02	16:16	102,1	-2	19	E	23
2024-02-02	16:17	102,1	-2	18	E	19
2024-02-02	16:18	102,1	-2	14	E	16
2024-02-02	16:19	102,1	-2	13	E	16
2024-02-02	16:20	102,1	-2	14	E	19
2024-02-02	16:21	102,1	-2	13	E	16
2024-02-02	16:22	102,1	-2	13	E	16
2024-02-02	16:23	102,1	-2	13	E	14
2024-02-02	16:24	102,1	-2	11	E	13
2024-02-02	16:25	102,1	-2	13	E	16
2024-02-02	16:26	102,1	-2	11	E	16
2024-02-02	16:27	102,1	-2	14	E	18
2024-02-02	16:28	102,1	-2	13	E	16
2024-02-02	16:29	102,1	-2	13	E	16
2024-02-02	16:30	102,1	-2	14	E	19
2024-02-02	16:31	102,1	-2	13	E	16
2024-02-02	16:32	102,1	-2	13	E	16
2024-02-02	16:33	102,1	-2	14	E	18
2024-02-02	16:34	102,1	-2	18	E	19
2024-02-02	16:35	102,1	-2	19	E	21
2024-02-02	16:36	102,1	-2	16	E	19
2024-02-02	16:37	102,1	-2	14	E	19
2024-02-02	16:38	102,1	-2	16	E	21
2024-02-02	16:39	102,1	-3	14	ESE	18
2024-02-02	16:40	102,1	-2	13	E	14
2024-02-06	13:52	102,7	-1	10	SSE	13
2024-02-06	13:53	102,7	-1	10	SE	13
2024-02-06	13:54	102,7	-1	8	SE	13
2024-02-06	13:55	102,7	-1	5	SSE	6
2024-02-06	13:56	102,7	-1	6	SE	8
2024-02-06	13:57	102,7	-1	6	SE	13

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents	Vitesse de pointe des vents (Km/h)
2024-02-06	13:58	102,7	-1	6	SSE	10
2024-02-06	13:59	102,7	-1	8	SSE	10
2024-02-06	14:00	102,7	-1	5	SE	6
2024-02-06	14:01	102,7	-1	6	SE	13
2024-02-06	14:02	102,7	-1	6	SSE	8
2024-02-06	14:03	102,7	-1	2	SSE	3
2024-02-06	14:22	102,7	1	2	S	3
2024-02-06	14:23	102,7	1	0		0
2024-02-06	14:24	102,7	1	3	S	5
2024-02-06	14:25	102,7	1	2	S	3
2024-02-06	14:26	102,7	1	2	S	2
2024-02-06	14:27	102,7	1	3	S	5
2024-02-06	14:28	102,7	1	2	S	3
2024-02-06	14:29	102,7	1	3	S	3
2024-02-06	14:30	102,7	1	3	S	3
2024-02-06	14:31	102,7	1	3	S	5
2024-02-06	14:32	102,7	1	2	S	3
2024-02-06	14:33	102,7	1	0		3
2024-02-06	14:34	102,7	1	0		2
2024-02-06	14:35	102,7	1	0		0
2024-02-06	14:36	102,7	1	0		0
2024-02-06	14:37	102,7	1	0		2
2024-02-06	14:38	102,7	1	0		2
2024-02-06	14:39	102,7	1	0		2
2024-02-06	14:40	102,7	1	0		2
2024-02-06	14:46	102,7	2	3	SSE	5
2024-02-06	14:47	102,7	2	5	SSE	6
2024-02-06	14:48	102,7	1	5	SSE	8
2024-02-06	14:49	102,7	1	6	SSE	8
2024-02-06	14:50	102,7	1	8	SSE	11
2024-02-06	14:51	102,7	0	5	SSE	10
2024-02-06	14:52	102,7	0	2	S	8
2024-02-06	14:53	102,7	0	3	SE	8
2024-02-06	14:54	102,7	0	6	ESE	11
2024-02-06	14:55	102,7	0	8	ESE	13
2024-02-06	14:56	102,7	0	8	SSE	10
2024-02-06	14:57	102,7	0	6	SSE	8

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents	Vitesse de pointe des vents (Km/h)
2024-02-06	14:58	102,7	-1	6	SE	8
2024-02-06	14:59	102,7	-1	5	SSE	6
2024-02-06	15:00	102,7	-1	2	SSE	5
2024-02-06	15:01	102,7	-1	0		3
2024-02-06	15:02	102,7	-1	0		2
2024-02-06	15:03	102,7	0	2	SSE	6
2024-02-06	15:04	102,7	0	2	SSE	6
2024-02-06	15:05	102,7	0	2	SSE	6
2024-02-06	15:06	102,7	0	2	SSE	3
2024-02-06	15:07	102,7	0	0		0
2024-02-06	15:08	102,7	0	0		3
2024-02-06	15:09	102,7	0	0		3
2024-02-06	15:10	102,7	0	0		0
2024-02-06	15:11	102,7	0	0		0
2024-02-06	15:12	102,7	0	2	SSE	6
2024-02-06	15:13	102,7	0	3	SSE	6
2024-02-06	15:14	102,7	0	2	SSE	6
2024-02-06	15:15	102,7	0	2	SSE	3
2024-02-06	15:16	102,7	0	6	SSE	8
2024-02-06	15:50	102,7	0	3	SE	5
2024-02-06	15:51	102,7	0	3	SE	3
2024-02-06	15:52	102,7	0	2	SE	2
2024-02-06	15:53	102,7	0	0		2
2024-02-06	15:54	102,7	0	0		0
2024-02-06	15:55	102,7	0	0		0
2024-02-06	15:56	102,7	0	2	SE	3
2024-02-06	15:57	102,7	0	2	SE	3
2024-02-06	15:58	102,7	0	0		0
2024-02-06	15:59	102,7	0	0		0
2024-02-06	16:00	102,7	0	0		0
2024-02-06	16:01	102,7	0	0		0
2024-02-06	16:02	102,7	0	0		3
2024-02-06	16:03	102,7	0	3	SSE	5
2024-02-06	16:04	102,7	0	0		3
2024-02-06	16:05	102,7	0	3	SSE	5
2024-02-06	16:06	102,7	0	3	SSE	5
2024-02-06	16:07	102,7	0	6	SSE	8

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents	Vitesse de pointe des vents (Km/h)
2024-02-06	17:05	102,7	-2	2	SSW	3
2024-02-06	17:06	102,7	-2	0		0
2024-02-06	17:07	102,7	-2	0		0
2024-02-06	17:08	102,7	-2	0		0
2024-02-06	17:09	102,7	-2	0		0
2024-02-06	17:10	102,7	-2	0		0
2024-02-06	17:11	102,7	-2	0		0
2024-02-09	10:08	101,4	0	10	E	10
2024-02-09	10:09	101,4	0	8	E	10
2024-02-09	10:10	101,4	0	10	ESE	11
2024-02-09	10:11	101,4	0	10	ESE	11
2024-02-09	10:12	101,4	0	10	ESE	11
2024-02-09	10:13	101,4	0	10	ESE	11
2024-02-09	10:14	101,4	0	6	SE	8
2024-02-09	10:15	101,4	1	6	ESE	6
2024-02-09	10:19	101,4	1	6	ESE	8
2024-02-09	10:20	101,4	1	5	ESE	6
2024-02-09	10:21	101,4	1	6	ESE	10
2024-02-09	10:22	101,4	1	6	ESE	10
2024-02-09	10:23	101,4	1	8	ESE	10
2024-02-09	10:24	101,4	1	8	ESE	10
2024-02-09	10:25	101,4	1	10	ESE	11
2024-02-09	10:26	101,4	1	10	ESE	11
2024-02-09	10:27	101,4	1	10	ESE	11
2024-02-09	10:28	101,4	1	8	ESE	11
2024-02-09	10:29	101,4	1	10	ESE	13
2024-02-09	10:30	101,4	1	6	SE	8
2024-02-09	10:31	101,4	1	6	SE	11
2024-02-09	10:32	101,4	1	8	SE	11
2024-02-09	10:33	101,4	1	10	SE	11
2024-02-09	10:34	101,4	1	10	SE	13
2024-02-09	10:35	101,4	1	10	ESE	13
2024-02-09	10:36	101,4	1	11	ESE	13
2024-02-09	10:37	101,4	1	8	ESE	11
2024-02-09	10:38	101,4	1	8	ESE	11
2024-02-09	10:39	101,4	1	8	ESE	10
2024-02-09	10:40	101,4	1	6	ESE	10

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents	Vitesse de pointe des vents (Km/h)
2024-02-09	10:41	101,4	1	6	SE	6
2024-02-09	10:50	101,4	2	6	ESE	10
2024-02-09	10:51	101,4	2	5	ESE	6
2024-02-09	10:52	101,4	2	5	ESE	6
2024-02-09	10:53	101,4	2	5	E	6
2024-02-09	10:54	101,4	2	5	E	5
2024-02-09	10:55	101,4	2	5	E	6
2024-02-09	10:56	101,4	2	5	E	6
2024-02-09	10:57	101,4	2	3	E	5
2024-02-09	10:58	101,4	2	3	E	3
2024-02-09	10:59	101,4	2	3	E	5
2024-02-09	11:00	101,4	2	3	E	5
2024-02-09	11:01	101,4	2	3	E	5
2024-02-09	11:02	101,4	2	5	E	6
2024-02-09	11:03	101,4	2	5	E	6
2024-02-09	11:04	101,4	2	5	E	6
2024-02-09	11:05	101,4	2	5	E	6
2024-02-09	11:06	101,4	2	5	E	6
2024-02-09	11:07	101,4	2	5	E	5
2024-02-09	11:08	101,4	2	3	E	5
2024-02-09	11:09	101,4	2	3	E	5
2024-02-09	11:10	101,4	2	3	E	5
2024-02-09	11:11	101,4	2	3	E	5
2024-02-09	11:12	101,4	2	2	E	5
2024-02-09	11:13	101,4	2	3	E	5
2024-02-09	11:14	101,4	2	2	E	3
2024-02-09	11:15	101,4	2	3	E	3
2024-02-09	11:16	101,4	2	3	E	3
2024-02-09	11:17	101,4	2	5	E	5
2024-02-09	11:18	101,4	2	3	E	5
2024-02-09	11:19	101,4	2	3	E	5
2024-02-09	11:20	101,4	2	3	E	3

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 du SEM5000, 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
2024-01-29	SEM5000	CH4	0,0 ppmv	1,3 ppmv	Non
		CH4	514 ppmv	523 ppmv	Non
2024-01-29	BIOGAS5000	CH4	47,6%	60,2%	Oui
		CH4	0,0%	0,0%	Non
		CH4	2,5%	2,1%	Oui
		CO2	34,7%	34,8%	Oui
		CO2	0,0%	0,2%	Non
		O2	20,9%	20,7%	Oui
		O2	0,0%	0,0%	Non
		O2	18,00%	18,4%	Oui
		H2S	25 ppmv	24 ppmv	Oui
		H2S	0 ppmv	4 ppmv	Oui
2024-02-06	SEM5000	CH4	0,0 ppmv	1,4 ppmv	Non
		CH4	514 ppmv	513 ppmv	Non
2024-02-06	BIOGAS5000	CH4	47,6%	55,8%	Oui
		CH4	0,0%	-0,1%	Oui
		CH4	2,5%	2,3%	Oui
		CO2	34,7%	34,5%	Oui
		CO2	0,0%	0,2%	Non
		O2	20,9%	20,7%	Oui
		O2	0,0%	0,0%	Non
		O2	18,00%	17,1%	Oui
		H2S	25 ppmv	17 ppmv	Oui
		H2S	0 ppmv	2 ppmv	Oui
2024-02-06	SEM5000	CO	100 ppmv	76 ppmv	Oui
		CO	0 ppmv	-39 ppmv	Oui



Par courriel

Terrebonne, le 19 mars 2024

Monsieur Louis-Jean Caron
Coordonnateur, assainissement
Ville de Terrebonne
1051, rue Nationale
Terrebonne, Québec, J6W 6B5

Objet : Rejet d'eau traitée (janvier 2024)
N/Réf. : A.1.29.10.113

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 ; et,
- Le rapport mensuel de Groupe Helios/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.

Marwan Rahman, CPI
Environnement
Complexe Enviro Connexions ltée

c.c. : MELCCFP



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

ANNÉE 2024

Début du rejet jour/mois/année	Provenance	Volume rejeté (m ³)	Remarques
1er janvier 2024	Bassin #5	66,190	

Bilan volumique pour 2024 en date du 31 janvier 2024 (m ³)	66,190
--	--------

Débit maximum journalier	2,100 m ³ /jour
Charge moyenne mobile journalière de N-NH ₃ , en date du 31 janvier*	3.1 kg/jour
Concentration moyenne mobile annuelle de N-NH ₃ , en date du 31 janvier **	1.5 mg/l
Charge organique quotidienne permise	70 kg DBO ₅
Charge organique quotidienne moyenne, janvier 2024	16 kg DBO ₅

(*) 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

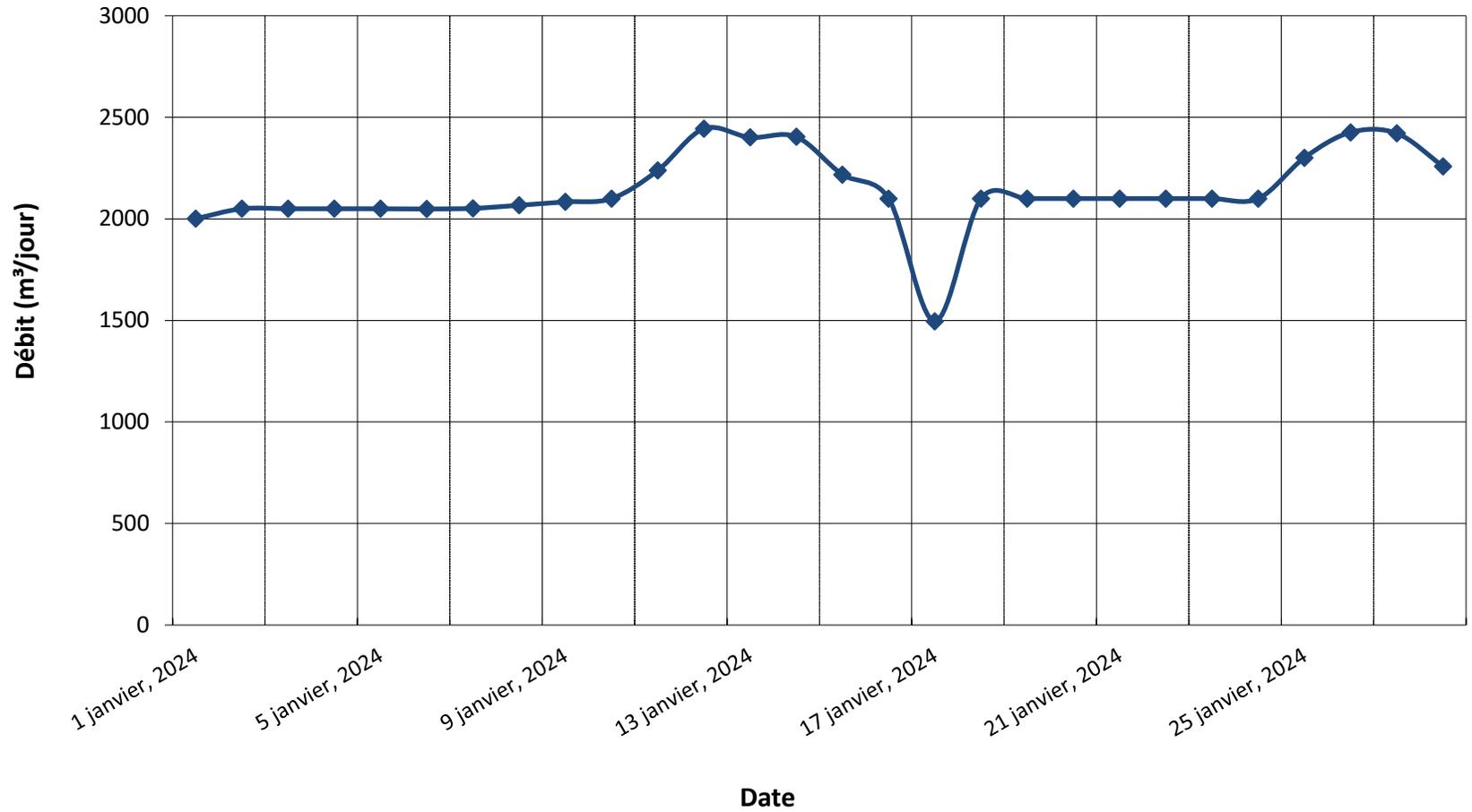
Débitmètre magnétique

Date	Débit journalier (m ³ /jour)	DBO ₅		Charge organique journalière ^{1,2} (kg DBO ₅ /jour)	Remarques
		(mg/l)	Date d'analyse		
1 janvier, 2024	2001.00	7.7	12/27/2023	15.4	
2 janvier, 2024	2050.00	7.7	12/27/2023	15.8	
3 janvier, 2024	2050.00	7.7	12/27/2023	15.8	
4 janvier, 2024	2050.00	7.7	12/27/2023	15.8	
5 janvier, 2024	2050.00	7.7	12/27/2023	15.8	
6 janvier, 2024	2049.00	7.7	12/27/2023	15.8	
7 janvier, 2024	2052.00	7.7	12/27/2023	15.8	
8 janvier, 2024	2067.00	7.7	12/27/2023	15.9	
9 janvier, 2024	2084.00	7.7	12/27/2023	16.0	
10 janvier, 2024	2100.00	7.7	12/27/2023	16.2	
11 janvier, 2024	2238.00	7.7	12/27/2023	17.2	
12 janvier, 2024	2444.00	7.7	12/27/2023	18.8	
13 janvier, 2024	2401.00	7.7	12/27/2023	18.5	
14 janvier, 2024	2404.00	7.7	12/27/2023	18.5	
15 janvier, 2024	2218.00	7.7	12/27/2023	17.1	
16 janvier, 2024	2100.00	7.7	12/27/2023	16.2	
17 janvier, 2024	1496.00	7.7	12/27/2023	11.5	
18 janvier, 2024	2100.00	7.7	12/27/2023	16.2	
19 janvier, 2024	2100.00	7.7	12/27/2023	16.2	
20 janvier, 2024	2100.00	7.7	12/27/2023	16.2	
21 janvier, 2024	2100.00	7.7	12/27/2023	16.2	
22 janvier, 2024	2100.00	7.7	12/27/2023	16.2	
23 janvier, 2024	2100.00	7.7	12/27/2023	16.2	
24 janvier, 2024	2100.00	7.7	12/27/2023	16.2	
25 janvier, 2024	2301.00	7.7	12/27/2023	17.7	
26 janvier, 2024	2426.00	7.7	12/27/2023	18.7	
27 janvier, 2024	2421.00	7.7	12/27/2023	18.6	
28 janvier, 2024	2259.00	7.7	12/27/2023	17.4	
29 janvier, 2024	2063.00	7.7	12/27/2023	15.9	
30 janvier, 2024	2067.00	7.7	12/27/2023	15.9	
31 janvier, 2024	2099.00	7.1	1/31/2024	14.9	

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 janvier 2024
Complexe Enviro Connexions





Complexe Enviro-Connexions Terrebonne (Québec)

Caractérisation des eaux usées

Janvier 2024



COMPLEXE ENVIRO-CONNEXION
TERREBONNE (Québec)
CARACTÉRISATION DES EAUX USÉES
JANVIER 2024

Représentant de Complexe Enviro Connexion :

Michèle Odile Geoffroy

Représentants d'Enviro Data Inc. :

Theau Balzeau, M, CP.

Mélanie Chesneau, Tech.

DOSSIER No: 810116

DATE : 15 février 2024

PRÉPARÉ PAR :

Mélanie Chesneau, Tech.

RÉVISÉ PAR :

Theau Balzeau, M, CP.



ÉCHANTILLONNAGE DES EAUX USEES COMPLEXE ENVIRO CONNEXION. JANVIER 2024

Table des matières

1.0	Résumé du mandat.....	2
2.0	Mode d'échantillonnage.....	3
3.0	Analyses.....	4
4.0	Résultats.....	4

Annexe A : POINT D'ÉCHANTILLONNAGE

Annexe B : CERTIFICAT OFFICIEL DU LABORATOIRE



1.0 Résumé du mandat

Afin de vérifier la conformité aux normes de rejet du règlement 2008-47 de la CMM, la compagnie Complexe Enviro Connexion, spécialisée dans la gestion intégrée des matières résiduelles a confié à la firme Enviro Data Inc. un mandat d'échantillonnage de l'effluent à la sortie du Bassin No 5. L'échantillonnage a été réalisé le 31 janvier 2024.

Ce document présente le rapport des activités de caractérisation effectuées sur le site, comprenant des mesures instantanées de pH et de température, ainsi qu'un échantillonnage instantané à la sortie du Bassin No5 (Annexe A). Les paramètres analysés comprennent : Cyanures totaux, pH, Phosphore total, Azote ammoniacal (N-NH₃), Azote Total Kjeldahl (N-NTK), Zinc, Benzène, DBO₅C, DCO totale, et les matières en suspension (MES).

Les pages qui suivent décrivent les méthodes et moyens utilisés pour réaliser les échantillonnages des points Bassins 1, 2, 3, SMBR1, SMBR2 et Rejet Réseau. Vous y trouverez également les résultats des mesures, les résultats des analyses et les charges enregistrées au cours de la caractérisation.

Les responsables du projet sont Michèle Odile Geoffroy, pour Enviro Connexion et Theau Balzeau, pour Enviro Data Inc.

Nous tenons à remercier le personnel de CEC Terrebonne pour sa précieuse collaboration à la réalisation de cette expertise.



2.0 Mode d'échantillonnage

L'échantillonnage a été effectué en prélevant instantanément de l'eau à la sortie du Bassin No 5 à l'aide d'un pot en verre directement à partir d'un robinet déjà installé sur le site.

Une lecture instantanée du pH et de la température a été effectuée sur le terrain au moment de l'échantillonnage à l'aide d'un pH-mètre portatif. Ensuite, les échantillons ont été fractionnés dans des bouteilles préalablement préservées au laboratoire.

Ces bouteilles, déjà équipées des préservatifs nécessaires à la conservation des échantillons entre le prélèvement et l'analyse, ont été déposées dans une glacière réfrigérée à 4°C avec de la glace. Elles ont ensuite été livrées au laboratoire d'analyse par notre personnel.

3.0 Analyses

Les analyses des échantillons ont été confiées au Laboratoire Bureau Veritas. Les analyses effectuées sont les suivantes :

- Cyanures totaux
- PH
- Phosphore total
- Azote ammoniacal (N-NH₃)
- Azote Total Kjeldahl (N-NTK)
- Métaux
- Zinc
- Benzène
- DBO₅C
- DCO totale
- Matières en suspension (MES)

4.0 Résultats

Les résultats des analyses sont présentés dans les tableaux ci-dessous. Vous trouverez le certificat d'analyses du laboratoire, signé par un chimiste, à l'annexe B.

Une case blanche indique un résultat qui respecte la norme, alors qu'une case ombragée où le résultat est inscrit en caractère gras indique qu'il ne respecte pas la norme.

Pendant cette campagne de caractérisation, aucun dépassement n'a été enregistré.

Date d'échantillonnage	Bassin vidangé	DBO C (mg/L)	DCO (mg/L)	No. de labo	No. de certificat
31-janv-24	BASSIN 5	7,1	280	MR1217	C404207

TABLEAU DES RÉSULTATS ANALYTIQUES

Complexe Enviro Connexions

Rejet au réseau (Bassin no. 5)

Paramètres	Limite de Détection (mg/l)	Valeur limite ¹ (mg/l)	Résultats ² 31-janv-24 (mg/l)
Numéro du certificat	C404207		
Numéro du laboratoire	MR1217		
Inorganiques			
Température en degré celcius	----	65	11,6
Cyanures totaux	0,003	2	0,009
pH	N/A	6,0-11,5	7,73
Phosphore total	0,01	20	0,56
Azote ammmonical (N-NH ₃) ³	0,04	45	3,60
Azote Total Kjeldahl (N-NTK)	4,0	70	15,0
Métaux			
Zinc	0,007	10	0,11
Organiques			
Benzène	0,0002	1,3	<0,0002
DBO C	5,3	---	7,1
DCO totale	50	1000	280
Matières en suspension (MES)	2,0	500	21

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 ammmonical du système des eaux de lixiviation du LET de CEC à Lachenaie, 15 juin 2021 et selon les normes applicables du Règlement 2008-47 de la CMM (Communauté Métropolitaine de Montréal)

2 : Échantillonnage mensuel

3 : Azote ammmonical 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.

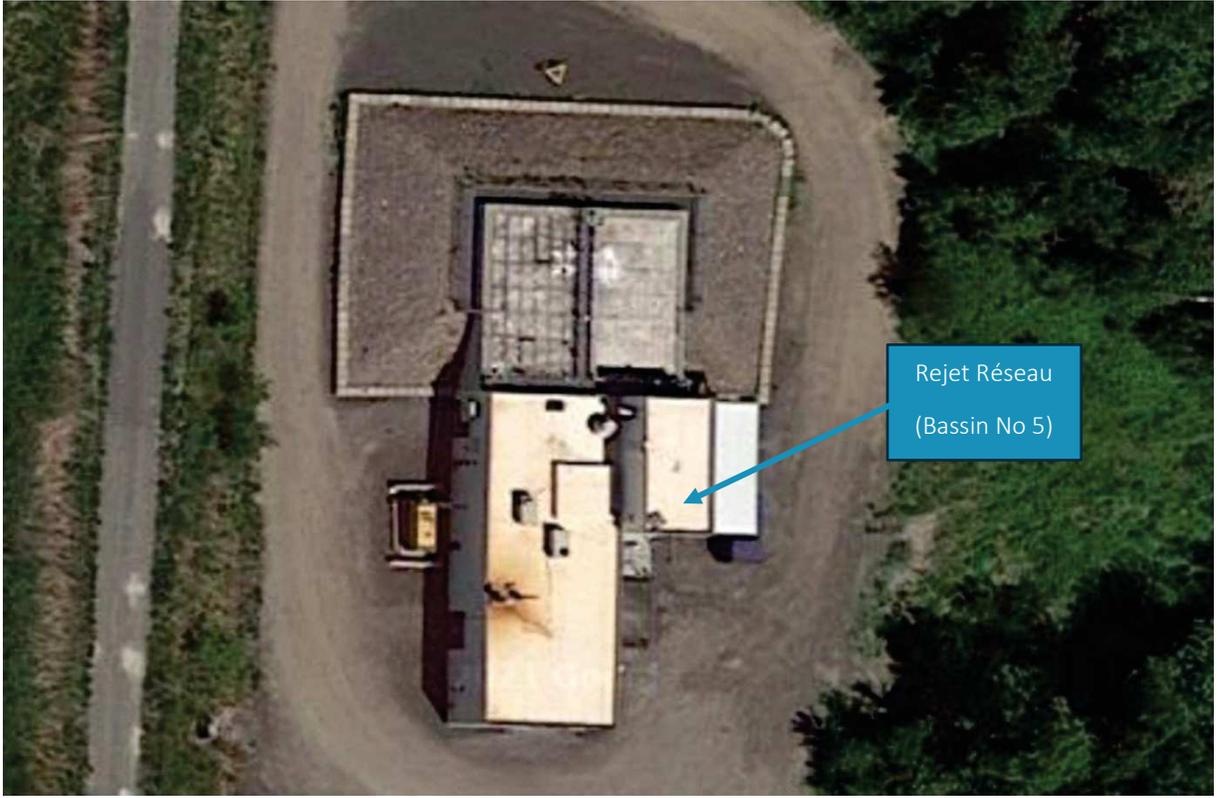
Une charge moyenne annuelle maximale de 25 kg/lj. établie sur la base de la moyenne mobile des analyses des 12 derniers mois.

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



ANNEX A

POINT D'ECHANTILLONNAGE





Annexe B

Certificat Officiel de Laboratoire

Votre # de commande: 7205 - 23 - 00001
 Votre # du projet: CEC Terrebonne_MENSUEL
 Adresse du site: COMPLEXE ENVIRO CONNEXIONS
 Votre # Bordereau: 118057

Attention: Théau Balzeau

GROUPE HELIOS / ENVIRO DATA
 2099, Boul. Fernand-Lafontaine
 Longueuil, QC
 CANADA J4G 2J4

Date du rapport: 2024/02/14
 # Rapport: R2918517
 Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C404207

Reçu: 2024/01/31, 10:30

Matrice: Eau usée
 Nombre d'échantillons reçus: 5

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Méthode d'analyse
Alcalinité totale (pH final 4.5)- eaux	1	N/A	2024/01/31	STL SOP-00038	SM 24 2320-B m
Alcalinité totale (pH final 4.5)- eaux	4	N/A	2024/02/01	STL SOP-00038	SM 24 2320-B m
Demande biochimique en oxygène soluble	3	2024/02/01	2024/02/06	STL SOP-00008	MA315-DBO 1.1 R3 m
DBO5 (non-congelée)	3	2024/02/01	2024/02/06	STL SOP-00008	MA315-DBO 1.1 R3 m
BTEX dans l'eau	1	N/A	2024/02/06	STL SOP-00145	MA.400-COV 2.0 R4 m
DBO5 carbonée (non-congelé) (1)	3	2024/02/01	2024/02/06	STL SOP-00008	MA.315-DBO 1.1 R3 m
Cyanures totaux dans les eaux	1	2024/02/02	2024/02/06	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R4 m
Demande chimique en oxygène soluble	3	2024/02/02	2024/02/02	STL SOP-00009	MA315-DCO 1.1 R4 m
Demande chimique en oxygène	4	2024/02/05	2024/02/05	STL SOP-00009	MA315-DCO 1.1 R4 m
Demande chimique en oxygène	1	2024/02/08	2024/02/08	STL SOP-00009	MA315-DCO 1.1 R4 m
Matières en suspension	3	2024/02/04	2024/02/04	STL SOP-00015	MA.104-S.S. 2.0 m
Matières en suspension volatiles	3	2024/02/04	2024/02/04	STL SOP-00015	MA.115-S.S. 1.2 R3 m
Métaux extractibles totaux	5	2024/02/05	2024/02/05	STL SOP-00062	MA.200-Mét. 1.2 R7 m
Azote ammoniacal dans les eaux	5	N/A	2024/02/05	STL SOP-00040	MA.300-N 2.0 R2 m
Nitrates (NO3-), Nitrites (NO2-)-eau	2	N/A	2024/02/01	STL SOP-00014	MA.300-Ions 1.3 R6 m
Nitrates (NO3-), Nitrites (NO2-)-eau	1	N/A	2024/02/02	STL SOP-00014	MA.300-Ions 1.3 R6 m
pH dans l'eau	3	N/A	2024/01/31	STL SOP-00038	MA.100-pH 1.1 R3 m
Sulfures (exprimés en S2-)-eaux	1	2024/01/31	2024/01/31	STL SOP-00273	SM4500-S2 rev.23m.
Solides totaux dissous	5	2024/02/05	2024/02/05	STL SOP-00050	MA.115-S.D. 1.0 R4 m
Azote total Kjeldahl (par calcul)-eaux	1	2024/02/05	2024/02/12	STL SOP-00077	MOE:TOTNUT-E3516v1.3
Azote total Kjeldahl (par calcul)-eaux	2	2024/02/05	2024/02/05	STL SOP-00077	MOE:TOTNUT-E3516v1.3

Remarques:

Bureau Veritas est certifié ISO/IEC 17025 pour certains paramètres précis des portées d'accréditation. Sauf indication contraire, les méthodes d'analyses utilisées par Bureau Veritas s'inspirent des méthodes de référence d'organismes provinciaux, fédéraux et américains, tels que le CCME, l'EPA, l'APHA ou le ministère de l'environnement du Québec.

Toutes les analyses présentées ont été réalisées conformément aux procédures et aux pratiques relatives à la méthodologie, à l'assurance qualité et au contrôle de la qualité généralement appliqués par les employés de Bureau Veritas (sauf s'il en a été convenu autrement par écrit entre le client et Bureau Veritas). Toutes les données de laboratoire rencontrent les contrôles statistiques et respectent tous les critères de CQ et les critères de performance des méthodes, sauf s'il en a été signalé autrement. Tous les blancs de méthode sont rapportés, toutefois, les données des échantillons correspondants ne sont pas corrigées pour la valeur du blanc, sauf indication contraire. Le cas échéant, sauf indication contraire, l'incertitude de mesure n'a pas été prise en

Votre # de commande: 7205 - 23 - 00001
Votre # du projet: CEC Terrebonne_MENSUEL
Adresse du site: COMPLEXE ENVIRO CONNEXIONS
Votre # Bordereau: 118057

Attention: Théau Balzeau

GROUPE HELIOS / ENVIRO DATA
2099, Boul. Fernand-Lafontaine
Longueuil, QC
CANADA J4G 2J4

Date du rapport: 2024/02/14

Rapport: R2918517

Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C404207

Reçu: 2024/01/31, 10:30

considération lors de la déclaration de la conformité à la norme de référence.

Les responsabilités de Bureau Veritas sont restreintes au coût réel de l'analyse, sauf s'il en a été convenu autrement par écrit. Il n'existe aucune autre garantie, explicite ou implicite. Le client a fait appel à Bureau Veritas pour l'analyse de ses échantillons conformément aux méthodes de référence mentionnées dans ce rapport. L'interprétation et l'utilisation des résultats sont sous l'entière responsabilité du client et ne font pas partie des services offerts par Bureau Veritas, sauf si convenu autrement par écrit. Bureau Veritas ne peut pas garantir l'exactitude des résultats qui dépendent des renseignements fournis par le client ou son représentant.

Les résultats des échantillons solides, sauf les biotes, sont rapportés en fonction de la masse sèche, sauf indication contraire. Les analyses organiques ne sont pas corrigées en fonction de la récupération, sauf pour les méthodes de dilution isotopique.

Les résultats s'appliquent seulement aux échantillons analysés. Si l'échantillonnage n'est pas effectué par Bureau Veritas, les résultats se rapportent aux échantillons fournis pour analyse.

Le présent rapport ne doit pas être reproduit, sinon dans son intégralité, sans le consentement écrit du laboratoire.

Lorsque la méthode de référence comprend un suffixe « m », cela signifie que la méthode d'analyse du laboratoire contient des modifications validées et appliquées afin d'améliorer la performance de la méthode de référence.

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

(1) Veuillez noter qu'advenant l'impossibilité de débiter une analyse de demande biochimique en oxygène (DBO) à l'intérieur des 48 heures du délai de conservation (d'un échantillon conservé à 4°C), l'échantillon sera congelé, à moins d'une indication contraire d'une réglementation spécifique, afin de prolonger son délai de conservation à 180 jours.

Note : Les paramètres inclus dans le présent certificat sont accrédités par le ministère de l'environnement du Québec, à moins d'indication contraire.

clé de cryptage



AUTHORIZED REPORT
RAPPORT AUTORISÉ

Bureau Veritas

14 Feb 2024 09:50:04

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à:

Hafsa Zaki,

Courriel: hafsa.zaki@bureauveritas.com

Téléphone (514) 448-9001

=====
Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.

Bureau Veritas a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les « signataires » requis, conformément à l'ISO/CEI17025. Pour la validation spécifique à un groupe de services, veuillez vous référer à la page des Signatures de validation si elle est incluse, sinon disponible sur demande.

Pour les noms de validation des analystes/superviseurs spécifiques à un service, veuillez vous référer à la section Résumé de l'analyse si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Ce rapport est autorisé par Aglaia Yannakis, Directrice générale, responsable des opérations du laboratoire Environnementale - Québec.



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C404207

Date du rapport: 2024/02/14

GRUPE HELIOS / ENVIRO DATA

Votre # du projet: CEC Terrebonne_MENSUEL

Adresse du site: COMPLEXE ENVIRO CONNEXIONS

Votre # de commande: 7205 - 23 - 00001

Initiales du préleveur: MC

BTEX PAR GC/MS (EAU USÉE)

ID Bureau Veritas		MR1217		
Date d'échantillonnage		2024/01/31		
# Bordereau		118057		
	Unités	Rejet Réseau	LDR	Lot CQ
VOLATILS				
Benzène	ug/L	<0.20	0.20	2491700
Toluène	ug/L	<1.0	1.0	2491700
Éthylbenzène	ug/L	<0.10	0.10	2491700
Xylènes (o,m,p) †	ug/L	<0.40	0.40	2491700
Récupération des Surrogates (%)				
4-Bromofluorobenzène	%	87	N/A	2491700
D4-1,2-Dichloroéthane	%	123	N/A	2491700
D8-Toluène	%	95	N/A	2491700
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité † Accréditation non existante pour ce paramètre N/A = Non Applicable				



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C404207

Date du rapport: 2024/02/14

GRUPE HELIOS / ENVIRO DATA

Votre # du projet: CEC Terrebonne_MENSUEL

Adresse du site: COMPLEXE ENVIRO CONNEXIONS

Votre # de commande: 7205 - 23 - 00001

Initiales du préleveur: MC

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (EAU USÉE)

ID Bureau Veritas		MR1214	MR1215	MR1217	MR1218	MR1219	MR1219		
Date d'échantillonnage		2024/01/31	2024/01/31	2024/01/31	2024/01/31	2024/01/31	2024/01/31		
# Bordereau		118057	118057	118057	118057	118057	118057		
	Unités	Bassin 1	Bassin 2	Rejet Réseau	SMBR1	SMBR2	SMBR2 Dup. de Lab.	LDR	Lot CQ

MÉTAUX									
Calcium (Ca) †	mg/L	200	180	120	140	150	140	0.50	2491134
Phosphore total	mg/L	3.3	3.1	0.56	2.3	2.2	2.0	0.010	2491134
Zinc (Zn)	mg/L	1.2	0.91	0.11	0.40	0.32	0.32	0.0070	2491134

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

Duplicata de laboratoire

† Paramètre non accrédité



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C404207

Date du rapport: 2024/02/14

GRUPE HELIOS / ENVIRO DATA

Votre # du projet: CEC Terrebonne_MENSUEL

Adresse du site: COMPLEXE ENVIRO CONNEXIONS

Votre # de commande: 7205 - 23 - 00001

Initiales du préleveur: MC

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU USÉE)

ID Bureau Veritas		MR1214	MR1214			MR1215			MR1217		
Date d'échantillonnage		2024/01/31	2024/01/31			2024/01/31			2024/01/31		
# Bordereau		118057	118057			118057			118057		
	Unités	Bassin 1	Bassin 1 Dup. de Lab.	LDR	Lot CQ	Bassin 2	LDR	Lot CQ	Rejet Réseau	LDR	Lot CQ

CONVENTIONNELS											
Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	mg/L	310	N/A	0.20	2491299	290	0.20	2491299	3.6	0.020	2491299
Cyanures Totaux	mg/L	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	2491012	0.0090	0.0030	2491012
DBO5 (non-congelé)	mg/L	220	N/A	80	2487385	87	40	2487385	12	5.3	2487385
DBO5 soluble	mg/L	240	N/A	80	2487388	33	16	2487388	<5.3	5.3	2487388
DBOC5 (non-congelé) †	mg/L	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	2487353	7.1	5.3	2487353
DCO	mg/L	920	N/A	50	2491175	730	50	2491283	280	50	2492236
DCO soluble	mg/L	880	N/A	50	2487997	500	50	2487997	240	50	2487997
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	<0.20	<0.20	0.20	2487299	<0.20	0.20	2487299	120	0.20	2487299
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	<1.0	<1.0	1.0	2487299	<1.0	1.0	2487299	3.9	1.0	2487299
NTK Azote Total Kjeldahl	mg/L	370	N/A	4.0	2491238	330	4.0	2491238	15	4.0	2491238
pH	pH	7.72	N/A	N/A	2487208	7.86	N/A	2487208	7.73	N/A	2487208
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.11	0.020	2487052
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	2600	N/A	10	2487209	2500	10	2487209	730	1.0	2487209
Matières en suspension volatiles	mg/L	130	N/A	5.0	2491094	130	5.0	2491094	6.0	5.0	2491094
Solides dissous totaux	mg/L	3900	N/A	10	2491140	3600	10	2491140	3600	10	2491140
Matières en suspension (MES)	mg/L	180	N/A	2.0	2491093	170	2.0	2491093	21	2.0	2491093

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

Duplicata de laboratoire

N/A = Non Applicable

† Accréditation non existante pour ce paramètre



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C404207

Date du rapport: 2024/02/14

GRUPE HELIOS / ENVIRO DATA

Votre # du projet: CEC Terrebonne_MENSUEL

Adresse du site: COMPLEXE ENVIRO CONNEXIONS

Votre # de commande: 7205 - 23 - 00001

Initiales du préleveur: MC

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU USÉE)

ID Bureau Veritas		MR1217			MR1218			MR1219		
Date d'échantillonnage		2024/01/31			2024/01/31			2024/01/31		
# Bordereau		118057			118057			118057		
	Unités	Rejet Réseau Dup. de Lab.	LDR	Lot CQ	SMBR1	LDR	Lot CQ	SMBR2	LDR	Lot CQ

CONVENTIONNELS										
Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	mg/L	3.3	0.020	2491299	110	0.10	2491299	0.96	0.020	2491299
DBOC5 (non-congelé) †	mg/L	N/A	5.3	2487353	79	16	2487353	22	5.3	2487353
DCO	mg/L	N/A	50	2492236	460	50	2491175	340	50	2491283
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	N/A	1.0	2487209	1600	1.0	2487235	840	1.0	2487235
Solides dissous totaux	mg/L	N/A	10	2491140	3600	10	2491140	4100	10	2491140

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

Duplicata de laboratoire

† Accréditation non existante pour ce paramètre

N/A = Non Applicable

ID Bureau Veritas		MR1219		
Date d'échantillonnage		2024/01/31		
# Bordereau		118057		
	Unités	SMBR2 RÉPÉTÉ	LDR	Lot CQ

CONVENTIONNELS				
DBOC5 (non-congelé) †	mg/L	28	5.3	2491908
LDR = Limite de détection rapportée				
Lot CQ = Lot contrôle qualité				
† Accréditation non existante pour ce paramètre				



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C404207

Date du rapport: 2024/02/14

GRUPE HELIOS / ENVIRO DATA

Votre # du projet: CEC Terrebonne_MENSUEL

Adresse du site: COMPLEXE ENVIRO CONNEXIONS

Votre # de commande: 7205 - 23 - 00001

Initiales du préleveur: MC

REMARQUES GÉNÉRALES

Échantillon MR1215 [Bassin 2] : Les limites de détections indiquées sont multipliées par les facteurs de dilution utilisés pour l'analyse des échantillons.

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU USÉE)

Les limites de détections indiquées sont multipliées par les facteurs de dilution utilisés pour l'analyse des échantillons.

Nitrate et Nitrite: À cause de la nature de l'échantillon, une meilleure limite de détection ne peut être fournie. MR1214, MR1215

DBOC5 (non-congelé): Délai d'analyse de reprise non respecté. MR1219

Échantillon MR1219, DBO5 carbonée (non-congelé): Test répété.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C404207

Date du rapport: 2024/02/14

GRUPE HELIOS / ENVIRO DATA

Votre # du projet: CEC Terrebonne_MENSUEL

Adresse du site: COMPLEXE ENVIRO CONNEXIONS

Votre # de commande: 7205 - 23 - 00001

Initiales du préleveur: MC

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2487052	HGU	Blanc fortifié	Sulfures (exprimés en S2-)	2024/01/31		98	%
2487052	HGU	Blanc de méthode	Sulfures (exprimés en S2-)	2024/01/31	<0.020		mg/L
2487208	LI	Blanc fortifié	pH	2024/01/31		102	%
2487209	LI	Blanc fortifié	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2024/01/31		96	%
2487209	LI	Blanc de méthode	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2024/01/31	<1.0		mg/L
2487235	LI	Blanc fortifié	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2024/01/31		96	%
2487235	LI	Blanc de méthode	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2024/01/31	<1.0		mg/L
2487299	GXL	Blanc fortifié	Nitrates (N-NO3-)	2024/02/01		102	%
			Nitrites (N-NO2-)	2024/02/01		105	%
2487299	GXL	Blanc de méthode	Nitrates (N-NO3-)	2024/02/01	<0.020		mg/L
			Nitrites (N-NO2-)	2024/02/01	<0.020		mg/L
2487353	DY3	MRC	DBOC5 (non-congelé)	2024/02/06		107	%
2487353	DY3	Blanc fortifié	DBOC5 (non-congelé)	2024/02/06		98	%
2487353	DY3	Blanc fortifié DUP	DBOC5 (non-congelé)	2024/02/06		104	%
2487353	DY3	Blanc de méthode	DBOC5 (non-congelé)	2024/02/06	<2.0		mg/L
2487353	DY3	Blanc de méthode DUP	DBOC5 (non-congelé)	2024/02/06	<2.0		mg/L
2487385	M3L	MRC	DBO5 (non-congelé)	2024/02/06		121	%
2487385	M3L	Blanc fortifié	DBO5 (non-congelé)	2024/02/06		99	%
2487385	M3L	Blanc fortifié DUP	DBO5 (non-congelé)	2024/02/06		93	%
2487385	M3L	Blanc de méthode	DBO5 (non-congelé)	2024/02/06	<2.0		mg/L
2487385	M3L	Blanc de méthode DUP	DBO5 (non-congelé)	2024/02/06	<2.0		mg/L
2487388	M3L	Blanc fortifié	DBO5 soluble	2024/02/06		97	%
2487388	M3L	Blanc fortifié DUP	DBO5 soluble	2024/02/06		99	%
2487388	M3L	Blanc de méthode	DBO5 soluble	2024/02/06	<2.0		mg/L
2487388	M3L	Blanc de méthode DUP	DBO5 soluble	2024/02/06	<2.0		mg/L
2487997	RBJ	Blanc fortifié	DCO soluble	2024/02/02		106	%
2487997	RBJ	Blanc fortifié DUP	DCO soluble	2024/02/02		110	%
2487997	RBJ	Blanc de méthode	DCO soluble	2024/02/02	<5.0		mg/L
2491012	GXL	Blanc fortifié	Cyanures Totaux	2024/02/06		84	%
2491012	GXL	Blanc de méthode	Cyanures Totaux	2024/02/06	<0.0030		mg/L
2491093	KME	Blanc fortifié	Matières en suspension (MES)	2024/02/04		106	%
2491093	KME	Blanc de méthode	Matières en suspension (MES)	2024/02/04	<2.0		mg/L
2491094	KME	Blanc fortifié	Matières en suspension volatiles	2024/02/04		103	%
2491094	KME	Blanc de méthode	Matières en suspension volatiles	2024/02/04	<5.0		mg/L
2491134	ST5	Blanc fortifié	Calcium (Ca)	2024/02/05		94	%
			Phosphore total	2024/02/05		92	%
			Zinc (Zn)	2024/02/05		91	%
2491134	ST5	Blanc de méthode	Calcium (Ca)	2024/02/05	<0.50		mg/L
			Phosphore total	2024/02/05	<0.010		mg/L
			Zinc (Zn)	2024/02/05	<0.0070		mg/L
2491140	KME	Blanc fortifié	Solides dissous totaux	2024/02/05		92	%
2491140	KME	Blanc de méthode	Solides dissous totaux	2024/02/05	<10		mg/L
2491175	RBJ	Blanc fortifié	DCO	2024/02/05		106	%
2491175	RBJ	Blanc fortifié DUP	DCO	2024/02/05		98	%
2491175	RBJ	Blanc de méthode	DCO	2024/02/05	<5.0		mg/L
2491238	VPL	Blanc fortifié	NTK Azote Total Kjeldahl	2024/02/05		99	%
2491238	VPL	Blanc de méthode	NTK Azote Total Kjeldahl	2024/02/05	<0.40		mg/L
2491283	RBJ	Blanc fortifié	DCO	2024/02/05		98	%
2491283	RBJ	Blanc fortifié DUP	DCO	2024/02/05		92	%
2491283	RBJ	Blanc de méthode	DCO	2024/02/05	<5.0		mg/L



RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2491299	SD9	MRC	Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	2024/02/05		110	%
2491299	SD9	Blanc fortifié	Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	2024/02/05		97	%
2491299	SD9	Blanc de méthode	Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	2024/02/05	<0.020		mg/L
2491700	ZHI	Blanc fortifié	4-Bromofluorobenzène	2024/02/06		90	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2024/02/06		123	%
			D8-Toluène	2024/02/06		95	%
			Benzène	2024/02/06		105	%
			Toluène	2024/02/06		86	%
			Éthylbenzène	2024/02/06		78	%
			Xylènes (o,m,p)	2024/02/06		74	%
2491700	ZHI	Blanc de méthode	4-Bromofluorobenzène	2024/02/06		87	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2024/02/06		86	%
			D8-Toluène	2024/02/06		103	%
			Benzène	2024/02/06	<0.20		ug/L
			Toluène	2024/02/06	<1.0		ug/L
			Éthylbenzène	2024/02/06	<0.10		ug/L
			Xylènes (o,m,p)	2024/02/06	<0.40		ug/L
2491908	KT4	MRC	DBOC5 (non-congelé)	2024/02/12		113	%
2491908	KT4	Blanc fortifié	DBOC5 (non-congelé)	2024/02/12		100	%
2491908	KT4	Blanc fortifié DUP	DBOC5 (non-congelé)	2024/02/12		100	%
2491908	KT4	Blanc de méthode	DBOC5 (non-congelé)	2024/02/12	<2.0		mg/L
2491908	KT4	Blanc de méthode DUP	DBOC5 (non-congelé)	2024/02/12	<2.0		mg/L
2492236	DY3	Blanc fortifié	DCO	2024/02/08		114	%
2492236	DY3	Blanc fortifié DUP	DCO	2024/02/08		104	%
2492236	DY3	Blanc de méthode	DCO	2024/02/08	<5.0		mg/L

MRC: Un échantillon de concentration connue préparé dans des conditions rigoureuses par un organisme externe. Utilisé pour vérifier la justesse de la méthode.

Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.

Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.

Surrogate: Composé se comportant de façon similaire aux composés analysés et ajouté à l'échantillon avant l'analyse. Sert à évaluer la qualité de l'extraction.

Réc = Récupération



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C404207

Date du rapport: 2024/02/14

GRUPE HELIOS / ENVIRO DATA

Votre # du projet: CEC Terrebonne_MENSUEL

Adresse du site: COMPLEXE ENVIRO CONNEXIONS

Votre # de commande: 7205 - 23 - 00001

Initiales du préleveur: MC

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport ont été vérifiés et validés par:




Miryam Assayag, B.Sc. Chimiste, Montréal, Chef d'équipe



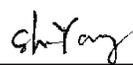

Michelina Cinquino, B. Sc Chimiste, Montréal, Analyste II




Marie-Claude Poupart, B.Sc., Chimiste, Montréal, Chef d'équipe




Simran Kaur LNU, B.Sc. Biochimiste, Montreal, Analyste 2




Shu Yang, B.Sc. Chimiste, Montréal, Analyste II




Zineb El Ouali, M.Sc.Chimiste à l'entraînement, Analyste II

Bureau Veritas a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les « signataires » requis, conformément à l'ISO/CEI17025. Pour la validation spécifique à un groupe de services, veuillez vous référer à la page des Signatures de validation si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Pour les noms de validation des analystes/superviseurs spécifiques à un service, veuillez vous référer à la section Résumé de l'analyse si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Ce rapport est autorisé par Aglaia Yannakis, Directrice générale, responsable des opérations du laboratoire Environnementale - Québec.



Par courriel

Terrebonne, le 22 mars 2024

Monsieur Louis-Jean Caron
Coordonnateur, assainissement
Ville de Terrebonne
1051, rue Nationale
Terrebonne, Québec, J6W 6B5

Objet : Rejet d'eau traitée (février 2024)
N/Réf. : A.1.29.10.113

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 ; et,
- Le rapport mensuel de Groupe Helios/Enviro Data sur les résultats de l'échantillonnage mensuel pour le mois cité en rubrique.

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

Marwan Rahman, CPI
Environnement
Complexe Enviro Connexions ltée

c.c. : MELCCFP

Bassin # 5

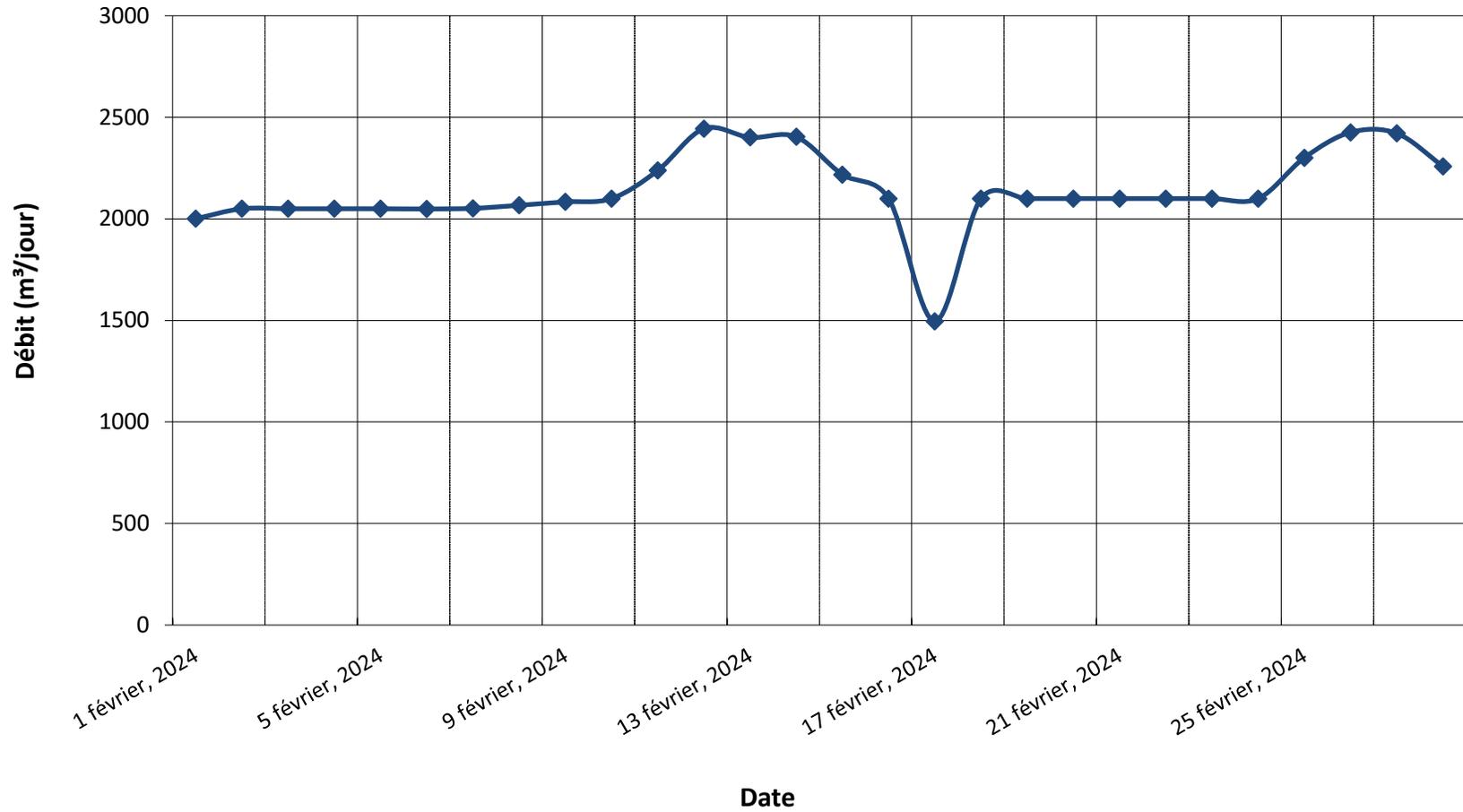
Débitmètre magnétique

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, 2024	2099.00	7.1	1/31/2024	14.9	
2 février, 2024	2099.00	7.1	1/31/2024	14.9	
3 février, 2024	2100.00	7.1	1/31/2024	14.9	
4 février, 2024	2305.00	7.1	1/31/2024	16.4	
5 février, 2024	2402.00	7.1	1/31/2024	17.1	
6 février, 2024	2401.00	7.1	1/31/2024	17.0	
7 février, 2024	2195.00	7.1	1/31/2024	15.6	
8 février, 2024	2100.00	7.1	1/31/2024	14.9	
9 février, 2024	2038.00	7.1	1/31/2024	14.5	
10 février, 2024	1920.00	7.1	1/31/2024	13.6	
11 février, 2024	1920.00	7.1	1/31/2024	13.6	
12 février, 2024	2223.00	7.1	1/31/2024	15.8	
13 février, 2024	2368.00	7.1	1/31/2024	16.8	
14 février, 2024	2370.00	7.1	1/31/2024	16.8	
15 février, 2024	2366.00	7.1	1/31/2024	16.8	
16 février, 2024	2346.00	7.1	1/31/2024	16.7	
17 février, 2024	2100.00	7.1	1/31/2024	14.9	
18 février, 2024	2100.00	7.1	1/31/2024	14.9	
19 février, 2024	2100.00	7.1	1/31/2024	14.9	
20 février, 2024	2100.00	7.1	1/31/2024	14.9	
21 février, 2024	2100.00	2.0	2/21/2024	4.2	
22 février, 2024	2100.00	2.0	2/21/2024	4.2	
23 février, 2024	2100.00	2.0	2/21/2024	4.2	
24 février, 2024	2100.00	2.0	2/21/2024	4.2	
25 février, 2024	2100.00	2.0	2/21/2024	4.2	
26 février, 2024	2100.00	2.0	2/21/2024	4.2	
27 février, 2024	2100.00	2.0	2/21/2024	4.2	
28 février, 2024	2243.00	2.0	2/21/2024	4.5	
29 février, 2024	2342.00	2.0	2/21/2024	4.7	

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 2024
Complexe Enviro Connexions





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

ANNÉE 2024

Début du rejet jour/mois/année	Provenance	Volume rejeté (m ³)	Remarques
1er janvier 2024	Bassin #5	66,190	
1 février 2024	Bassin #5	62,937	

Bilan volumique pour 2024 en date du 29 février 2024 (m ³)	129,127
--	---------

Débit maximum journalier 2,100 m³/jour

Charge moyenne mobile journalière de N-NH₃, en date du 29 février* 3.6 kg/jour

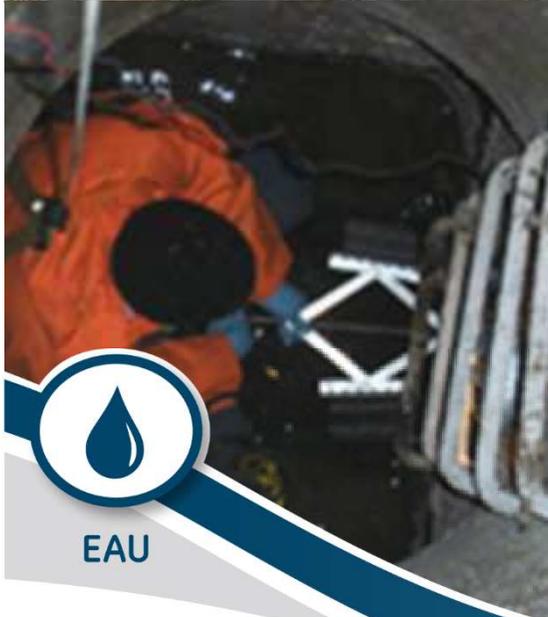
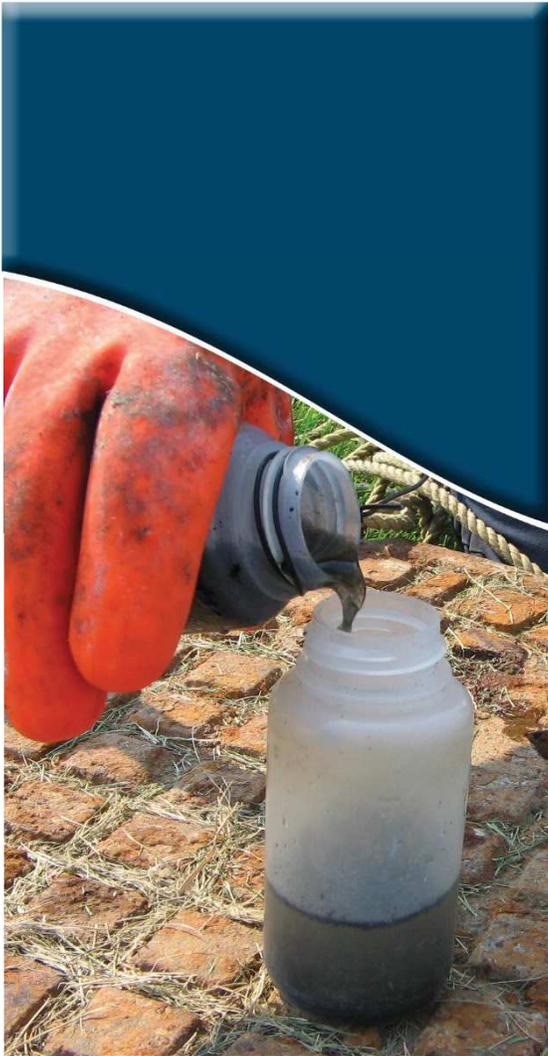
Concentration moyenne mobile annuelle de N-NH₃, en date du 29 février ** 3.6 mg/l

Charge organique quotidienne permise 70 kg DBO₅

Charge organique quotidienne moyenne, février 2024 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.



EAU

Complexe Enviro-Connexions Terrebonne (Québec)

Caractérisation des eaux usées

Février 2024



COMPLEXE ENVIRO-CONNEXION
TERREBONNE (Québec)
CARACTÉRISATION DES EAUX USÉES
FÉVRIER 2024

Représentant de Complexe Enviro Connexion :

Michèle Odile Geoffroy

Représentants d'Enviro Data Inc. :

Theau Balzeau, M, CP.

Mélanie Chesneau, Tech.

DOSSIER No: 810116

DATE : 21 mars 2024

PRÉPARÉ PAR :

Mélanie Chesneau, Tech.

RÉVISÉ PAR :

Theau Balzeau, M, CP.



ÉCHANTILLONNAGE DES EAUX USEES COMPLEXE ENVIRO CONNEXION. FÉVRIER 2024

Table des matières

1.0	Résumé du mandat.....	2
2.0	Mode d'échantillonnage.....	3
3.0	Analyses.....	4
4.0	Résultats.....	4

Annexe A : POINT D'ÉCHANTILLONNAGE

Annexe B : CERTIFICAT OFFICIEL DU LABORATOIRE



1.0 Résumé du mandat

Afin de vérifier la conformité aux normes de rejet du règlement 2008-47 de la CMM, la compagnie *Complexe Enviro Connexion*, spécialisée dans la gestion intégrée des matières résiduelles a confié à la firme *Enviro Data Inc.* un mandat d'échantillonnage de l'effluent à la sortie du Bassin No 5. L'échantillonnage a été réalisé le 21 février 2024.

Ce document présente le rapport des activités de caractérisation effectuées sur le site, comprenant des mesures instantanées de pH et de température, ainsi qu'un échantillonnage instantané à la sortie du Bassin No5 (Annexe A). Les paramètres analysés comprennent : Cyanures totaux, pH, Phosphore total, Azote ammoniacal (N-NH₃), Azote Total Kjeldahl (N-NTK), Zinc, Benzène, DBO₅C, DCO totale, et les matières en suspension (MES)

Les pages qui suivent décrivent les méthodes et moyens utilisés pour réaliser les échantillonnages des points Bassin 1, 2, 3, SMBR1, SMBR2 et Rejet Réseau. Vous y trouverez également les résultats des mesures, les résultats des analyses et les charges enregistrées au cours de la caractérisation.

Les responsables du projet sont Michèle Odile Geoffroy, pour Enviro Connexion et Theau Balzeau, pour Enviro Data Inc.

Nous tenons à remercier le personnel de CEC Terrebonne pour sa précieuse collaboration à la réalisation de cette expertise

2.0 Mode d'échantillonnage

L'échantillonnage a été effectué en prélevant instantanément de l'eau à la sortie du Bassin No 5 à l'aide d'un pot en verre directement à partir d'un robinet déjà installé sur le site.

Une lecture instantanée du pH et de la température a été effectuée sur le terrain au moment de l'échantillonnage à l'aide d'un pH-mètre portatif. Ensuite, les échantillons ont été fractionnés dans des bouteilles préalablement préservées au laboratoire.

Ces bouteilles, déjà équipées des préservatifs nécessaires à la conservation des échantillons entre le prélèvement et l'analyse, ont été déposées dans une glacière réfrigérée à 4°C avec de la glace. Elles ont ensuite été livrées au laboratoire d'analyse par notre personnel.

3.0 Analyses

Les analyses des échantillons ont été confiées au Laboratoire Bureau Veritas. Les analyses effectuées sont les suivantes :

- Cyanures totaux
- PH
- Phosphore total
- Azote ammoniacal (N-NH₃)
- Azote Total Kjeldahl (N-NTK)
- Métaux
- Zinc
- Benzène
- DBO₅C
- DCO totale
- Matières en suspension (MES)

4.0 Résultats

Les résultats des analyses sont présentés dans les tableaux ci-dessous. Vous trouverez le certificat d'analyses du laboratoire, signé par un chimiste, à l'annexe B.

Une case blanche indique un résultat qui respecte la norme, alors qu'une case ombragée où le résultat est inscrit en caractère gras indique qu'il ne respecte pas la norme.

Pendant cette campagne de caractérisation, aucun dépassement n'a été enregistré.

Date d'échantillonnage	Bassin vidangé	DBO ₅ C (mg/L)	DCO (mg/L)	No. de labo	No. de certificat
21-févr-24	BASSIN 5	<4,0	240	MS7181	C408245

TABLEAU DES RÉSULTATS ANALYTIQUES

Complexe Enviro Connexions

Rejet au réseau (Bassin no. 5)

Paramètres	Limite de Détection (mg/l)	Valeur limite ¹ (mg/l)	Résultats ² 21-févr-24 (mg/l)
Numéro du certificat	C408245		
Numéro du laboratoire	MS7181		
Inorganiques			
Température en degré celsius	----	65	12,8
Cyanures totaux	0,003	2	0,013
pH	N/A	6,0-11,5	7,74
Phosphore total	0,01	20	0,80
Azote ammoniacal (N-NH ₃) ³	0,04	45	4,00
Azote Total Kjeldahl (N-NTK)	4,0	70	15,0
Métaux			
Zinc	0,007	10	0,12
Organiques			
Benzène	0,0002	1,3	<0,0002
DBO C	5,3	---	<4,0
DCO totale	50	1000	240
Matières en suspension (MES)	2,0	500	16

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, 15 juin 2021 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.

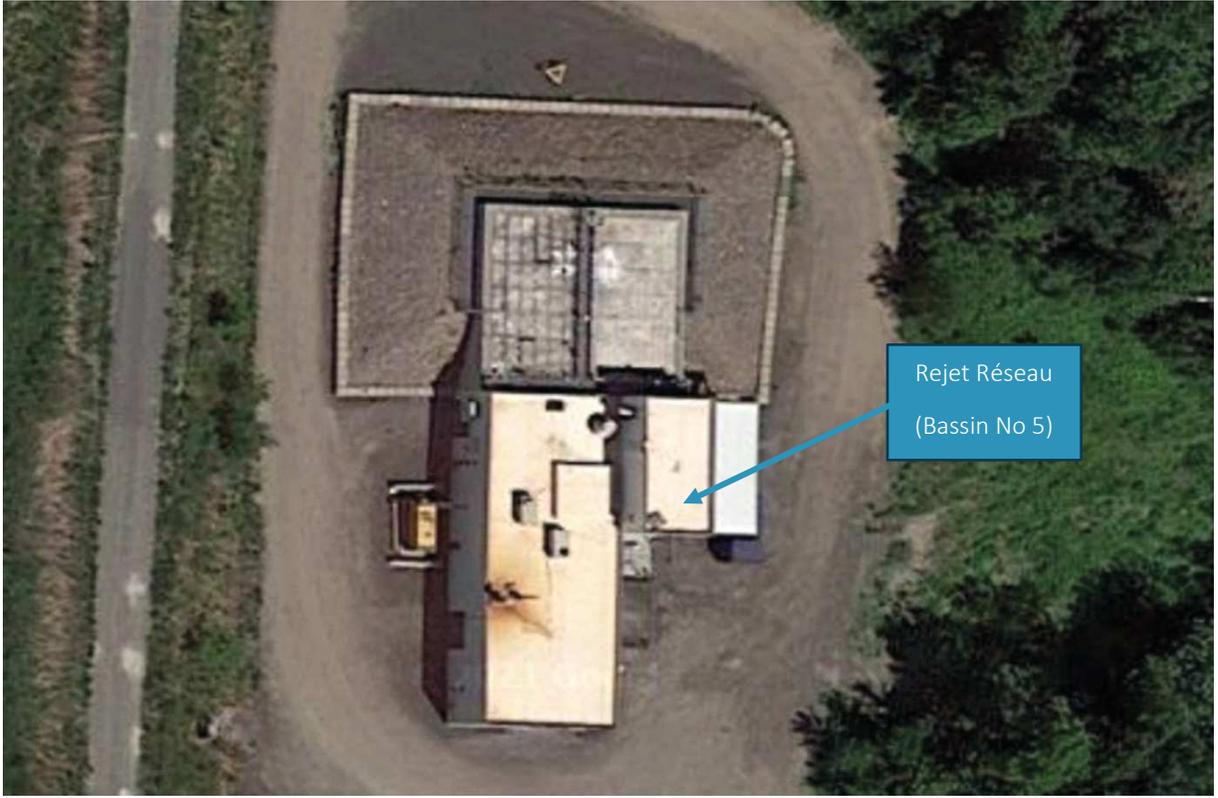
Une charge moyenne annuelle maximale de 25 kg/j. établie une charge moyenne annuelle maximale de 25 kg/j. établie sur la base de la moyenne mobile des analyses des 12 derniers mois.

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



ANNEX A

POINT D'ECHANTILLONNAGE





Annexe B

Certificat Officiel de Laboratoire

Votre # de commande: 7205-24-0001
 Votre # du projet: CEC Terrebonne_MENSUEL
 Adresse du site: COMPLEXE ENVIRO CONNEXIONS
 Votre # Bordereau: 119619

Attention: Théau Balzeau

GROUPE HELIOS / ENVIRO DATA
 2099, Boul. Fernand-Lafontaine
 Longueuil, QC
 CANADA J4G 2J4

Date du rapport: 2024/03/12
 # Rapport: R2925422
 Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C408245

Reçu: 2024/02/23, 14:45

Matrice: Eau usée
 Nombre d'échantillons reçus: 6

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Méthode d'analyse
Alcalinité totale (pH final 4.5)- eaux	4	N/A	2024/02/23	STL SOP-00038	SM 24 2320-B m
Alcalinité totale (pH final 4.5)- eaux	2	N/A	2024/02/26	STL SOP-00038	SM 24 2320-B m
Demande biochimique en oxygène soluble	3	2024/02/25	2024/03/01	STL SOP-00008	MA315-DBO 1.1 R3 m
Demande biochimique en oxygène soluble	1	2024/03/01	2024/03/06	STL SOP-00008	MA315-DBO 1.1 R3 m
Demande biochimique en oxygène (5 jours) (1)	3	2024/02/25	2024/03/01	STL SOP-00008	MA315-DBO 1.1 R3 m
Demande biochimique en oxygène (5 jours) (1)	1	2024/03/01	2024/03/06	STL SOP-00008	MA315-DBO 1.1 R3 m
BTEX dans l'eau	1	N/A	2024/03/01	STL SOP-00145	MA.400-COV 2.0 R4 m
DBO carbonée (5 jours) (1)	2	2024/02/25	2024/03/01	STL SOP-00008	MA.315-DBO 1.1 R3 m
DBO carbonée (5 jours) (1)	1	2024/03/05	2024/03/10	STL SOP-00008	MA.315-DBO 1.1 R3 m
Cyanures totaux dans les eaux	1	2024/02/28	2024/02/28	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R4 m
Demande chimique en oxygene soluble	4	2024/03/01	2024/03/01	STL SOP-00009	MA315-DCO 1.1 R4 m
Demande chimique en oxygène	6	2024/02/29	2024/02/29	STL SOP-00009	MA315-DCO 1.1 R4 m
Matières en suspension	4	2024/02/28	2024/02/28	STL SOP-00015	MA.104-S.S. 2.0 m
Matières en suspension volatiles	4	2024/02/28	2024/02/28	STL SOP-00015	MA.115-S.S. 1.2 R3 m
Métaux extractibles totaux	6	2024/02/29	2024/03/01	STL SOP-00062	MA.200-Mét. 1.2 R7 m
Azote ammoniacal dans les eaux	6	N/A	2024/02/27	STL SOP-00040	MA.300-N 2.0 R2 m
Nitrates (NO3-), Nitrites (NO2-)-eau	4	N/A	2024/02/24	STL SOP-00014	MA.300-Ions 1.3 R6 m
pH dans l'eau	4	N/A	2024/02/23	STL SOP-00038	MA.100-pH 1.1 R3 m
Sulfures (exprimés en S2-)-eaux	1	2024/02/26	2024/02/26	STL SOP-00273	SM4500-S2 rev.23m.
Solides totaux dissous	6	2024/02/27	2024/02/27	STL SOP-00050	MA.115-S.D. 1.0 R4 m
Azote total Kjeldahl (par calcul)-eaux	4	2024/02/28	2024/03/01	STL SOP-00077	MOE:TOTNUT-E3516v1.3

Remarques:

Bureau Veritas est certifié ISO/IEC 17025 pour certains paramètres précis des portées d'accréditation. Sauf indication contraire, les méthodes d'analyses utilisées par Bureau Veritas s'inspirent des méthodes de référence d'organismes provinciaux, fédéraux et américains, tels que le CCME, l'EPA, l'APHA ou le ministère de l'environnement du Québec.

Toutes les analyses présentées ont été réalisées conformément aux procédures et aux pratiques relatives à la méthodologie, à l'assurance qualité et au contrôle de la qualité généralement appliqués par les employés de Bureau Veritas (sauf s'il en a été convenu autrement par écrit entre le client et Bureau Veritas). Toutes les données de laboratoire rencontrent les contrôles statistiques et respectent tous les critères de CQ et les critères de performance des méthodes, sauf s'il en a été signalé autrement. Tous les blancs de méthode sont rapportés, toutefois, les données des échantillons correspondants ne sont pas corrigées pour la valeur du blanc, sauf indication contraire. Le cas échéant, sauf indication contraire, l'incertitude de mesure n'a pas été prise en

Votre # de commande: 7205-24-0001
Votre # du projet: CEC Terrebonne_MENSUEL
Adresse du site: COMPLEXE ENVIRO CONNEXIONS
Votre # Bordereau: 119619

Attention: Théau Balzeau

GROUPE HELIOS / ENVIRO DATA
2099, Boul. Fernand-Lafontaine
Longueuil, QC
CANADA J4G 2J4

Date du rapport: 2024/03/12
Rapport: R2925422
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C408245

Reçu: 2024/02/23, 14:45

considération lors de la déclaration de la conformité à la norme de référence.

Les responsabilités de Bureau Veritas sont restreintes au coût réel de l'analyse, sauf s'il en a été convenu autrement par écrit. Il n'existe aucune autre garantie, explicite ou implicite. Le client a fait appel à Bureau Veritas pour l'analyse de ses échantillons conformément aux méthodes de référence mentionnées dans ce rapport. L'interprétation et l'utilisation des résultats sont sous l'entière responsabilité du client et ne font pas partie des services offerts par Bureau Veritas, sauf si convenu autrement par écrit. Bureau Veritas ne peut pas garantir l'exactitude des résultats qui dépendent des renseignements fournis par le client ou son représentant.

Les résultats des échantillons solides, sauf les biotes, sont rapportés en fonction de la masse sèche, sauf indication contraire. Les analyses organiques ne sont pas corrigées en fonction de la récupération, sauf pour les méthodes de dilution isotopique.

Les résultats s'appliquent seulement aux échantillons analysés. Si l'échantillonnage n'est pas effectué par Bureau Veritas, les résultats se rapportent aux échantillons fournis pour analyse.

Le présent rapport ne doit pas être reproduit, sinon dans son intégralité, sans le consentement écrit du laboratoire.

Lorsque la méthode de référence comprend un suffixe « m », cela signifie que la méthode d'analyse du laboratoire contient des modifications validées et appliquées afin d'améliorer la performance de la méthode de référence.

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

(1) Veuillez noter qu'advenant l'impossibilité de débiter une analyse de demande biochimique en oxygène (DBO) à l'intérieur des 48 heures du délai de conservation (d'un échantillon conservé à 4°C), l'échantillon sera congelé, à moins d'une indication contraire d'une réglementation spécifique, afin de prolonger son délai de conservation à 180 jours.

Note : Les paramètres inclus dans le présent certificat sont accrédités par le ministère de l'environnement du Québec, à moins d'indication contraire.

clé de cryptage



AUTHORIZED REPORT
RAPPORT AUTORISÉ

Bureau Veritas

12 Mar 2024 15:07:04

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à:

Hafsa Zaki, Chargée de projets

Courriel: hafsa.zaki@bureauveritas.com

Téléphone (438)885-4820

=====
Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.

Bureau Veritas a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les « signataires » requis, conformément à l'ISO/CEI17025. Pour la validation spécifique à un groupe de services, veuillez vous référer à la page des Signatures de validation si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Pour les noms de validation des analystes/superviseurs spécifiques à un service, veuillez vous référer à la section Résumé de l'analyse si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Ce rapport est autorisé par Aglaia Yannakis, Directrice générale, responsable des opérations du laboratoire Environnementale - Québec.



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C408245

Date du rapport: 2024/03/12

GRUPE HELIOS / ENVIRO DATA

Votre # du projet: CEC Terrebonne_MENSUEL

Adresse du site: COMPLEXE ENVIRO CONNEXIONS

Votre # de commande: 7205-24-0001

Initiales du préleveur: MC

BTEX PAR GC/MS (EAU USÉE)

ID Bureau Veritas		MS7181		
Date d'échantillonnage		2024/02/21		
# Bordereau		119619		
	Unités	Rejet Réseau	LDR	Lot CQ
VOLATILS				
Benzène	ug/L	<0.20	0.20	2500711
Toluène	ug/L	<1.0	1.0	2500711
Éthylbenzène	ug/L	<0.10	0.10	2500711
Xylènes (o,m,p) †	ug/L	<0.40	0.40	2500711
Récupération des Surrogates (%)				
4-Bromofluorobenzène	%	93	N/A	2500711
D4-1,2-Dichloroéthane	%	103	N/A	2500711
D8-Toluène	%	100	N/A	2500711
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité † Accréditation non existante pour ce paramètre N/A = Non Applicable				



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C408245

Date du rapport: 2024/03/12

GRUPE HELIOS / ENVIRO DATA

Votre # du projet: CEC Terrebonne_MENSUEL

Adresse du site: COMPLEXE ENVIRO CONNEXIONS

Votre # de commande: 7205-24-0001

Initiales du préleveur: MC

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (EAU USÉE)

ID Bureau Veritas		MS7178	MS7179	MS7180	MS7181	MS7182	MS7183		
Date d'échantillonnage		2024/02/21	2024/02/21	2024/02/21	2024/02/21	2024/02/21	2024/02/21		
# Bordereau		119619	119619	119619	119619	119619	119619		
	Unités	Bassin 1	Bassin 2	Bassin3	Rejet Réseau	SMBR1	SMBR2	LDR	Lot CQ
MÉTAUX									
Calcium (Ca) †	mg/L	190	250	150	140	150	150	0.50	2500009
Phosphore total	mg/L	2.9	6.1	2.7	0.80	4.2	3.5	0.010	2500009
Zinc (Zn)	mg/L	1.2	3.7	0.48	0.12	N/A	N/A	0.0070	2500009
LDR = Limite de détection rapportée									
Lot CQ = Lot contrôle qualité									
† Paramètre non accrédité									
N/A = Non Applicable									



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C408245

Date du rapport: 2024/03/12

GRUPE HELIOS / ENVIRO DATA

Votre # du projet: CEC Terrebonne_MENSUEL

Adresse du site: COMPLEXE ENVIRO CONNEXIONS

Votre # de commande: 7205-24-0001

Initiales du préleveur: MC

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU USÉE)

ID Bureau Veritas		MS7178			MS7179			MS7180			MS7181		
Date d'échantillonnage		2024/02/21			2024/02/21			2024/02/21			2024/02/21		
# Bordereau		119619			119619			119619			119619		
	Unités	Bassin 1	LDR	Lot CQ	Bassin 2	LDR	Bassin3	LDR	Rejet Réseau	LDR	Lot CQ		

CONVENTIONNELS

Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	mg/L	330	0.20	2496978	310	0.20	300	0.20	4.0	0.020	2496978
Cyanures Totaux	mg/L	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.013	0.0030	2497251
DBO5	mg/L	600	200	2500819	140	40	85	16	<5.3	5.3	2496427
DBO5 soluble	mg/L	560	200	2500917	52	16	22	5.3	<5.3	5.3	2496433
DBOC5	mg/L	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	<4.0	4.0	2496431
DCO	mg/L	1300	50	2498318	800	50	630	50	240	50	2498318
DCO soluble	mg/L	1200	50	2500825	550	50	520	50	290	50	2500825
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	<0.20	0.20	2496206	<0.20	0.20	0.26	0.20	98	0.20	2496206
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	<2.0	2.0	2496206	<1.0	1.0	<1.0	1.0	<2.0	2.0	2496206
NTK Azote Total Kjeldahl	mg/L	410	4.0	2497311	390	4.0	380	4.0	15	4.0	2497311
pH	pH	7.50	N/A	2496329	7.72	N/A	6.90	N/A	7.74	N/A	2496329
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.12	0.020	2496545
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	2600	10	2496331	2600	10	1800	1.0	1100	1.0	2496331
Matières en suspension volatiles	mg/L	39	7.1	2497158	200	12	130	15	6.0	5.0	2497158
Solides dissous totaux	mg/L	4700	10	2496848	4100	10	4200	10	3600	10	2496848
Matières en suspension (MES)	mg/L	61	2.9	2497154	290	4.9	160	5.9	16	2.0	2497154

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

N/A = Non Applicable

† Accréditation non existante pour ce paramètre



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C408245

Date du rapport: 2024/03/12

GRUPE HELIOS / ENVIRO DATA

Votre # du projet: CEC Terrebonne_MENSUEL

Adresse du site: COMPLEXE ENVIRO CONNEXIONS

Votre # de commande: 7205-24-0001

Initiales du préleveur: MC

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU USÉE)

ID Bureau Veritas		MS7181			MS7182			MS7183		
Date d'échantillonnage		2024/02/21			2024/02/21			2024/02/21		
# Bordereau		119619			119619			119619		
	Unités	Rejet Réseau Dup. de Lab.	LDR	Lot CQ	SMBR1	LDR	Lot CQ	SMBR2	LDR	Lot CQ

CONVENTIONNELS										
Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	mg/L	N/A	0.020	2496978	7.1	0.020	2496978	0.083	0.020	2496978
DBO5	mg/L	<5.3	5.3	2496427	N/A	5.3	2496427	N/A	5.3	2496427
DBOC5	mg/L	N/A	4.0	2496431	53	16	2501462	32	5.3	2496431
DCO	mg/L	N/A	50	2498318	460	50	2498318	440	50	2498318
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	N/A	1.0	2496331	1500	1.0	2496308	1300	1.0	2496308
Solides dissous totaux	mg/L	N/A	10	2496848	3900	10	2496848	3900	10	2496848

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

Duplicata de laboratoire

N/A = Non Applicable

† Accréditation non existante pour ce paramètre



REMARQUES GÉNÉRALES

Demande biochimique en oxygène soluble: Échantillon reçu congelé.: MS7178
Demande biochimique en oxygène (5 jours): Échantillon reçu congelé.: MS7178
pH dans l'eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: MS7178
Demande biochimique en oxygène soluble: Échantillon reçu congelé.: MS7179
Demande biochimique en oxygène (5 jours): Échantillon reçu congelé.: MS7179
pH dans l'eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: MS7179
Demande biochimique en oxygène soluble: Échantillon reçu congelé.: MS7180
Demande biochimique en oxygène (5 jours): Échantillon reçu congelé.: MS7180
pH dans l'eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: MS7180
Demande biochimique en oxygène soluble: Échantillon reçu congelé.: MS7181
Demande biochimique en oxygène (5 jours): Échantillon reçu congelé.: MS7181
DBO carbonée (5 jours): Échantillon reçu congelé.: MS7181
pH dans l'eau: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: MS7181
DBO carbonée (5 jours): Échantillon reçu congelé.: MS7182, MS7183
Métaux extractibles totaux: Agent de conservation insuffisant, pH ajusté sur réception au laboratoire.: MS7183

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU USÉE)

Les limites de détections indiquées sont multipliées par les facteurs de dilution utilisés pour l'analyse des échantillons.
Nitrites et nitrates: À cause de la nature de l'échantillon, une meilleure limite de détection ne peut être fournie.

Azote ammoniacal: Agent de conservation insuffisant, pH ajusté sur réception au laboratoire. MS7178

NTK Azote Total Kjeldahl: Agent de conservation insuffisant, pH ajusté sur réception au laboratoire. MS7178

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C408245

Date du rapport: 2024/03/12

GRUPE HELIOS / ENVIRO DATA

Votre # du projet: CEC Terrebonne_MENSUEL

Adresse du site: COMPLEXE ENVIRO CONNEXIONS

Votre # de commande: 7205-24-0001

Initiales du préleveur: MC

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2496206	TEX	Blanc fortifié	Nitrates (N-NO3-)	2024/02/24		102	%
			Nitrites (N-NO2-)	2024/02/24		103	%
2496206	TEX	Blanc de méthode	Nitrates (N-NO3-)	2024/02/24	<0.020		mg/L
			Nitrites (N-NO2-)	2024/02/24	<0.020		mg/L
2496308	LTA	Blanc fortifié	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2024/02/23		95	%
2496308	LTA	Blanc de méthode	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2024/02/23	<1.0		mg/L
2496329	LTA	Blanc fortifié	pH	2024/02/23		101	%
2496331	LTA	Blanc fortifié	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2024/02/23		95	%
2496331	LTA	Blanc de méthode	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2024/02/23	<1.0		mg/L
2496427	DY3	MRC	DBO5	2024/03/01		104	%
2496427	DY3	Blanc fortifié	DBO5	2024/03/01		99	%
2496427	DY3	Blanc fortifié DUP	DBO5	2024/03/01		101	%
2496427	DY3	Blanc de méthode	DBO5	2024/03/01	<2.0		mg/L
2496427	DY3	Blanc de méthode DUP	DBO5	2024/03/01	<2.0		mg/L
2496431	TOO	MRC	DBOC5	2024/03/01		119	%
2496431	TOO	Blanc fortifié	DBOC5	2024/03/01		99	%
2496431	TOO	Blanc fortifié DUP	DBOC5	2024/03/01		100	%
2496431	TOO	Blanc de méthode	DBOC5	2024/03/01	<2.0		mg/L
2496431	TOO	Blanc de méthode DUP	DBOC5	2024/03/01	<2.0		mg/L
2496433	DY3	Blanc fortifié	DBO5 soluble	2024/03/01		96	%
2496433	DY3	Blanc fortifié DUP	DBO5 soluble	2024/03/01		96	%
2496433	DY3	Blanc de méthode	DBO5 soluble	2024/03/01	<2.0		mg/L
2496433	DY3	Blanc de méthode DUP	DBO5 soluble	2024/03/01	<2.0		mg/L
2496545	VPL	Blanc fortifié	Sulfures (exprimés en S2-)	2024/02/26		100	%
2496545	VPL	Blanc de méthode	Sulfures (exprimés en S2-)	2024/02/26	<0.020		mg/L
2496848	AKU	Blanc fortifié	Solides dissous totaux	2024/02/27		106	%
2496848	AKU	Blanc de méthode	Solides dissous totaux	2024/02/27	<10		mg/L
2496978	HGU	Blanc fortifié	Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	2024/02/27		107	%
2496978	HGU	Blanc de méthode	Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	2024/02/27	<0.020		mg/L
2497154	AKU	Blanc fortifié	Matières en suspension (MES)	2024/02/28		92	%
2497154	AKU	Blanc de méthode	Matières en suspension (MES)	2024/02/28	<2.0		mg/L
2497158	AKU	Blanc fortifié	Matières en suspension volatiles	2024/02/28		99	%
2497158	AKU	Blanc de méthode	Matières en suspension volatiles	2024/02/28	<5.0		mg/L
2497251	GXL	Blanc fortifié	Cyanures Totaux	2024/02/28		96	%
2497251	GXL	Blanc de méthode	Cyanures Totaux	2024/02/28	<0.0030		mg/L
2497311	VPL	Blanc fortifié	NTK Azote Total Kjeldahl	2024/02/28		99	%
2497311	VPL	Blanc de méthode	NTK Azote Total Kjeldahl	2024/02/28	<0.40		mg/L
2498318	DY3	Blanc fortifié	DCO	2024/02/29		94	%
2498318	DY3	Blanc fortifié DUP	DCO	2024/02/29		92	%
2498318	DY3	Blanc de méthode	DCO	2024/02/29	<5.0		mg/L
2500009	CYU	Blanc fortifié	Calcium (Ca)	2024/03/01		104	%
			Phosphore total	2024/03/01		109	%
			Zinc (Zn)	2024/03/01		102	%
2500009	CYU	Blanc de méthode	Calcium (Ca)	2024/03/01	<0.50		mg/L
			Phosphore total	2024/03/01	<0.010		mg/L
			Zinc (Zn)	2024/03/01	<0.0070		mg/L
2500711	OJG	Blanc fortifié	4-Bromofluorobenzène	2024/03/01		93	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2024/03/01		101	%
			D8-Toluène	2024/03/01		101	%
			Benzène	2024/03/01		128	%



RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Toluène	2024/03/01		116	%
			Éthylbenzène	2024/03/01		118	%
			Xylènes (o,m,p)	2024/03/01		122	%
2500711	OJG	Blanc de méthode	4-Bromofluorobenzène	2024/03/01		92	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2024/03/01		100	%
			D8-Toluène	2024/03/01		101	%
			Benzène	2024/03/01	<0.20		ug/L
			Toluène	2024/03/01	<1.0		ug/L
			Éthylbenzène	2024/03/01	<0.10		ug/L
			Xylènes (o,m,p)	2024/03/01	<0.40		ug/L
2500819	KT4	MRC	DBO5	2024/03/06		101	%
2500819	KT4	Blanc fortifié	DBO5	2024/03/06		103	%
2500819	KT4	Blanc fortifié DUP	DBO5	2024/03/06		103	%
2500819	KT4	Blanc de méthode	DBO5	2024/03/06	<2.0		mg/L
2500819	KT4	Blanc de méthode DUP	DBO5	2024/03/06	<2.0		mg/L
2500825	DY3	Blanc fortifié	DCO soluble	2024/03/01		108	%
2500825	DY3	Blanc fortifié DUP	DCO soluble	2024/03/01		104	%
2500825	DY3	Blanc de méthode	DCO soluble	2024/03/01	<5.0		mg/L
2500917	KT4	Blanc fortifié	DBO5 soluble	2024/03/06		105	%
2500917	KT4	Blanc fortifié DUP	DBO5 soluble	2024/03/06		105	%
2500917	KT4	Blanc de méthode	DBO5 soluble	2024/03/06	<2.0		mg/L
2500917	KT4	Blanc de méthode DUP	DBO5 soluble	2024/03/06	<2.0		mg/L
2501462	M3L	MRC	DBOC5	2024/03/10		115	%
2501462	M3L	Blanc fortifié	DBOC5	2024/03/10		100	%
2501462	M3L	Blanc de méthode	DBOC5	2024/03/12	<2.0		mg/L
2501462	M3L	Blanc de méthode DUP	DBOC5	2024/03/12	<2.0		mg/L

MRC: Un échantillon de concentration connue préparé dans des conditions rigoureuses par un organisme externe. Utilisé pour vérifier la justesse de la méthode.

Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.

Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.

Surrogate: Composé se comportant de façon similaire aux composés analysés et ajouté à l'échantillon avant l'analyse. Sert à évaluer la qualité de l'extraction.

Réc = Récupération



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C408245

Date du rapport: 2024/03/12

GRUPE HELIOS / ENVIRO DATA

Votre # du projet: CEC Terrebonne_MENSUEL

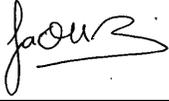
Adresse du site: COMPLEXE ENVIRO CONNEXIONS

Votre # de commande: 7205-24-0001

Initiales du préleveur: MC

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport ont été vérifiés et validés par:

Faouzi Sarsi, B.Sc. Chimiste, Montréal, Analyste SR

Jonathan Fauvel, B.Sc., Chimiste, Montréal, Spécialiste Scientifique

Michelina Cinquino, B. Sc Chimiste, Montréal, Analyste II

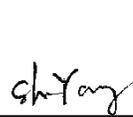
Mira El Masri, M.Sc. Chimiste, Montréal, Analyste II

Nicholas Ethier, B.Sc. Chimiste, Montréal, Spécialiste Scientifique

Simran Kaur LNU, B.Sc. Biochimiste, Montreal, Analyste 2

Shu Yang, B.Sc. Chimiste, Montréal, Analyste II



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C408245

Date du rapport: 2024/03/12

GRUPE HELIOS / ENVIRO DATA

Votre # du projet: CEC Terrebonne_MENSUEL

Adresse du site: COMPLEXE ENVIRO CONNEXIONS

Votre # de commande: 7205-24-0001

Initiales du préleveur: MC

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION (SUITE)

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport ont été vérifiés et validés par:

Bureau Veritas a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à l'ISO/CEI17025. Pour la validation spécifique à un groupe de services, veuillez vous référer à la page des Signatures de validation si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Pour les noms de validation des analystes/superviseurs spécifiques à un service, veuillez vous référer à la section Résumé de l'analyse si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Ce rapport est autorisé par Aglaia Yannakis, Directrice générale, responsable des opérations du laboratoire Environnementale - Québec.



COMPLEXE ENVIRO CONNEXIONS

Terrebonne, 27 mars 2024

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 2024 et janvier 2024 modifié
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 2024 et janvier 2024 modifié.

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
Directeur des communications et relations avec le milieu

p.j. : Suivi des odeurs perçues par les observateurs et plaintes des citoyens (2 pages)

Registre mensuel d'exploitation et rapport annuel **
Sommaire du registre d'exploitation mensuel *
du 1er août 2023 au 31 juillet 2024
Complexe Enviro Connexions Ltée
Dossier A.1.47.5

DESCRIPTION	août-23	sept-23	oct-23	nov-23	déc-23	janv-24	févr-24	mars-24	avr-24	mai-24	juin-24	juil-24	Total
Déchets domestiques	72 562,11	72 181,56	73 330,68	65 028,47	53 176,56	52 084,47	56 300,20	67 937,81					512 601,86
Déchets commerciaux	12 917,33	12 726,30	13 290,61	11 853,45	9 419,57	8 948,75	9 325,96	10 318,64					88 800,61
Déchets CRD	11 956,42	8 521,70	5 230,88	6 284,70	4 682,24	2 815,92	3 931,20	3 739,49					47 162,55
Amiante	793,32	950,51	896,99	1 324,12	1 029,13	984,37	1 016,33	1 037,19					8 031,96
Boue industrielle et municipale	2 805,94	3 217,06	3 821,15	3 331,02	2 554,34	3 114,62	2 232,29	2 825,30					23 901,72
Résidu industriel	26 960,01	17 839,70	14 558,65	12 708,31	12 905,17	11 211,64	8 282,04	15 821,21					120 286,73
Matières résiduelles brutes	127 995,13	115 436,83	111 128,96	100 530,07	83 767,01	79 159,77	81 088,02	101 679,64	0,00	0,00	0,00	0,00	800 785,43
Moins: Récupéré et valorisé (1)	(141,12)	(100,83)	(1 309,87)	(42,51)	(506,37)	(531,19)	(19,05)	(101,65)					(2 752,59)
Matières résiduelles NETTES	127 854,01	115 336,00	109 819,09	100 487,56	83 260,64	78 628,58	81 068,97	101 577,99	0,00	0,00	0,00	0,00	798 032,84
Fluff	20 281,24	20 521,79	21 642,00	17 801,88	13 567,16	18 776,03	16 273,54	28 980,49					157 844,13
Sols contaminés	30 183,87	24 313,92	36 708,08	55 166,31	17 712,92	6 523,29	11 492,49	13 298,67					195 399,55
Tamissage de C&D	558,75	485,07	418,13	387,45	2 470,05	3 478,84	3 654,21	3 017,26					14 469,76
Plastique contaminé	939,98	0,00	0,00			0,00		0,00					939,98
Recouvrement	51 963,84	45 320,78	58 768,21	73 355,64	33 750,13	28 778,16	31 420,24	45 296,42	0,00	0,00	0,00	0,00	368 653,42
Bardeau d'asphalte	3 925,87	3 933,30	4 194,59	3 189,31	1 016,23	773,70	1 841,50	2 503,02					21 377,52
Verre concassé	4 205,68	3 562,45	3 578,92	3 940,53	3 398,67	3 445,39	1 764,98	1 265,33					25 161,95
Autres matériaux	1 115,83	701,25	2 515,19	1 819,60	393,62	836,75	1 113,65	1 229,04					9 724,93
Matériaux de construction	9 247,38	8 197,00	10 288,70	8 949,44	4 808,52	5 055,84	4 720,13	4 997,39	0,00	0,00	0,00	0,00	56 264,40
Sols A-B	4 625,66	2 324,39	2 718,92	3 439,74	2 044,23	274,45	2 096,03	1 033,26					18 556,68
Couche de protection	4 625,66	2 324,39	2 718,92	3 439,74	2 044,23	274,45	2 096,03	1 033,26	0,00	0,00	0,00	0,00	18 556,68
Tonnage total	193 690,89	171 178,17	181 594,92	186 232,38	123 863,52	112 737,03	119 305,37	152 905,06	0,00	0,00	0,00	0,00	1 241 507,34

Registre mensuel d'exploitation et rapport annuel **
 Sommaire du registre d'exploitation mensuel *
 En date du 31 mars 2024
 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	52,084.47	56,300.20	67,937.81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	176,322.48
Déchets commerciaux	8,948.75	9,325.96	10,318.64	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	28,593.35
Déchets CRD	2,815.92	3,931.20	3,739.49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10,486.61
Amiante	984.37	1,016.33	1,037.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3,037.89
Boue industrielle et municipale	3,114.62	2,232.29	2,825.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8,172.21
Résidu industriel	11,211.64	8,282.04	15,821.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	35,314.89
Matières résiduelles brutes	79,159.77	81,088.02	101,679.64	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	261,927.43
Moins: Récupéré et valorisé (1)	(531.19)	(19.05)	(101.65)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	(651.89)
Matières résiduelles NETTES	78,628.58	81,068.97	101,577.99	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	261,275.54
Fluff	18,776.03	16,273.54	28,980.49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	64,030.06
Sols contaminés	6,523.29	11,492.49	13,298.67	0.00	0.00	0.00	0.00	13,298.67	0.00	0.00	0.00	0.00	31,314.45
Tamissage de C&D	3,478.84	3,654.21	3,017.26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10,150.31
Cendres et plastique contaminé	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Recouvrement	28,778.16	31,420.24	45,296.42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	105,494.82
CONSTRUCTION													
Bardeau d'asphalte	773.70	1,841.50	2,503.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5,118.22
Verre concassé	3,445.39	1,764.98	1,265.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6,475.70
Autres matériaux	836.75	1,113.65	1,229.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3,179.44
Matériaux de construction	5,055.84	4,720.13	4,997.39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	14,773.36
Sols A-B	274.45	2,096.03	1,033.26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3,403.74
Couche de protection	274.45	2,096.03	1,033.26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3,403.74
Tonnage total	112,737.03	119,305.37	152,905.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	384,947.46

(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

Échantillonnage dans l'air ambiant en périphérie du LET

Rapport 2024-03 (mars 2024)

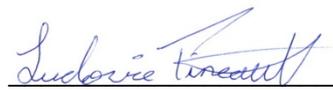
Programme de surveillance des biogaz selon les décrets gouvernementaux 1549-95, 413-2003, 89-2004, 375-2008, 827-2009, 976-2014, 674-2019 et 759-2021 et du REIMR

Rapport : R-633
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 10 avril 2024



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 2024 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	5
CONCLUSION.....	6

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Fréquence des activités.....	1
Tableau 2 : Résultats de l’échantillonnage dans l’air ambiant, mars 2024	5

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	6

LISTE DES ANNEXES

Annexe I : Conditions météorologiques lors de l’échantillonnage de l’air ambiant 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 1 et 7 mars 2024	

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 AtkinsRéalis.*

La fréquence des activités est présentée au tableau 1. Les descriptions ainsi que les résultats obtenus au cours du mois de mars 2024 sont fournis dans les sections qui suivent.

Tableau 1 : Fréquence des activités de contrôle de 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 AtkinsRéalis
6. Analyse des composés organiques volatils (COV) du biogaz (décret 827-2009)	2 éch/an	Cédule d'échantillonnage gérée par le CEC et AtkinsRéalis

Le présent rapport présente les résultats du programme d'échantillonnage du mois de mars 2024 pour la concentration de méthane dans l'air ambiant en périphérie du LET. Les travaux sur le terrain ont été réalisés les 1 et 7 mars 2024.

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 de contrôle sont nommés AS-1 à AS-9 et A à Y et leurs emplacements sont présentés à la figure 1. Les points de contrôle A à Y se nomment ainsi, car ils se trouvent à proximité des puits A à Y. Cependant, les points de contrôle suivants ne font plus partie du réseau de surveillance :

- 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
- E depuis juillet 2021.

L'analyseur de méthane de type Tunable Diode Laser (TDL), Inspectra Laser de Gazomat ou le SEM5000 de QED, a été 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 heure} est la concentration sur base horaire
C (T) est la concentration moyenne observée
T est la durée de l'échantillonnage en heure

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

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 MELCCFP 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.

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.

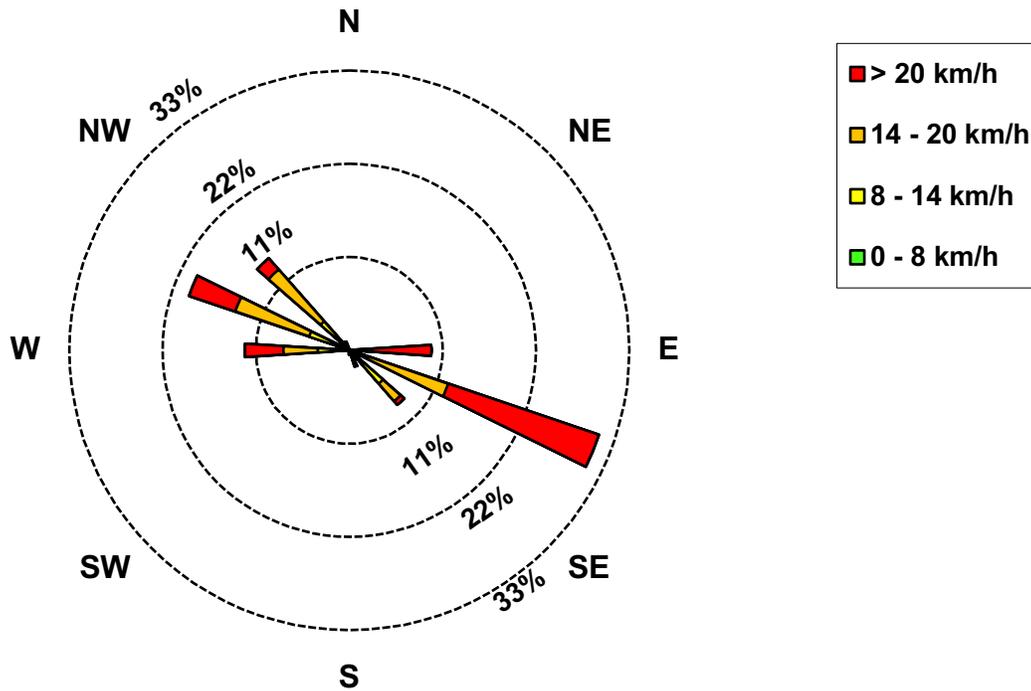
1.2 Résultats de l'échantillonnage dans l'air ambiant en périphérie du LET

La concentration moyenne de méthane dans l'air ambiant à la limite de la propriété les 1 et 7 mars 2024 entre 09h15 et 16h20 et entre 08h35 et 16h40 respectivement était de 2,9 ppmv (base horaire), alors que le maximum était de 9,7 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 2024 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 2024
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	01-mars-24	09:18	09:48	W-WNW	12,2	21,0	Non	1,8	1,5
AS-2	07-mars-24	16:10	16:40	SSE-SE	10,9	21,0	Non	1,8	1,6
AS-3	07-mars-24	14:58	15:28	ESE-SE	13,9	26,0	Non	2,1	1,9
AS-4	07-mars-24	15:35	16:05	SE	11,8	21,0	Oui	6,4	5,6
AS-5	07-mars-24	13:20	13:50	ESE	21,8	37,0	Oui	3,1	2,7
AS-7	01-mars-24	11:37	12:07	WNW	19,7	32,0	Oui	1,8	1,5
AS-8	01-mars-24	12:08	12:38	WNW-NW	18,7	32,0	Oui	1,8	1,6
AS-9	01-mars-24	09:53	10:23	W-WNW	13,2	24,0	Oui	1,7	1,5
B	01-mars-24	12:42	13:12	WNW-W	23,4	35,0	Oui	3,1	2,7
C	01-mars-24	12:08	12:38	WNW-W	18,7	32,0	Oui	2,0	1,8
D	01-mars-24	11:04	11:34	WNW-NW	20,9	37,0	Oui	1,4	1,2
K	01-mars-24	13:13	13:43	W	21,2	31,0	Non	3,0	2,6
L	01-mars-24	13:45	14:15	WNW-NW	17,8	31,0	Non	2,4	2,1
M	01-mars-24	14:16	14:46	WNW-NW	16,1	31,0	Non	2,7	2,4
N	01-mars-24	14:47	15:17	WNW-NW	11,9	23,0	Non	2,5	2,2
O	01-mars-24	15:18	15:48	WNW-NW	11,9	19,0	Non	4,8	4,2
P	01-mars-24	15:49	16:19	WNW-W	13,2	19,0	Non	7,2	6,3
T	07-mars-24	09:15	09:45	ESE-E	22,8	35,0	Non	1,6	1,4
U	07-mars-24	09:46	10:16	ESE	22,0	37,0	Oui	1,3	1,1
V	07-mars-24	10:17	10:47	ESE	21,6	32,0	Oui	1,6	1,4
W	07-mars-24	10:48	11:18	ESE	21,5	34,0	Oui	1,4	1,2
X	07-mars-24	11:19	11:49	ESE	21,6	37,0	Oui	2,2	1,9
Y	07-mars-24	12:18	12:48	ESE	23,1	35,0	Oui	2,5	2,2
Z	07-mars-24	12:49	13:19	ESE-E	20,8	29,0	Oui	2,9	2,5
AA	07-mars-24	13:51	14:21	ESE	19,2	35,0	Oui	11,2	9,7
AB	07-mars-24	14:22	14:52	SE-ESE	17,7	27,0	Oui	7,0	6,1
AC	07-mars-24	08:35	09:05	ESE	23,4	40,0	Oui	7,3	6,3

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 et 759-2021 et du REIMR.

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

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Vitesse de pointe des vents (Km/h)	Direction des vents
2024-03-01	09:18	103,38	-9	13	14	W
2024-03-01	09:19	103,39	-9	11	16	WNW
2024-03-01	09:20	103,39	-9	6	14	NW
2024-03-01	09:21	103,39	-9	8	13	W
2024-03-01	09:22	103,38	-9	14	18	W
2024-03-01	09:23	103,39	-9	13	14	W
2024-03-01	09:24	103,39	-8	14	18	NW
2024-03-01	09:25	103,39	-8	13	16	W
2024-03-01	09:26	103,38	-8	11	16	WNW
2024-03-01	09:27	103,39	-8	11	14	WNW
2024-03-01	09:28	103,39	-8	10	14	WNW
2024-03-01	09:29	103,38	-8	13	16	WNW
2024-03-01	09:30	103,39	-8	11	14	W
2024-03-01	09:31	103,38	-8	10	14	WNW
2024-03-01	09:32	103,37	-8	13	14	W
2024-03-01	09:33	103,38	-8	11	14	W
2024-03-01	09:34	103,38	-8	13	18	W
2024-03-01	09:35	103,39	-8	13	18	W
2024-03-01	09:36	103,38	-8	13	16	W
2024-03-01	09:37	103,39	-8	16	21	W
2024-03-01	09:38	103,39	-8	13	21	WNW
2024-03-01	09:39	103,39	-8	11	14	W
2024-03-01	09:40	103,39	-8	14	16	W
2024-03-01	09:41	103,39	-8	14	18	W
2024-03-01	09:42	103,38	-8	13	19	W
2024-03-01	09:43	103,39	-8	14	14	WNW
2024-03-01	09:44	103,39	-8	14	19	W
2024-03-01	09:45	103,39	-8	11	16	W
2024-03-01	09:46	103,39	-8	11	14	WSW
2024-03-01	09:47	103,39	-8	14	18	W
2024-03-01	09:48	103,38	-7	11	14	WNW
2024-03-01	09:53	103,39	-7	14	16	W
2024-03-01	09:54	103,39	-7	13	18	W

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Vitesse de pointe des vents (Km/h)	Direction des vents
2024-03-01	09:55	103,39	-7	8	13	WNW
2024-03-01	09:56	103,39	-7	10	13	NW
2024-03-01	09:57	103,39	-7	11	18	W
2024-03-01	09:58	103,38	-7	8	11	WSW
2024-03-01	09:59	103,39	-7	6	10	WNW
2024-03-01	10:00	103,39	-7	8	11	W
2024-03-01	10:01	103,39	-7	8	14	W
2024-03-01	10:02	103,39	-7	11	16	WNW
2024-03-01	10:03	103,39	-7	11	16	W
2024-03-01	10:04	103,38	-7	13	14	W
2024-03-01	10:05	103,38	-7	16	21	WNW
2024-03-01	10:06	103,38	-7	16	23	WNW
2024-03-01	10:07	103,37	-7	16	19	W
2024-03-01	10:08	103,36	-7	16	23	W
2024-03-01	10:09	103,36	-7	18	23	W
2024-03-01	10:10	103,36	-7	14	16	WNW
2024-03-01	10:11	103,36	-7	18	21	WNW
2024-03-01	10:12	103,37	-7	18	19	W
2024-03-01	10:13	103,37	-7	19	23	W
2024-03-01	10:14	103,36	-7	19	24	W
2024-03-01	10:15	103,36	-7	16	24	W
2024-03-01	10:16	103,37	-6	18	21	NW
2024-03-01	10:17	103,36	-6	14	21	NW
2024-03-01	10:18	103,35	-6	13	16	NW
2024-03-01	10:19	103,36	-6	11	14	NW
2024-03-01	10:20	103,35	-6	11	16	WNW
2024-03-01	10:21	103,36	-6	11	18	WNW
2024-03-01	10:22	103,36	-6	10	13	NW
2024-03-01	10:23	103,35	-6	14	21	NW
2024-03-01	10:27	103,36	-6	16	23	NW
2024-03-01	10:28	103,35	-6	18	27	WNW
2024-03-01	10:29	103,36	-6	13	27	WNW
2024-03-01	10:30	103,35	-6	13	18	WNW
2024-03-01	10:31	103,36	-6	11	16	WNW
2024-03-01	10:32	103,35	-6	14	18	WNW
2024-03-01	10:33	103,35	-6	14	18	W
2024-03-01	10:34	103,35	-6	14	19	W

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Vitesse de pointe des vents (Km/h)	Direction des vents
2024-03-01	10:35	103,35	-6	16	23	W
2024-03-01	10:36	103,34	-6	16	23	WNW
2024-03-01	10:37	103,35	-6	19	26	W
2024-03-01	10:38	103,35	-5	13	21	NW
2024-03-01	10:39	103,35	-5	13	23	W
2024-03-01	10:40	103,36	-5	11	14	NW
2024-03-01	10:41	103,35	-5	13	19	WNW
2024-03-01	10:42	103,35	-5	11	18	NW
2024-03-01	10:43	103,36	-5	18	24	NW
2024-03-01	10:44	103,35	-5	16	19	NW
2024-03-01	10:45	103,35	-5	19	23	NW
2024-03-01	10:46	103,36	-5	16	21	NW
2024-03-01	10:47	103,35	-5	19	23	NW
2024-03-01	10:48	103,35	-5	18	26	NW
2024-03-01	10:49	103,36	-5	19	23	NW
2024-03-01	10:50	103,36	-5	18	23	W
2024-03-01	10:51	103,36	-5	21	26	W
2024-03-01	10:52	103,36	-5	23	27	WNW
2024-03-01	10:53	103,36	-5	23	27	WNW
2024-03-01	10:54	103,35	-5	23	31	WNW
2024-03-01	10:55	103,36	-5	18	31	NW
2024-03-01	10:56	103,35	-5	19	24	NW
2024-03-01	10:57	103,35	-5	16	21	NW
2024-03-01	11:04	103,35	-5	14	21	NW
2024-03-01	11:05	103,35	-5	16	23	NW
2024-03-01	11:06	103,34	-5	21	27	NW
2024-03-01	11:07	103,34	-4	23	26	WNW
2024-03-01	11:08	103,33	-5	21	29	WNW
2024-03-01	11:09	103,35	-5	18	23	WNW
2024-03-01	11:10	103,34	-5	19	24	WNW
2024-03-01	11:11	103,34	-5	23	29	WNW
2024-03-01	11:12	103,34	-5	24	29	WNW
2024-03-01	11:13	103,33	-4	27	37	W
2024-03-01	11:14	103,32	-4	26	37	NW
2024-03-01	11:15	103,34	-4	18	26	NW
2024-03-01	11:16	103,33	-4	16	19	NW
2024-03-01	11:17	103,34	-4	21	29	NW

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Vitesse de pointe des vents (Km/h)	Direction des vents
2024-03-01	11:18	103,34	-4	19	24	NW
2024-03-01	11:19	103,34	-4	24	27	WNW
2024-03-01	11:20	103,34	-4	23	31	NW
2024-03-01	11:21	103,34	-4	19	24	WNW
2024-03-01	11:22	103,34	-4	21	27	NW
2024-03-01	11:23	103,33	-4	23	29	WNW
2024-03-01	11:24	103,33	-4	24	29	W
2024-03-01	11:25	103,34	-4	21	26	WNW
2024-03-01	11:26	103,34	-4	24	29	WNW
2024-03-01	11:27	103,34	-4	21	31	WNW
2024-03-01	11:28	103,34	-4	19	24	WNW
2024-03-01	11:29	103,33	-4	21	26	NW
2024-03-01	11:30	103,34	-4	21	26	NW
2024-03-01	11:31	103,34	-4	19	23	WNW
2024-03-01	11:32	103,33	-4	19	26	NW
2024-03-01	11:33	103,32	-4	19	26	NW
2024-03-01	11:34	103,34	-4	23	31	NW
2024-03-01	11:37	103,33	-4	14	19	NW
2024-03-01	11:38	103,33	-4	19	24	NW
2024-03-01	11:39	103,32	-4	21	27	WNW
2024-03-01	11:40	103,33	-4	19	23	WNW
2024-03-01	11:41	103,33	-4	19	26	NW
2024-03-01	11:42	103,33	-4	18	23	NW
2024-03-01	11:43	103,32	-4	21	27	NW
2024-03-01	11:44	103,33	-4	19	23	NW
2024-03-01	11:45	103,33	-4	16	21	WNW
2024-03-01	11:46	103,33	-3	19	26	NW
2024-03-01	11:47	103,32	-3	23	29	NW
2024-03-01	11:48	103,32	-3	21	24	W
2024-03-01	11:49	103,32	-3	19	24	WNW
2024-03-01	11:50	103,31	-3	23	29	WNW
2024-03-01	11:51	103,31	-3	21	26	W
2024-03-01	11:52	103,31	-3	24	29	WNW
2024-03-01	11:53	103,28	-3	27	32	WNW
2024-03-01	11:54	103,29	-3	24	29	WNW
2024-03-01	11:55	103,31	-3	19	24	WNW
2024-03-01	11:56	103,28	-4	18	23	WNW

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Vitesse de pointe des vents (Km/h)	Direction des vents
2024-03-01	11:57	103,28	-4	19	24	NW
2024-03-01	11:58	103,28	-4	16	19	NW
2024-03-01	11:59	103,28	-4	16	23	WNW
2024-03-01	12:00	103,27	-3	18	21	WNW
2024-03-01	12:01	103,26	-3	19	26	WNW
2024-03-01	12:02	103,26	-4	19	27	WNW
2024-03-01	12:03	103,27	-4	19	26	W
2024-03-01	12:04	103,25	-4	27	32	W
2024-03-01	12:05	103,26	-4	23	27	WNW
2024-03-01	12:06	103,26	-4	18	23	NW
2024-03-01	12:07	103,26	-4	14	18	NNW
2024-03-01	12:08	103,26	-4	16	21	NNW
2024-03-01	12:09	103,25	-4	14	19	NW
2024-03-01	12:10	103,25	-4	16	21	WNW
2024-03-01	12:11	103,26	-4	18	21	WNW
2024-03-01	12:12	103,25	-4	23	26	W
2024-03-01	12:13	103,25	-4	21	27	NW
2024-03-01	12:14	103,25	-4	26	32	WNW
2024-03-01	12:15	103,25	-4	26	29	WNW
2024-03-01	12:16	103,25	-4	24	27	WNW
2024-03-01	12:17	103,25	-4	21	23	WNW
2024-03-01	12:18	103,25	-4	23	29	W
2024-03-01	12:19	103,26	-4	19	24	W
2024-03-01	12:20	103,25	-4	18	23	WNW
2024-03-01	12:21	103,24	-4	21	26	WNW
2024-03-01	12:22	103,24	-4	16	26	NW
2024-03-01	12:23	103,25	-4	11	19	NW
2024-03-01	12:24	103,25	-4	14	18	NW
2024-03-01	12:25	103,25	-4	16	21	WNW
2024-03-01	12:26	103,23	-4	14	23	NW
2024-03-01	12:27	103,25	-4	18	21	NW
2024-03-01	12:28	103,23	-4	18	23	WNW
2024-03-01	12:29	103,24	-4	18	23	NW
2024-03-01	12:30	103,24	-4	23	29	WNW
2024-03-01	12:31	103,24	-4	18	21	WNW
2024-03-01	12:32	103,24	-3	16	19	NW
2024-03-01	12:33	103,23	-3	16	21	NW

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Vitesse de pointe des vents (Km/h)	Direction des vents
2024-03-01	12:34	103,22	-3	18	24	NW
2024-03-01	12:35	103,23	-3	16	23	NW
2024-03-01	12:36	103,22	-3	21	26	WNW
2024-03-01	12:37	103,22	-3	21	24	WNW
2024-03-01	12:38	103,22	-3	21	24	WNW
2024-03-01	12:42	103,21	-3	24	31	WNW
2024-03-01	12:43	103,21	-3	29	34	W
2024-03-01	12:44	103,20	-3	29	35	W
2024-03-01	12:45	103,22	-4	21	27	W
2024-03-01	12:46	103,22	-4	19	21	W
2024-03-01	12:47	103,21	-4	23	29	W
2024-03-01	12:48	103,21	-4	24	27	WNW
2024-03-01	12:49	103,21	-4	24	27	W
2024-03-01	12:50	103,21	-4	21	26	WNW
2024-03-01	12:51	103,22	-4	21	26	W
2024-03-01	12:52	103,21	-4	23	27	WNW
2024-03-01	12:53	103,21	-4	26	31	WNW
2024-03-01	12:54	103,21	-4	27	31	W
2024-03-01	12:55	103,21	-4	26	29	W
2024-03-01	12:56	103,20	-3	24	27	W
2024-03-01	12:57	103,21	-3	27	35	W
2024-03-01	12:58	103,20	-3	26	31	WNW
2024-03-01	12:59	103,21	-3	23	26	WNW
2024-03-01	13:00	103,20	-3	24	29	W
2024-03-01	13:01	103,20	-3	26	32	WNW
2024-03-01	13:02	103,19	-3	27	35	WNW
2024-03-01	13:03	103,19	-3	27	32	WNW
2024-03-01	13:04	103,19	-3	24	31	WNW
2024-03-01	13:05	103,19	-3	24	29	WNW
2024-03-01	13:06	103,18	-3	23	26	WNW
2024-03-01	13:07	103,17	-3	18	23	WNW
2024-03-01	13:08	103,19	-3	19	24	WNW
2024-03-01	13:09	103,18	-3	18	23	WNW
2024-03-01	13:10	103,18	-3	23	26	WNW
2024-03-01	13:11	103,18	-3	18	21	WNW
2024-03-01	13:12	103,18	-3	18	19	WNW
2024-03-01	13:13	103,18	-3	18	21	WNW

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Vitesse de pointe des vents (Km/h)	Direction des vents
2024-03-01	13:14	103,19	-3	18	26	WNW
2024-03-01	13:15	103,17	-3	21	26	NW
2024-03-01	13:16	103,18	-3	18	23	WNW
2024-03-01	13:17	103,18	-3	19	24	WNW
2024-03-01	13:18	103,18	-3	19	24	WNW
2024-03-01	13:19	103,18	-3	19	26	W
2024-03-01	13:20	103,18	-3	21	24	W
2024-03-01	13:21	103,17	-3	23	26	W
2024-03-01	13:22	103,18	-3	23	26	W
2024-03-01	13:23	103,17	-3	24	29	W
2024-03-01	13:24	103,19	-3	24	29	W
2024-03-01	13:25	103,17	-3	24	29	WNW
2024-03-01	13:26	103,19	-3	23	27	W
2024-03-01	13:27	103,19	-3	26	29	W
2024-03-01	13:28	103,18	-3	23	26	W
2024-03-01	13:29	103,18	-3	21	24	W
2024-03-01	13:30	103,18	-3	23	26	W
2024-03-01	13:31	103,18	-3	19	23	WNW
2024-03-01	13:32	103,18	-3	18	23	WNW
2024-03-01	13:33	103,18	-3	19	24	W
2024-03-01	13:34	103,18	-3	26	31	W
2024-03-01	13:35	103,18	-3	23	27	W
2024-03-01	13:36	103,18	-3	21	24	W
2024-03-01	13:37	103,18	-3	21	26	W
2024-03-01	13:38	103,17	-3	24	27	W
2024-03-01	13:39	103,18	-3	23	26	W
2024-03-01	13:40	103,17	-3	21	27	W
2024-03-01	13:41	103,18	-3	21	29	W
2024-03-01	13:42	103,17	-3	21	27	WNW
2024-03-01	13:43	103,17	-3	14	19	NW
2024-03-01	13:45	103,16	-3	23	27	WNW
2024-03-01	13:46	103,16	-3	19	24	NW
2024-03-01	13:47	103,16	-3	18	21	NW
2024-03-01	13:48	103,16	-3	19	26	WNW
2024-03-01	13:49	103,15	-3	19	24	NW
2024-03-01	13:50	103,15	-3	18	26	WNW
2024-03-01	13:51	103,15	-3	19	26	WNW

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Vitesse de pointe des vents (Km/h)	Direction des vents
2024-03-01	13:52	103,16	-3	19	24	WNW
2024-03-01	13:53	103,15	-2	21	29	W
2024-03-01	13:54	103,15	-2	23	27	WNW
2024-03-01	13:55	103,15	-2	23	27	NW
2024-03-01	13:56	103,16	-2	16	23	NW
2024-03-01	13:57	103,16	-2	16	19	NW
2024-03-01	13:58	103,15	-2	16	21	NW
2024-03-01	13:59	103,16	-2	16	21	NW
2024-03-01	14:00	103,15	-2	21	24	NW
2024-03-01	14:01	103,15	-2	18	21	NW
2024-03-01	14:02	103,15	-2	16	23	NW
2024-03-01	14:03	103,15	-2	18	24	NW
2024-03-01	14:04	103,16	-2	18	24	NW
2024-03-01	14:05	103,16	-2	19	31	NW
2024-03-01	14:06	103,16	-2	18	23	NW
2024-03-01	14:07	103,16	-2	13	18	NW
2024-03-01	14:08	103,15	-2	13	16	WNW
2024-03-01	14:09	103,15	-2	14	16	WNW
2024-03-01	14:10	103,14	-2	14	18	WNW
2024-03-01	14:11	103,15	-2	18	26	WNW
2024-03-01	14:12	103,12	-2	19	24	WNW
2024-03-01	14:13	103,13	-2	16	19	WNW
2024-03-01	14:14	103,13	-2	19	26	WNW
2024-03-01	14:15	103,12	-2	14	18	NW
2024-03-01	14:16	103,13	-2	14	19	WNW
2024-03-01	14:17	103,13	-2	14	18	NW
2024-03-01	14:18	103,13	-2	19	26	NW
2024-03-01	14:19	103,12	-2	18	23	NW
2024-03-01	14:20	103,12	-2	16	19	WNW
2024-03-01	14:21	103,13	-2	13	19	WNW
2024-03-01	14:22	103,12	-2	23	27	NW
2024-03-01	14:23	103,12	-2	16	21	NW
2024-03-01	14:24	103,12	-2	21	24	WNW
2024-03-01	14:25	103,13	-2	24	29	WNW
2024-03-01	14:26	103,13	-2	24	31	WNW
2024-03-01	14:27	103,12	-2	19	24	WNW
2024-03-01	14:28	103,12	-2	19	23	WNW

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Vitesse de pointe des vents (Km/h)	Direction des vents
2024-03-01	14:29	103,12	-2	19	26	WNW
2024-03-01	14:30	103,12	-2	14	19	WNW
2024-03-01	14:31	103,13	-2	10	14	NW
2024-03-01	14:32	103,12	-2	13	21	NW
2024-03-01	14:33	103,11	-2	18	23	NW
2024-03-01	14:34	103,12	-2	18	19	NW
2024-03-01	14:35	103,11	-2	16	21	NW
2024-03-01	14:36	103,11	-2	18	21	NW
2024-03-01	14:37	103,11	-2	18	21	WNW
2024-03-01	14:38	103,12	-2	13	18	NW
2024-03-01	14:39	103,12	-2	14	18	NW
2024-03-01	14:40	103,12	-2	13	14	NW
2024-03-01	14:41	103,11	-2	13	16	NW
2024-03-01	14:42	103,11	-2	16	19	WNW
2024-03-01	14:43	103,11	-2	13	18	NW
2024-03-01	14:44	103,10	-2	10	13	W
2024-03-01	14:45	103,11	-2	8	11	NW
2024-03-01	14:46	103,10	-2	14	19	WNW
2024-03-01	14:47	103,09	-2	13	14	WNW
2024-03-01	14:48	103,09	-2	11	14	WNW
2024-03-01	14:49	103,09	-2	13	18	NW
2024-03-01	14:50	103,09	-2	16	21	NNW
2024-03-01	14:51	103,09	-2	16	18	NW
2024-03-01	14:52	103,09	-2	14	18	NW
2024-03-01	14:53	103,10	-2	14	18	WNW
2024-03-01	14:54	103,10	-2	16	21	NNW
2024-03-01	14:55	103,10	-2	18	23	NNW
2024-03-01	14:56	103,11	-2	14	19	NW
2024-03-01	14:57	103,10	-2	10	14	NNW
2024-03-01	14:58	103,10	-2	10	16	NW
2024-03-01	14:59	103,10	-2	11	16	NW
2024-03-01	15:00	103,10	-2	11	14	NW
2024-03-01	15:01	103,09	-2	10	13	WNW
2024-03-01	15:02	103,10	-2	11	14	WNW
2024-03-01	15:03	103,09	-2	10	14	NW
2024-03-01	15:04	103,10	-2	10	13	WNW
2024-03-01	15:05	103,10	-2	11	14	W

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Vitesse de pointe des vents (Km/h)	Direction des vents
2024-03-01	15:06	103,09	-2	5	10	WSW
2024-03-01	15:07	103,08	-2	11	16	W
2024-03-01	15:08	103,08	-2	16	19	W
2024-03-01	15:09	103,08	-2	14	18	WNW
2024-03-01	15:10	103,09	-2	11	13	NW
2024-03-01	15:11	103,08	-2	13	16	WNW
2024-03-01	15:12	103,07	-2	10	16	NW
2024-03-01	15:13	103,07	-2	13	18	NW
2024-03-01	15:14	103,06	-2	10	14	NW
2024-03-01	15:15	103,06	-2	10	14	NNW
2024-03-01	15:16	103,06	-2	6	13	NW
2024-03-01	15:17	103,05	-2	10	13	WNW
2024-03-01	15:18	103,06	-2	8	13	NNW
2024-03-01	15:19	103,06	-2	10	13	NW
2024-03-01	15:20	103,06	-1	8	16	NW
2024-03-01	15:21	103,06	-1	6	8	NW
2024-03-01	15:22	103,06	-1	10	13	NNW
2024-03-01	15:23	103,07	-1	11	18	NW
2024-03-01	15:24	103,06	-1	13	18	NW
2024-03-01	15:25	103,05	-1	13	16	NW
2024-03-01	15:26	103,06	-1	13	16	NW
2024-03-01	15:27	103,05	-1	10	16	NW
2024-03-01	15:28	103,05	-1	11	14	NW
2024-03-01	15:29	103,04	-1	10	13	WNW
2024-03-01	15:30	103,04	-1	8	11	NW
2024-03-01	15:31	103,05	-1	11	18	WNW
2024-03-01	15:32	103,05	-1	11	16	NW
2024-03-01	15:33	103,05	-1	13	16	WNW
2024-03-01	15:34	103,04	-1	14	18	WNW
2024-03-01	15:35	103,05	-1	16	18	WNW
2024-03-01	15:36	103,04	-1	14	18	WNW
2024-03-01	15:37	103,03	-1	16	19	WNW
2024-03-01	15:38	103,04	-1	16	18	WNW
2024-03-01	15:39	103,04	-1	11	14	WNW
2024-03-01	15:40	103,04	-1	13	14	WNW
2024-03-01	15:41	103,04	-1	11	14	WNW
2024-03-01	15:42	103,04	-1	13	14	W

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Vitesse de pointe des vents (Km/h)	Direction des vents
2024-03-01	15:43	103,04	-1	14	19	W
2024-03-01	15:44	103,04	-1	14	18	W
2024-03-01	15:45	103,04	-1	13	16	WNW
2024-03-01	15:46	103,04	-1	11	13	W
2024-03-01	15:47	103,03	-1	14	18	WNW
2024-03-01	15:48	103,04	-1	13	16	WNW
2024-03-01	15:49	103,04	-1	14	18	WNW
2024-03-01	15:50	103,03	-1	14	19	WNW
2024-03-01	15:51	103,03	-1	16	19	W
2024-03-01	15:52	103,04	-1	16	19	WNW
2024-03-01	15:53	103,04	-1	10	14	WNW
2024-03-01	15:54	103,03	-1	11	16	W
2024-03-01	15:55	103,04	-1	13	16	WNW
2024-03-01	15:56	103,04	-1	11	14	W
2024-03-01	15:57	103,04	-1	11	14	W
2024-03-01	15:58	103,04	-1	13	16	W
2024-03-01	15:59	103,04	-1	14	18	W
2024-03-01	16:00	103,04	-1	14	18	W
2024-03-01	16:01	103,04	-1	13	18	W
2024-03-01	16:02	103,05	-1	13	16	WNW
2024-03-01	16:03	103,04	-1	13	16	WNW
2024-03-01	16:04	103,04	-1	14	16	WNW
2024-03-01	16:05	103,04	-1	14	18	WNW
2024-03-01	16:06	103,05	-1	13	18	WNW
2024-03-01	16:07	103,04	-1	14	16	W
2024-03-01	16:08	103,04	-1	13	14	W
2024-03-01	16:09	103,04	-1	14	16	W
2024-03-01	16:10	103,04	-1	14	18	WNW
2024-03-01	16:11	103,04	-1	14	18	WNW
2024-03-01	16:12	103,04	-1	11	14	WNW
2024-03-01	16:13	103,04	-1	10	13	WNW
2024-03-01	16:14	103,05	-1	10	13	WNW
2024-03-01	16:15	103,04	-1	16	19	WNW
2024-03-01	16:16	103,05	-1	14	18	W
2024-03-01	16:17	103,05	-1	14	18	WNW
2024-03-01	16:18	103,04	-1	14	18	WNW
2024-03-01	16:19	103,05	-1	14	16	W

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Vitesse de pointe des vents (Km/h)	Direction des vents
2024-03-07	08:35	102,19	2	24	32	ESE
2024-03-07	08:36	102,18	2	24	27	E
2024-03-07	08:37	102,20	2	19	23	E
2024-03-07	08:38	102,20	2	26	34	E
2024-03-07	08:39	102,19	2	24	27	ESE
2024-03-07	08:40	102,19	2	21	24	ESE
2024-03-07	08:41	102,20	2	27	32	ESE
2024-03-07	08:42	102,20	2	23	27	ESE
2024-03-07	08:43	102,20	2	23	27	ESE
2024-03-07	08:44	102,19	2	23	27	E
2024-03-07	08:45	102,19	2	23	27	E
2024-03-07	08:46	102,20	3	21	24	ESE
2024-03-07	08:47	102,21	3	21	26	ESE
2024-03-07	08:48	102,21	3	19	26	ESE
2024-03-07	08:49	102,21	3	19	26	ESE
2024-03-07	08:50	102,21	3	24	32	E
2024-03-07	08:51	102,20	3	24	32	ESE
2024-03-07	08:52	102,20	3	24	29	E
2024-03-07	08:53	102,20	3	24	27	E
2024-03-07	08:54	102,20	3	26	31	ESE
2024-03-07	08:55	102,20	3	29	40	E
2024-03-07	08:56	102,21	3	24	34	ESE
2024-03-07	08:57	102,20	3	24	29	ESE
2024-03-07	08:58	102,20	3	26	31	ESE
2024-03-07	08:59	102,20	3	24	29	ESE
2024-03-07	09:00	102,19	3	19	24	ESE
2024-03-07	09:01	102,20	3	26	34	E
2024-03-07	09:02	102,20	3	24	27	ESE
2024-03-07	09:03	102,20	3	19	27	ESE
2024-03-07	09:04	102,21	3	24	34	ESE
2024-03-07	09:05	102,20	3	26	32	ESE
2024-03-07	09:15	102,24	3	16	19	ESE
2024-03-07	09:16	102,24	3	23	32	ESE
2024-03-07	09:17	102,23	3	24	29	ESE
2024-03-07	09:18	102,24	3	24	29	ESE
2024-03-07	09:19	102,23	3	21	24	E
2024-03-07	09:20	102,24	3	26	32	E

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Vitesse de pointe des vents (Km/h)	Direction des vents
2024-03-07	09:21	102,24	3	24	31	ESE
2024-03-07	09:22	102,23	3	24	27	ESE
2024-03-07	09:23	102,24	3	19	29	E
2024-03-07	09:24	102,25	3	26	35	ESE
2024-03-07	09:25	102,24	3	27	34	ESE
2024-03-07	09:26	102,24	3	23	29	ESE
2024-03-07	09:27	102,25	3	29	32	ESE
2024-03-07	09:28	102,25	3	19	24	E
2024-03-07	09:29	102,25	3	19	26	E
2024-03-07	09:30	102,25	3	19	26	ESE
2024-03-07	09:31	102,25	3	19	23	E
2024-03-07	09:32	102,25	3	19	24	E
2024-03-07	09:33	102,24	3	21	26	E
2024-03-07	09:34	102,26	3	26	31	ESE
2024-03-07	09:35	102,24	3	24	29	ESE
2024-03-07	09:36	102,24	3	24	31	E
2024-03-07	09:37	102,25	3	26	31	ESE
2024-03-07	09:38	102,23	3	23	29	E
2024-03-07	09:39	102,25	3	21	24	E
2024-03-07	09:40	102,24	3	24	29	ESE
2024-03-07	09:41	102,25	3	26	31	E
2024-03-07	09:42	102,25	3	27	31	ESE
2024-03-07	09:43	102,26	3	23	29	ESE
2024-03-07	09:44	102,26	3	23	27	ESE
2024-03-07	09:45	102,26	3	19	27	E
2024-03-07	09:46	102,25	3	23	27	ESE
2024-03-07	09:47	102,26	3	19	26	ESE
2024-03-07	09:48	102,26	3	23	27	E
2024-03-07	09:49	102,26	3	24	29	ESE
2024-03-07	09:50	102,27	3	23	26	E
2024-03-07	09:51	102,27	3	23	29	ESE
2024-03-07	09:52	102,26	3	23	31	ESE
2024-03-07	09:53	102,26	3	26	31	E
2024-03-07	09:54	102,27	3	24	32	E
2024-03-07	09:55	102,27	3	24	31	ESE
2024-03-07	09:56	102,26	3	24	32	ESE
2024-03-07	09:57	102,27	3	21	26	ESE

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Vitesse de pointe des vents (Km/h)	Direction des vents
2024-03-07	09:58	102,27	3	19	23	ESE
2024-03-07	09:59	102,28	3	21	27	ESE
2024-03-07	10:00	102,28	3	19	27	ESE
2024-03-07	10:01	102,27	3	23	26	ESE
2024-03-07	10:02	102,28	4	18	23	ESE
2024-03-07	10:03	102,28	4	21	24	E
2024-03-07	10:04	102,28	4	21	26	E
2024-03-07	10:05	102,29	4	18	23	ESE
2024-03-07	10:06	102,29	4	18	24	ESE
2024-03-07	10:07	102,28	4	19	27	ESE
2024-03-07	10:08	102,29	4	19	26	ESE
2024-03-07	10:09	102,29	4	23	29	ESE
2024-03-07	10:10	102,28	4	31	37	ESE
2024-03-07	10:11	102,29	4	23	27	ESE
2024-03-07	10:12	102,29	4	21	27	ESE
2024-03-07	10:13	102,28	4	27	32	ESE
2024-03-07	10:14	102,29	4	24	37	ESE
2024-03-07	10:15	102,29	4	23	27	ESE
2024-03-07	10:16	102,29	4	16	21	ESE
2024-03-07	10:17	102,30	4	19	24	ESE
2024-03-07	10:18	102,30	4	21	26	ESE
2024-03-07	10:19	102,29	4	26	31	E
2024-03-07	10:20	102,29	4	19	24	E
2024-03-07	10:21	102,30	4	19	23	ESE
2024-03-07	10:22	102,29	4	18	27	ESE
2024-03-07	10:23	102,29	4	23	31	ESE
2024-03-07	10:24	102,29	4	21	26	ESE
2024-03-07	10:25	102,29	4	21	31	E
2024-03-07	10:26	102,30	4	24	32	E
2024-03-07	10:27	102,30	4	21	31	ESE
2024-03-07	10:28	102,29	4	21	27	ESE
2024-03-07	10:29	102,29	4	18	23	ESE
2024-03-07	10:30	102,30	4	18	24	ESE
2024-03-07	10:31	102,31	4	18	21	ESE
2024-03-07	10:32	102,29	4	19	23	E
2024-03-07	10:33	102,29	4	23	29	ESE
2024-03-07	10:34	102,29	4	23	27	ESE

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Vitesse de pointe des vents (Km/h)	Direction des vents
2024-03-07	10:35	102,29	4	24	32	ESE
2024-03-07	10:36	102,29	4	21	29	ESE
2024-03-07	10:37	102,30	4	24	29	ESE
2024-03-07	10:38	102,30	4	24	31	ESE
2024-03-07	10:39	102,31	4	24	29	ESE
2024-03-07	10:40	102,30	4	24	29	ESE
2024-03-07	10:41	102,30	4	19	23	ESE
2024-03-07	10:42	102,31	4	21	27	ESE
2024-03-07	10:43	102,31	4	24	29	ESE
2024-03-07	10:44	102,31	4	26	31	E
2024-03-07	10:45	102,30	4	21	24	ESE
2024-03-07	10:46	102,31	4	21	23	ESE
2024-03-07	10:47	102,31	4	24	27	ESE
2024-03-07	10:48	102,31	4	24	27	ESE
2024-03-07	10:49	102,31	4	21	26	ESE
2024-03-07	10:50	102,31	4	18	23	ESE
2024-03-07	10:51	102,31	4	24	29	ESE
2024-03-07	10:52	102,30	4	21	24	ESE
2024-03-07	10:53	102,30	4	19	26	ESE
2024-03-07	10:54	102,31	4	19	24	E
2024-03-07	10:55	102,30	4	18	24	ESE
2024-03-07	10:56	102,29	4	19	27	ESE
2024-03-07	10:57	102,30	4	23	32	ESE
2024-03-07	10:58	102,29	4	21	27	ESE
2024-03-07	10:59	102,30	4	19	23	ESE
2024-03-07	11:00	102,30	4	19	24	ESE
2024-03-07	11:01	102,29	4	16	21	ESE
2024-03-07	11:02	102,30	4	23	31	ESE
2024-03-07	11:03	102,29	4	23	27	ESE
2024-03-07	11:04	102,30	4	23	27	ESE
2024-03-07	11:05	102,30	5	23	27	ESE
2024-03-07	11:06	102,30	5	24	34	ESE
2024-03-07	11:07	102,31	5	24	29	E
2024-03-07	11:08	102,30	5	23	31	ESE
2024-03-07	11:09	102,30	5	21	27	ESE
2024-03-07	11:10	102,31	5	26	31	ESE
2024-03-07	11:11	102,31	5	27	34	ESE

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Vitesse de pointe des vents (Km/h)	Direction des vents
2024-03-07	11:12	102,30	5	23	27	E
2024-03-07	11:13	102,31	5	23	32	ESE
2024-03-07	11:14	102,31	5	21	27	ESE
2024-03-07	11:15	102,31	5	19	23	ESE
2024-03-07	11:16	102,32	5	19	24	ESE
2024-03-07	11:17	102,32	5	21	26	ESE
2024-03-07	11:18	102,31	5	21	27	SE
2024-03-07	11:19	102,31	5	21	26	ESE
2024-03-07	11:20	102,32	5	19	26	ESE
2024-03-07	11:21	102,32	5	23	29	ESE
2024-03-07	11:22	102,32	5	23	27	E
2024-03-07	11:23	102,31	5	23	29	E
2024-03-07	11:24	102,33	5	18	23	ESE
2024-03-07	11:25	102,33	5	31	37	ESE
2024-03-07	11:26	102,32	5	23	27	ESE
2024-03-07	11:27	102,33	5	26	34	ESE
2024-03-07	11:28	102,33	5	23	29	ESE
2024-03-07	11:29	102,33	5	23	34	ESE
2024-03-07	11:30	102,34	5	24	29	ESE
2024-03-07	11:31	102,35	5	19	24	ESE
2024-03-07	11:32	102,35	5	18	21	ESE
2024-03-07	11:33	102,35	5	19	23	ESE
2024-03-07	11:34	102,35	6	14	19	ESE
2024-03-07	11:35	102,35	6	21	24	ESE
2024-03-07	11:36	102,36	5	19	23	ESE
2024-03-07	11:37	102,36	5	14	16	ESE
2024-03-07	11:38	102,36	5	23	29	ESE
2024-03-07	11:39	102,35	5	23	27	E
2024-03-07	11:40	102,35	5	23	27	E
2024-03-07	11:41	102,35	5	23	27	ESE
2024-03-07	11:42	102,36	5	21	24	ESE
2024-03-07	11:43	102,36	5	18	24	ESE
2024-03-07	11:44	102,35	5	26	35	ESE
2024-03-07	11:45	102,37	5	19	27	ESE
2024-03-07	11:46	102,36	5	19	24	ESE
2024-03-07	11:47	102,37	5	23	27	E
2024-03-07	11:48	102,36	5	26	34	E

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Vitesse de pointe des vents (Km/h)	Direction des vents
2024-03-07	11:49	102,36	5	24	27	E
2024-03-07	12:18	102,35	6	23	27	ESE
2024-03-07	12:19	102,36	6	26	35	ESE
2024-03-07	12:20	102,37	6	23	29	ESE
2024-03-07	12:21	102,36	6	24	31	ESE
2024-03-07	12:22	102,36	6	21	26	ESE
2024-03-07	12:23	102,37	6	23	27	ESE
2024-03-07	12:24	102,36	6	24	31	E
2024-03-07	12:25	102,36	6	27	31	E
2024-03-07	12:26	102,37	6	23	29	E
2024-03-07	12:27	102,37	6	21	26	ESE
2024-03-07	12:28	102,37	6	23	29	E
2024-03-07	12:29	102,36	6	21	29	ESE
2024-03-07	12:30	102,37	6	21	27	E
2024-03-07	12:31	102,36	6	24	29	ESE
2024-03-07	12:32	102,37	6	23	27	ESE
2024-03-07	12:33	102,37	6	21	27	ESE
2024-03-07	12:34	102,37	6	21	27	ESE
2024-03-07	12:35	102,36	6	27	32	ESE
2024-03-07	12:36	102,36	6	23	27	ESE
2024-03-07	12:37	102,37	6	21	24	ESE
2024-03-07	12:38	102,37	6	24	27	ESE
2024-03-07	12:39	102,36	6	27	34	ESE
2024-03-07	12:40	102,36	6	24	29	ESE
2024-03-07	12:41	102,36	6	24	32	ESE
2024-03-07	12:42	102,36	6	23	27	ESE
2024-03-07	12:43	102,38	6	23	29	ESE
2024-03-07	12:44	102,37	6	19	24	ESE
2024-03-07	12:45	102,37	6	18	23	ESE
2024-03-07	12:46	102,36	6	24	31	ESE
2024-03-07	12:47	102,37	6	23	29	ESE
2024-03-07	12:48	102,36	6	26	32	ESE
2024-03-07	12:49	102,37	6	21	26	ESE
2024-03-07	12:50	102,36	6	23	27	ESE
2024-03-07	12:51	102,37	6	23	27	ESE
2024-03-07	12:52	102,36	6	21	29	ESE
2024-03-07	12:53	102,36	6	23	29	ESE

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Vitesse de pointe des vents (Km/h)	Direction des vents
2024-03-07	12:54	102,36	6	21	27	E
2024-03-07	12:55	102,35	6	23	27	E
2024-03-07	12:56	102,36	6	19	26	ESE
2024-03-07	12:57	102,35	6	21	27	E
2024-03-07	12:58	102,35	6	21	29	E
2024-03-07	12:59	102,36	6	19	24	ESE
2024-03-07	13:00	102,36	6	23	27	ESE
2024-03-07	13:01	102,35	6	21	27	E
2024-03-07	13:02	102,35	6	23	27	ESE
2024-03-07	13:03	102,34	6	19	24	ESE
2024-03-07	13:04	102,35	6	18	23	E
2024-03-07	13:05	102,34	6	23	27	E
2024-03-07	13:06	102,34	6	23	27	E
2024-03-07	13:07	102,33	6	23	26	ESE
2024-03-07	13:08	102,33	6	19	29	ESE
2024-03-07	13:09	102,33	7	19	24	E
2024-03-07	13:10	102,33	7	21	24	ESE
2024-03-07	13:11	102,33	7	19	26	E
2024-03-07	13:12	102,32	7	18	23	ESE
2024-03-07	13:13	102,33	7	16	21	ESE
2024-03-07	13:14	102,31	7	19	24	E
2024-03-07	13:15	102,32	7	21	24	E
2024-03-07	13:16	102,32	7	19	24	ESE
2024-03-07	13:17	102,33	7	18	23	ESE
2024-03-07	13:18	102,32	7	24	29	ESE
2024-03-07	13:19	102,31	7	23	29	ESE
2024-03-07	13:20	102,32	7	21	26	ESE
2024-03-07	13:21	102,32	7	18	27	ESE
2024-03-07	13:22	102,32	7	21	27	ESE
2024-03-07	13:23	102,31	7	23	31	ESE
2024-03-07	13:24	102,32	7	18	23	ESE
2024-03-07	13:25	102,33	7	21	27	ESE
2024-03-07	13:26	102,32	7	21	26	ESE
2024-03-07	13:27	102,31	7	23	27	E
2024-03-07	13:28	102,31	7	24	27	E
2024-03-07	13:29	102,32	7	18	23	E
2024-03-07	13:30	102,32	7	23	27	ESE

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Vitesse de pointe des vents (Km/h)	Direction des vents
2024-03-07	13:31	102,32	7	24	27	ESE
2024-03-07	13:32	102,32	7	24	29	ESE
2024-03-07	13:33	102,31	7	24	32	ESE
2024-03-07	13:34	102,31	7	23	29	ESE
2024-03-07	13:35	102,31	7	23	27	ESE
2024-03-07	13:36	102,31	7	21	27	ESE
2024-03-07	13:37	102,31	7	21	26	ESE
2024-03-07	13:38	102,32	7	21	27	E
2024-03-07	13:39	102,31	7	23	26	ESE
2024-03-07	13:40	102,32	7	29	37	ESE
2024-03-07	13:41	102,31	7	26	37	ESE
2024-03-07	13:42	102,31	7	21	29	ESE
2024-03-07	13:43	102,31	7	19	26	ESE
2024-03-07	13:44	102,32	7	18	23	ESE
2024-03-07	13:45	102,32	7	19	24	ESE
2024-03-07	13:46	102,32	7	23	31	ESE
2024-03-07	13:47	102,31	7	26	31	E
2024-03-07	13:48	102,32	7	21	27	E
2024-03-07	13:49	102,32	7	16	23	E
2024-03-07	13:50	102,32	7	23	27	E
2024-03-07	13:51	102,32	7	24	27	E
2024-03-07	13:52	102,32	7	21	24	E
2024-03-07	13:53	102,33	7	23	31	ESE
2024-03-07	13:54	102,32	7	19	24	ESE
2024-03-07	13:55	102,33	7	19	24	ESE
2024-03-07	13:56	102,33	7	23	31	SE
2024-03-07	13:57	102,33	7	18	19	ESE
2024-03-07	13:58	102,33	7	16	21	ESE
2024-03-07	13:59	102,33	7	19	27	ESE
2024-03-07	14:00	102,32	7	23	27	E
2024-03-07	14:01	102,32	7	24	35	E
2024-03-07	14:02	102,33	7	23	31	ESE
2024-03-07	14:03	102,32	7	19	26	SE
2024-03-07	14:04	102,31	7	18	24	ESE
2024-03-07	14:05	102,33	7	21	24	ESE
2024-03-07	14:06	102,32	7	19	26	ESE
2024-03-07	14:07	102,31	7	19	26	ESE

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Vitesse de pointe des vents (Km/h)	Direction des vents
2024-03-07	14:08	102,32	7	18	23	ESE
2024-03-07	14:09	102,32	7	21	27	ESE
2024-03-07	14:10	102,32	7	21	23	ESE
2024-03-07	14:11	102,33	7	18	23	ESE
2024-03-07	14:12	102,32	7	18	24	ESE
2024-03-07	14:13	102,32	7	19	23	ESE
2024-03-07	14:14	102,31	7	18	21	ESE
2024-03-07	14:15	102,33	7	18	23	ESE
2024-03-07	14:16	102,33	7	18	21	ESE
2024-03-07	14:17	102,32	7	14	19	ESE
2024-03-07	14:18	102,33	7	19	24	ESE
2024-03-07	14:19	102,33	7	16	21	SE
2024-03-07	14:20	102,33	8	14	21	ESE
2024-03-07	14:21	102,33	7	14	19	ESE
2024-03-07	14:22	102,34	8	16	21	ESE
2024-03-07	14:23	102,33	8	19	24	E
2024-03-07	14:24	102,32	8	21	26	E
2024-03-07	14:25	102,33	8	23	27	ESE
2024-03-07	14:26	102,33	7	19	23	E
2024-03-07	14:27	102,33	7	18	21	ESE
2024-03-07	14:28	102,34	7	14	18	ESE
2024-03-07	14:29	102,33	8	18	24	E
2024-03-07	14:30	102,33	8	16	21	E
2024-03-07	14:31	102,33	8	19	24	ESE
2024-03-07	14:32	102,33	8	16	21	E
2024-03-07	14:33	102,34	8	18	21	ESE
2024-03-07	14:34	102,33	8	18	23	E
2024-03-07	14:35	102,34	8	13	18	SE
2024-03-07	14:36	102,34	8	16	23	ESE
2024-03-07	14:37	102,35	8	16	23	ESE
2024-03-07	14:38	102,35	8	18	23	SE
2024-03-07	14:39	102,35	8	18	23	SE
2024-03-07	14:40	102,35	8	18	23	SE
2024-03-07	14:41	102,36	7	16	23	SE
2024-03-07	14:42	102,35	7	16	23	ESE
2024-03-07	14:43	102,36	7	13	19	SE
2024-03-07	14:44	102,36	7	21	26	SE

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Vitesse de pointe des vents (Km/h)	Direction des vents
2024-03-07	14:45	102,35	7	23	26	SE
2024-03-07	14:46	102,35	7	21	26	SE
2024-03-07	14:47	102,35	7	18	23	SE
2024-03-07	14:48	102,36	7	18	19	SE
2024-03-07	14:49	102,36	7	16	23	SE
2024-03-07	14:50	102,36	7	18	23	SE
2024-03-07	14:51	102,36	7	18	24	SE
2024-03-07	14:52	102,36	7	16	19	ESE
2024-03-07	14:58	102,37	8	18	26	SE
2024-03-07	14:59	102,37	8	18	26	SE
2024-03-07	15:00	102,38	8	19	24	SSE
2024-03-07	15:01	102,37	7	16	21	ESE
2024-03-07	15:02	102,38	7	18	23	ESE
2024-03-07	15:03	102,38	7	14	18	ESE
2024-03-07	15:04	102,38	7	10	13	SE
2024-03-07	15:05	102,38	8	11	18	ESE
2024-03-07	15:06	102,38	8	14	19	SE
2024-03-07	15:07	102,38	8	13	19	ESE
2024-03-07	15:08	102,38	8	16	21	SE
2024-03-07	15:09	102,39	8	14	16	SE
2024-03-07	15:10	102,38	8	14	19	ESE
2024-03-07	15:11	102,39	8	14	18	ESE
2024-03-07	15:12	102,38	8	13	16	ESE
2024-03-07	15:13	102,39	8	11	14	ESE
2024-03-07	15:14	102,40	8	14	18	SSE
2024-03-07	15:15	102,39	8	13	16	SSE
2024-03-07	15:16	102,39	8	14	21	S
2024-03-07	15:17	102,38	8	16	21	SSE
2024-03-07	15:18	102,39	8	13	21	SE
2024-03-07	15:19	102,39	8	10	19	SE
2024-03-07	15:20	102,40	8	13	18	ESE
2024-03-07	15:21	102,39	8	13	21	SE
2024-03-07	15:22	102,39	8	14	18	SSE
2024-03-07	15:23	102,40	8	13	18	SE
2024-03-07	15:24	102,39	8	10	13	SE
2024-03-07	15:25	102,38	8	14	21	SE
2024-03-07	15:26	102,38	8	16	21	SE

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Vitesse de pointe des vents (Km/h)	Direction des vents
2024-03-07	15:27	102,38	8	13	18	SSE
2024-03-07	15:28	102,39	8	11	14	SE
2024-03-07	15:35	102,37	8	13	21	SE
2024-03-07	15:36	102,37	8	10	16	SE
2024-03-07	15:37	102,38	8	8	14	SE
2024-03-07	15:38	102,38	8	8	11	SE
2024-03-07	15:39	102,38	8	11	16	SE
2024-03-07	15:40	102,39	8	8	14	SE
2024-03-07	15:41	102,39	8	11	19	SE
2024-03-07	15:42	102,38	8	11	18	SE
2024-03-07	15:43	102,38	8	10	14	SE
2024-03-07	15:44	102,38	8	13	18	SE
2024-03-07	15:45	102,38	8	14	19	SE
2024-03-07	15:46	102,38	8	14	19	SSE
2024-03-07	15:47	102,37	8	13	18	SE
2024-03-07	15:48	102,38	8	13	18	S
2024-03-07	15:49	102,38	8	11	14	S
2024-03-07	15:50	102,38	8	10	14	SE
2024-03-07	15:51	102,39	8	14	19	SE
2024-03-07	15:52	102,38	8	13	16	SE
2024-03-07	15:53	102,38	8	10	13	SSE
2024-03-07	15:54	102,38	8	10	14	ESE
2024-03-07	15:55	102,39	8	11	16	SE
2024-03-07	15:56	102,38	8	14	19	SSE
2024-03-07	15:57	102,37	8	13	16	SSE
2024-03-07	15:58	102,38	8	13	16	SE
2024-03-07	15:59	102,38	8	16	19	SE
2024-03-07	16:00	102,38	8	11	14	SE
2024-03-07	16:01	102,38	8	10	13	SE
2024-03-07	16:02	102,38	8	10	16	SSE
2024-03-07	16:03	102,38	8	16	18	SE
2024-03-07	16:04	102,38	8	14	16	SE
2024-03-07	16:05	102,38	8	13	16	SE
2024-03-07	16:10	102,39	8	16	21	ESE
2024-03-07	16:11	102,39	8	13	16	SE
2024-03-07	16:12	102,38	8	10	14	SE
2024-03-07	16:13	102,39	8	13	14	SSE

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Vitesse de pointe des vents (Km/h)	Direction des vents
2024-03-07	16:14	102,39	8	11	16	SSE
2024-03-07	16:15	102,40	8	11	16	SSE
2024-03-07	16:16	102,39	8	10	16	SE
2024-03-07	16:17	102,40	8	11	14	SE
2024-03-07	16:18	102,40	8	11	16	SE
2024-03-07	16:19	102,39	8	11	14	ESE
2024-03-07	16:20	102,40	8	13	16	ESE
2024-03-07	16:21	102,40	8	13	19	SSE
2024-03-07	16:22	102,41	8	13	16	S
2024-03-07	16:23	102,42	8	8	13	SSE
2024-03-07	16:24	102,41	8	6	11	SE
2024-03-07	16:25	102,41	8	8	14	SSE
2024-03-07	16:26	102,40	8	11	14	SE
2024-03-07	16:27	102,41	8	10	14	ESE
2024-03-07	16:28	102,41	8	11	14	ESE
2024-03-07	16:29	102,41	8	10	14	ESE
2024-03-07	16:30	102,41	8	10	13	SE
2024-03-07	16:31	102,42	8	10	14	SE
2024-03-07	16:32	102,41	7	11	16	SE
2024-03-07	16:33	102,41	7	10	13	SE
2024-03-07	16:34	102,42	7	13	18	SE
2024-03-07	16:35	102,41	7	13	16	SE
2024-03-07	16:36	102,41	7	11	14	SE
2024-03-07	16:37	102,42	7	13	14	SE
2024-03-07	16:38	102,42	7	10	13	SE
2024-03-07	16:39	102,41	7	8	14	ESE
2024-03-07	16:40	102,40	7	8	11	SE

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'appareil TDL (Inspectra Laser ou SEM5000), 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
2024-02-26	Inspectra Laser	CH4	0,0 ppmv	1,3 ppmv	Non
		CH4	514 ppmv	492 ppmv	Non



Par courriel

Terrebonne, le 23 avril 2024

Monsieur Louis-Jean Caron
Coordonnateur, assainissement
Ville de Terrebonne
1051, rue Nationale
Terrebonne, Québec, J6W 6B5

Objet : Rejet d'eau traitée (mars 2024)
N/Réf. : A.1.29.10.113

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 ; et,
- Le rapport mensuel de Groupe Helios/Enviro Data sur les résultats de l'échantillonnage mensuel pour le mois cité en rubrique.

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

Marwan Rahman, CPI
Environnement
Complexe Enviro Connexions ltée

c.c. : MELCCFP



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

Bassin # 5

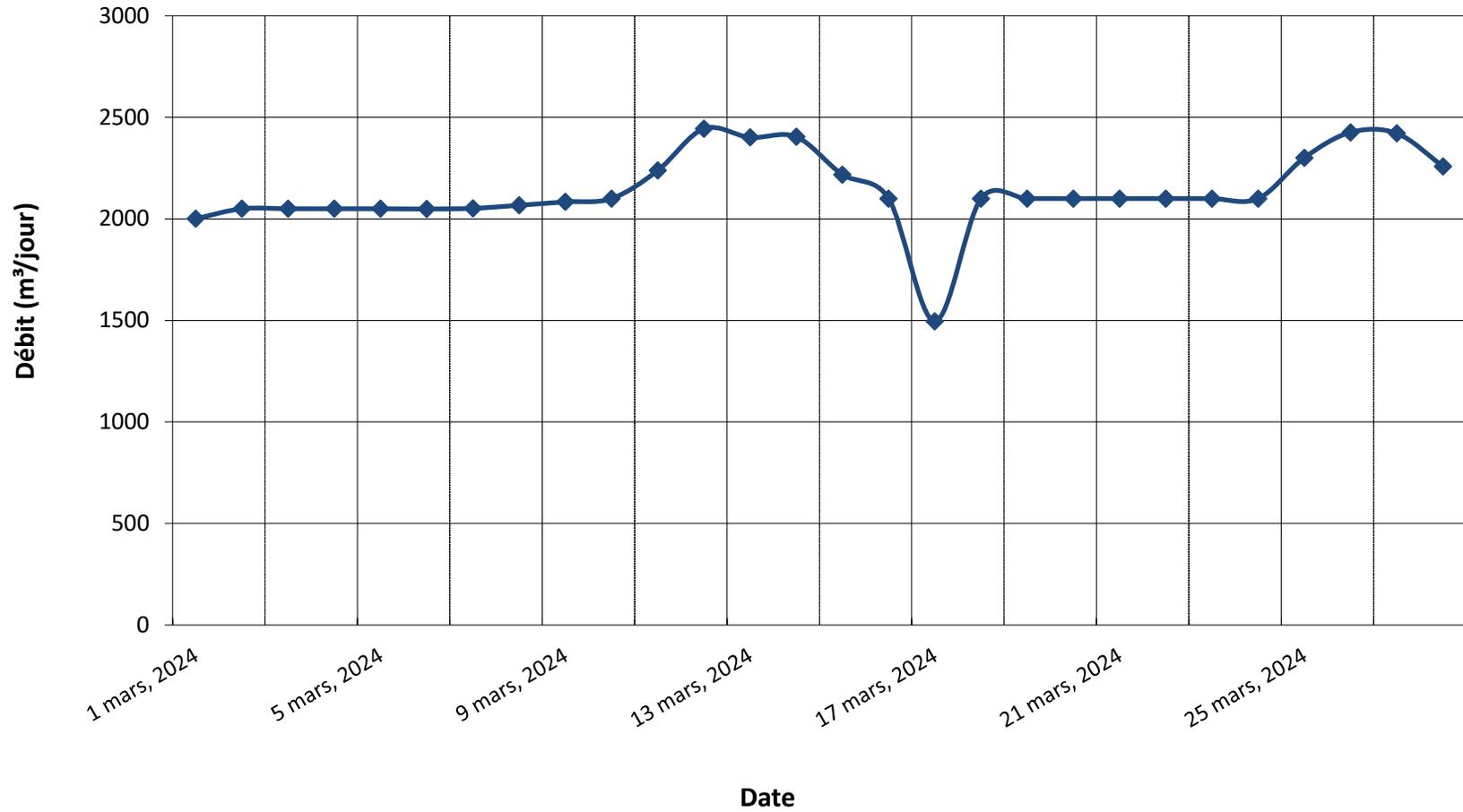
Débitmètre magnétique

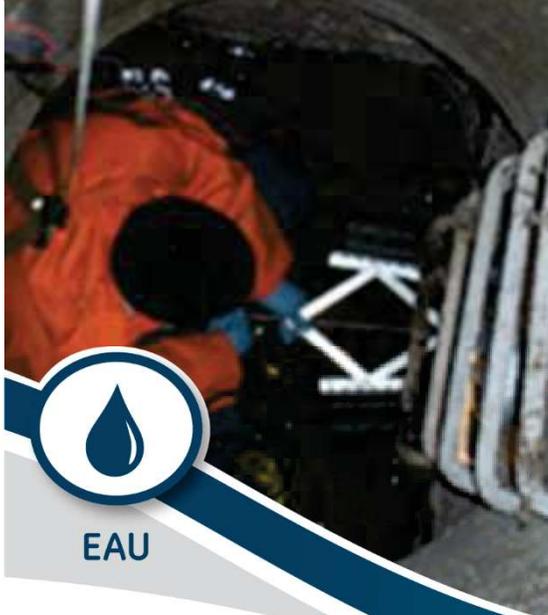
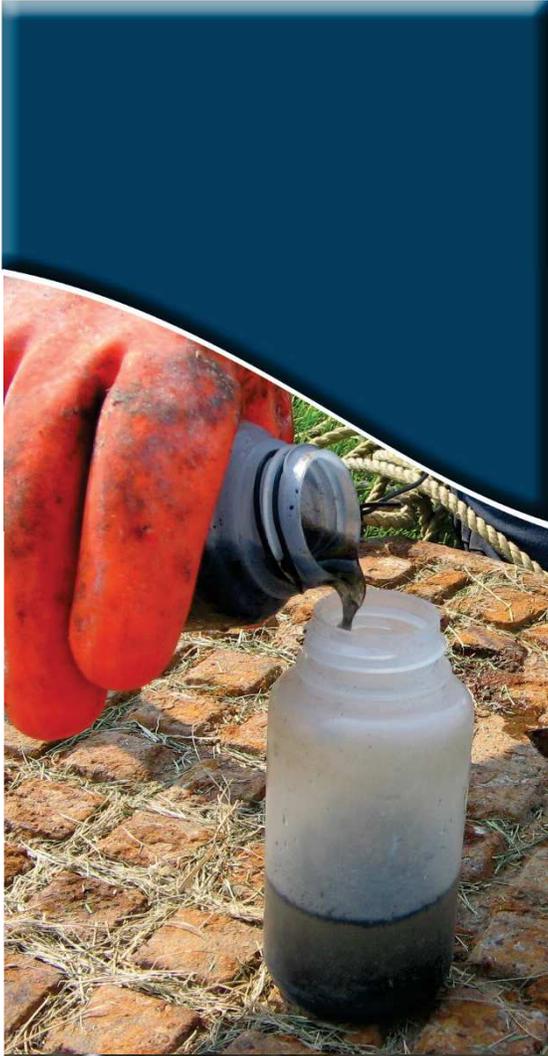
Date	Débit journalier (m ³ /jour)	DBO ₅		Charge organique journalière ^{1,2} (kg DBO ₅ /jour)	Remarques
		(mg/l)	Date d'analyse		
1 mars, 2024	2344	2.0	2/21/2024	4.7	
2 mars, 2024	2329	2.0	2/21/2024	4.7	
3 mars, 2024	2321	2.0	2/21/2024	4.6	
4 mars, 2024	1341	2.0	2/21/2024	2.7	
5 mars, 2024	2434	2.0	2/21/2024	4.9	
6 mars, 2024	2383	2.0	2/21/2024	4.8	
7 mars, 2024	2389	2.0	2/21/2024	4.8	
8 mars, 2024	2383	2.0	2/21/2024	4.8	
9 mars, 2024	2389	2.0	2/21/2024	4.8	
10 mars, 2024	2383	2.0	2/21/2024	4.8	
11 mars, 2024	2389	2.0	2/21/2024	4.8	
12 mars, 2024	2389	2.0	2/21/2024	4.8	
13 mars, 2024	2390	2.0	2/21/2024	4.8	
14 mars, 2024	2163	2.0	2/21/2024	4.3	
15 mars, 2024	2390	2.0	2/21/2024	4.8	
16 mars, 2024	2383	2.0	2/21/2024	4.8	
17 mars, 2024	2364	2.0	2/21/2024	4.7	
18 mars, 2024	2361	2.0	2/21/2024	4.7	
19 mars, 2024	2359	2.0	2/21/2024	4.7	
20 mars, 2024	2346	2.0	2/21/2024	4.7	
21 mars, 2024	2330	2.0	2/21/2024	4.7	
22 mars, 2024	2100	2.0	2/21/2024	4.2	
23 mars, 2024	2100	2.0	2/21/2024	4.2	
24 mars, 2024	2100	2.0	2/21/2024	4.2	
25 mars, 2024	2100	2.0	2/21/2024	4.2	
26 mars, 2024	2100	2.0	2/21/2024	4.2	
27 mars, 2024	2253	7.6	3/27/2024	17.1	
28 mars, 2024	2288	7.6	3/27/2024	17.4	
29 mars, 2024	2476	7.6	3/27/2024	18.8	
30 mars, 2024	2463	7.6	3/27/2024	18.7	
31 mars, 2024	2455	7.6	3/27/2024	18.7	

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 mars 2024 Complexe Enviro Connexions





EAU

Complexe Enviro-Connexions Terrebonne (Québec)

Caractérisation des eaux usées

MARS 2024



COMPLEXE ENVIRO-CONNEXION
TERREBONNE (Québec)
CARACTÉRISATION DES EAUX USÉES
MARS 2024

Représentant de Complexe Enviro Connexion :

Michèle Odile Geoffroy

Représentants d'Enviro Data Inc. :

Theau Balzeau, M, CP.

Kawther Bouchera KHOLKHAL, Tech.

DOSSIER No: 810116

DATE : 22 avril 2024

PRÉPARÉ PAR :

Kawther Bouchera KHOLKHAL, Tech.

RÉVISÉ PAR :

Theau Balzeau, M, CP.



ÉCHANTILLONNAGE DES EAUX USEES COMPLEXE ENVIRO CONNEXION. MARS 2024

Table des matières

1.0	Résumé du mandat.....	2
2.0	Mode d'échantillonnage.....	3
3.0	Analyses.....	4
4.0	Résultats.....	4

Annexe A : POINT D'ÉCHANTILLONNAGE



1.0 Résumé du mandat

Afin de vérifier la conformité aux normes de rejet du règlement 2008-47 de la CMM, la compagnie *Complexe Enviro Connexion*, spécialisée dans la gestion intégrée des matières résiduelles a confié à la firme *Enviro Data Inc.* un mandat d'échantillonnage de l'effluent à la sortie du Bassin No 5. L'échantillonnage a été réalisé le 27 mars 2024.

Ce document présente le rapport des activités de caractérisation effectuées sur le site, comprenant des mesures instantanées de pH et de température, ainsi qu'un échantillonnage instantané à la sortie du Bassin No5 (Annexe A). Les paramètres analysés comprennent : Cyanures totaux, pH, Phosphore total, Azote ammoniacal (N-NH₃), Azote Total Kjeldahl (N-NTK), Zinc, Benzène, DBO₅C, DCO totale, et les matières en suspension (MES)

Les pages qui suivent décrivent les méthodes et moyens utilisés pour réaliser l'échantillonnage du Rejet Réseau. Vous y trouverez également les résultats des mesures, les résultats des analyses et les charges enregistrées au cours de la caractérisation.

Les responsables du projet sont Michèle Odile Geoffroy, pour Enviro Connexion et Theau Balzeau, pour Enviro Data Inc.

Nous tenons à remercier le personnel de CEC Terrebonne pour sa précieuse collaboration à la réalisation de cette expertise



2.0 Mode d'échantillonnage

L'échantillonnage a été effectué en prélevant instantanément de l'eau à la sortie du Bassin No 5 à l'aide d'un pot en verre directement à partir d'un robinet déjà installé sur le site.

Une lecture instantanée du pH et de la température a été effectuée sur le terrain au moment de l'échantillonnage à l'aide d'un pH-mètre portatif. Ensuite, les échantillons ont été fractionnés dans des bouteilles préalablement préservées au laboratoire.

Ces bouteilles, déjà équipées des préservatifs nécessaires à la conservation des échantillons entre le prélèvement et l'analyse, ont été déposées dans une glacière réfrigérée à 4°C avec de la glace. Elles ont ensuite été livrées au laboratoire d'analyse par notre personnel.

3.0 Analyses

Les analyses des échantillons ont été confiées au Laboratoire Bureau Veritas. Les analyses effectuées sont les suivantes :

- Cyanures totaux
- PH
- Phosphore total
- Azote ammoniacal (N-NH₃)
- Azote Total Kjeldahl (N-NTK)
- Métaux
- Zinc
- Benzène
- DBO₅C
- DCO totale
- Matières en suspension (MES)

4.0 Résultats

Les résultats des analyses sont présentés dans les tableaux ci-dessous.

Une case blanche indique un résultat qui respecte la norme, alors qu'une case ombragée où le résultat est inscrit en caractère gras indique qu'il ne respecte pas la norme.

Pendant cette campagne de caractérisation, aucun dépassement n'a été enregistré.

Date d'échantillonnage	Bassin vidangé	DBO ₅ C (mg/L)	DCO (mg/L)	No. de labo	No. De certificat
27-mars-24	BASSIN 5	7,6	250	MU9589	C413742

TABLEAU DES RÉSULTATS ANALYTIQUES

Complexe Enviro Connexions

Rejet au réseau (Bassin no. 5)

Paramètres	Limite de Détection (mg/l)	Valeur limite ¹ (mg/l)	Résultats ² 27-mars-24 (mg/l)
Numéro du certificat	C413742		
Numéro du laboratoire	MU9589		
Inorganiques			
Température en degré celcius	----	65	12,8
Cyanures totaux	0,003	2	0,021
pH	N/A	6,0-11,5	7,41
Phosphore total	0,01	20	0,67
Azote ammoniacal (N-NH ₃) ³	0,04	45	7,10
Azote Total Kjeldahl (N-NTK)	4,0	70	22,0
Métaux			
Zinc	0,007	10	0,076
Organiques			
Benzène ⁵	0,0002	1,3	<0,0002
DBO C	5,3	---	7,6
DCO totale	50	1000	250
Matières en suspension (MES)	2,0	500	12

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, 15 juin 2021 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 une charge moyenne

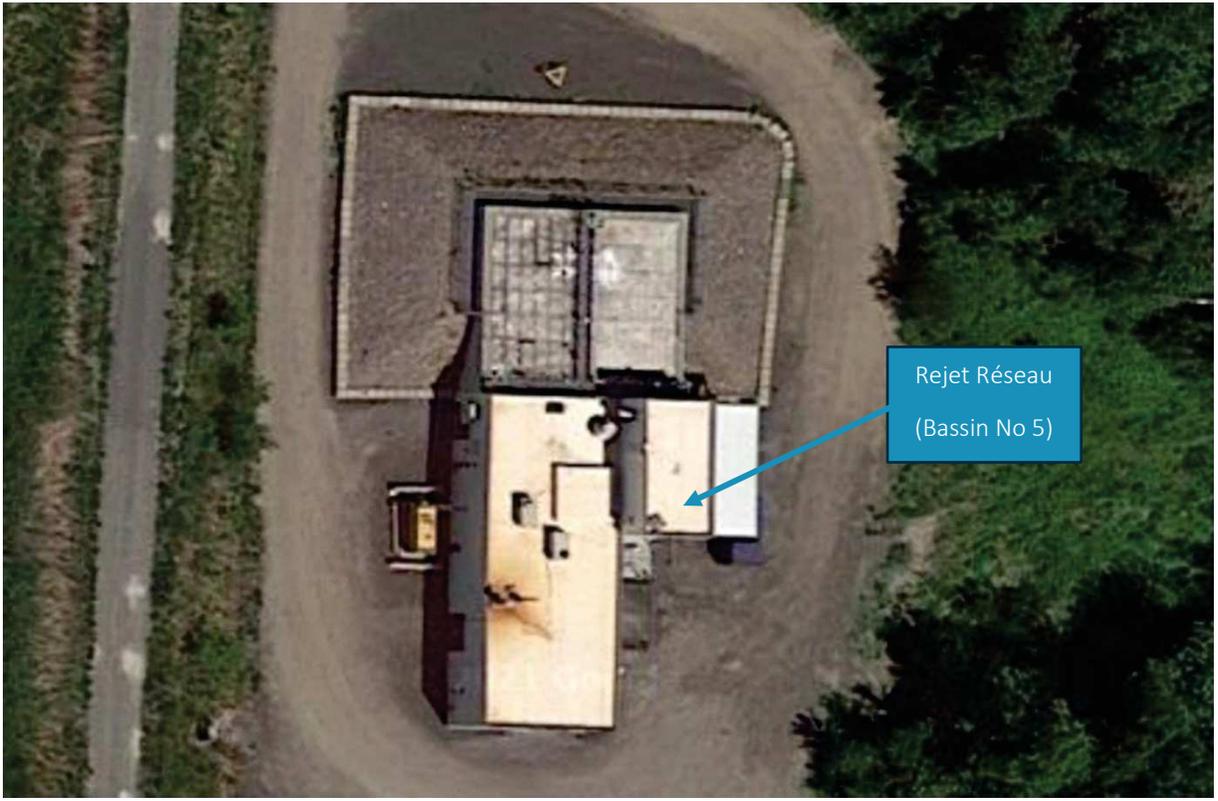
des 12 derniers mois.

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



Annexe A

POINT D'ECHANTILLONNAGE





Par courriel

Terrebonne, le 24 avril 2024

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 2024.

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.

Marwan Rahman, CPI
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
	Lat.	Long.		(%vol)	(%vol)	(%vol)	(pouce d'eau)	°F	
puits-101	5065497	301721	2/7/2024 8:30:28 AM	61.6	37.3	0.4	-30.43	28.3	
puits-103	5065598	301727	2/7/2024 8:21:22 AM				-29.19	69.3	<LD
puits-104	5065598	301693	2/7/2024 8:21:10 AM	61.6	38.3	0.1	-27.21	33.8	
puits-105	5065651	301731	2/7/2024 8:27:18 AM	61.3	34.7	0.2	-26.4	28.2	
puits-106	5065704	301736	2/7/2024 8:33:54 AM	63.9	36	0.1	-16.12	33.4	
puits-107	5065761	301738	2/7/2024 11:36:11 AM	69.7	30.3	0.1	-29.46	70.5	
puits-108	5065805	301742	2/7/2024 8:42:50 AM	82.9	14.7	1.5	-30.73	23.9	
puits-109	5065861	301745	2/7/2024 8:31:01 AM	84.1	15.6	0.1	-26.47	62.1	
puits-110	5065914	301752	2/7/2024 8:36:25 AM	68.7	31.1	0	-1.19	33	
puits-111	5065961	301754	2/13/2024 11:33:09 AM	77.7	22.2	0.1	-26.63	66.5	
puits-112	5066022	301759	2/7/2024 8:43:04 AM	76.1	23.6	0.2	-26.47	55.4	
puits-113	5066073	301761	2/7/2024 8:50:28 AM	61.9	38	0.1	-25.59	54.5	
puits-114	5066128	301766	2/7/2024 8:45:40 AM	61	38.8	0	-23.9	56.8	
puits-115	5066180	301769	2/7/2024 8:54:17 AM	69.4	30.5	0.1	-17.7	27.4	
puits-116	5066233	301774	2/7/2024 8:58:18 AM	76.9	23	0.1	-29.7	30.6	
puits-117	5066274	301765	2/7/2024 8:49:15 AM	72	27	0.2	-26.49	28.7	
puits-119	5066389	301787	2/7/2024 8:49:18 AM	66.9	33.1	0	-5.09	54.3	
puits-120	5066444	301791	2/7/2024 11:41:04 AM	63.5	34.7	0.3	-29.86	44.6	
puits-121	5066493	301762	2/7/2024 8:52:18 AM	63.7	36.2	0.1	-30.02	53.5	
puits-123	5066546	301691	2/7/2024 9:16:38 AM	62.5	37.4	0.1	-25.59	35.6	
puits-124	5066501	301704	2/7/2024 9:03:52 AM	63.7	35.1	0.1	-26.99	43.1	
puits-125	5066410	301698	2/7/2024 9:03:35 AM	65.8	33.8	0.3	-17.63	52	
puits-126	5066317	301693	2/7/2024 9:05:38 AM	66.7	33.1	0.2	-18.99	52.1	
puits-127	5066226	301687	2/7/2024 9:15:29 AM	67.7	32.3	0.0	-16.83	51.8	
puits-128	5066144	301685	2/7/2024 9:19:52 AM	64.6	35.4	0	-9.3	52.6	
puits-128A	5066118	301676	2/7/2024 9:22:54 AM	62.6	37.3	0.1	-23.92	76.5	
puits-129	5066061	301675	2/7/2024 9:39:33 AM	71.6	28.4	0	-22.73	49.5	
puits-130	5065979	301673	2/7/2024 9:32:36 AM	67.6	32.2	0.2	-16.78	47.1	
puits-131	5065877	301670	2/7/2024 9:38:35 AM	71.1	27.3	0.1	-22.73	49.2	
puits-133	5065778	301593	2/7/2024 9:55:59 AM				-30.05	35.6	<LD
puits-134	5065830	301592	2/7/2024 9:43:09 AM	76.3	23.4	0.3	-30.22	31.4	
puits-135	5065924	301589	2/7/2024 9:49:46 AM	67	32.8	0.2	-29.4	47.4	
puits-136	5066011	301599	2/7/2024 9:35:43 AM	68	31.9	0.1	-28.68	44.9	
puits-137	5066104	301600	2/7/2024 9:26:38 AM	67.9	31.6	0.5	-26.49	71.8	
puits-138	5066192	301606	2/7/2024 9:23:18 AM	67.8	31.8	0	-0.09	35.3	
puits-139	5066282	301609	2/7/2024 9:19:17 AM	66.2	33.5	0.3	-26.15	29.4	
puits-140	5066372	301612	2/7/2024 9:32:03 AM	65.4	34.4	0.2	-29.36	28.6	
puits-141	5066464	301618	2/7/2024 9:15:51 AM	63.9	34.8	0.1	-22.79	36.7	
puits-142	5066548	301639	2/7/2024 9:08:19 AM	62.2	36.9	0	-0.4	34.9	
puits-143	5066544	301588	2/7/2024 9:10:37 AM	62.4	37.5	0.1	-26.83	36	
puits-144	5066550	301540	1/25/2024 2:11:06 PM	60.6	36.7	0.3	-29.51	48.6	
puits-145	5066499	301534	1/25/2024 2:08:36 PM	61.3	36	0.2	-27.34	52.9	
puits-146	5066445	301531	1/25/2024 2:13:50 PM	61.4	35.5	0.3	-28.39	45.2	
puits-147	5066394	301529	1/25/2024 2:16:59 PM	66	33.7	0	-0.12	47.1	
puits-148	5066339	301527	1/25/2024 2:22:54 PM	64	28.5	0.7	-29.74	44.1	
puits-149	5066288	301524	1/25/2024 2:25:43 PM	66.8	31	0.3	-29.46	44.9	

puits-150	5066235	301521	2/27/2024 1:35:09 PM	69.9	27.1	0.7	-29.92	66.2	
puits-151	5066181	301518	1/25/2024 2:30:41 PM	63.9	34.9	0.2	-28.76	47.6	
puits-153	5066074	301513	2/13/2024 11:34:36 AM	63.2	36.6	0.1	-30.11	63.6	
puits-154	5066025	301510	1/25/2024 2:36:24 PM				-26.29	49.2	<LD
puits-155	5065967	301507	1/25/2024 2:41:11 PM	66.2	28.4	0.6	-28.09	45.4	
puits-156	5065914	301506	1/25/2024 2:43:41 PM	71.7	24	0.3	-29.6	43.6	
puits-157	5065863	301504	1/25/2024 2:47:47 PM	74	22.7	0.3	-6.68	46	
puits-158	5065807	301500	1/25/2024 2:50:26 PM				-20.49	46	<LD
V-1051	5065915	301787	2/7/2024 8:33:28 AM	70.1	29.9	0.1	-3.92	60.3	
V-1052	5065940	301805	2/7/2024 8:34:46 AM	64.5	35.5	0	-8.31	59.4	
V-1054	5066019	301802	2/7/2024 8:36:09 AM	63.3	36.7	0	-7.8	58.6	
V-1055	5066051	301802	2/7/2024 8:37:40 AM	60.5	38.9	0	-7.65	57.7	
V-1081	5066102	301472	2/7/2024 9:42:29 AM	64.9	34.8	0.1	-2.24	43.3	
V-1082	5066135	301494	2/7/2024 9:47:12 AM	64.5	34.8	0.1	-3.16	31.5	
V-1083	5066190	301497	2/7/2024 9:46:16 AM	61.3	38.3	0	-2.2	35.4	
V-1084	5066230	301493	2/7/2024 9:47:04 AM	60.2	39.6	0	-1.62	37.4	
V-1085	5066232	301494	2/7/2024 9:49:21 AM	60	38.6	0.1	-1.51	38.1	
V-1091	5066284	301827	2/7/2024 8:54:14 AM	67.8	31.4	0	-7.13	25.6	
V-1092	5066320	301827	2/7/2024 9:03:29 AM	67.1	32.9	0.1	-0.01	34.5	
V-1093	5066360	301828	2/7/2024 9:06:33 AM	60.1	34.4	0.2	-1.61	34.2	
V-1094	5066320	301828	2/7/2024 8:59:20 AM	63.2	36	0	-5.69	31.6	
V-1101	5066292	301496	2/7/2024 9:51:28 AM	68	31.9	0.1	-0.04	31.8	
V-1102	5066342	301495	2/13/2024 11:37:15 AM	65.8	34.1	0	-0.23	62.2	
V-1103	5066378	301491	2/7/2024 10:06:48 AM	67	31.6	0.3	-0.1	32.6	
V-1104	5066394	301511	2/7/2024 10:01:02 AM	61.1	38.9	0	-1.6	37.4	
V-1111	5066434	301828	2/7/2024 11:38:33 AM	64.8	35.1	0.1	-0.19	42.5	
V-1112	5066482	301817	2/7/2024 11:44:11 AM	57.8	36.3	0.7	-0.33	37.4	
V-1113	5066482	301817	2/7/2024 8:55:14 AM	61.8	38.2	0	-0.71	53.2	
V-1121	5066449	301493	2/7/2024 9:53:58 AM	60.3	38.2	0.2	-2.09	38.1	
V-1123	5066522	301512	2/7/2024 9:55:39 AM	60.6	39.1	0	-0.85	38.6	
SP-1011	5065753	301754	2/7/2024 8:31:08 AM	65.7	34.1	0	-4.35	48.8	
SP-1021	5065769	301488	1/25/2024 2:52:39 PM	84.1	15.3	0.1	-0.04	42.3	
SP-1051	5066061	301647	2/7/2024 9:28:52 AM	64.2	35.8	0	-5.15	65	
SP-1102	5066268	301649	2/7/2024 9:08:07 AM	68.3	31.7	0	-0.78	51.9	
SP-1121	5066426	301658	2/7/2024 9:00:29 AM	65.2	34.9	0	-2.41	52.6	

Champ 2 Cellules 13 à 17

numéro	Coordonnées		Date/Heure	CH ₄	CO ₂	O ₂	pression	Température	Commentaire
	Lat,	Long,							
puits-201	5065753	301833	2/5/2024 2:14:20 PM	81.1	14.8	0.7	-7.61	65	
puits-202	5065754	301874	2/5/2024 2:19:02 PM	86.9	12.9	0.2	-7.85	40.5	
puits-210-	5066025	302016	2/5/2024 11:42:43 AM	65.3	34.7	0.1	-1.97	73.3	
puits-210A	5066043	301969	2/5/2024 11:40:58 AM	75.8	24.1	0.1	-0.76	72.9	
puits-218	5066181	301878	2/5/2024 1:49:22 PM	70.2	28.2	0.2	-7.16	61.3	
puits-219	5066165	301867	2/5/2024 1:53:55 PM				-2.22	64.7	<LD
puits-220	5066119	301860	2/5/2024 1:56:41 PM	60.6	38.9	0.3	-7.48	65.7	
puits-221	5066072	301856	2/5/2024 1:58:20 PM	60.9	37.7	0.1	-6.53	65.7	
puits-222	5066047	301864	2/5/2024 2:00:39 PM	65.8	32.7	0.1	-7.31	65.5	
puits-223	5066028	301852	2/5/2024 2:02:41 PM	71.4	28.6	0	-7.2	65.3	
puits-223-	5066007	301884	2/5/2024 2:07:24 PM				-7.85	54.7	<LD
puits-224	5065981	301845	2/5/2024 2:06:53 PM	77.4	22.3	0	-7.34	66	
puits-225	5065937	301848	2/5/2024 2:12:13 PM	71.1	24.4	0.3	-8.06	62.8	

puits-226	5065887	301846	2/5/2024 2:13:09 PM	75	24.9	0.1	-7.85	64.4	
puits-227	5065838	301842	2/13/2024 11:39:11 AM				-9.17	39.7	<LD
puits-228	5065797	301833	2/5/2024 2:11:44 PM				-1.86	65	<LD
puits-229	5065798	301869	2/5/2024 2:17:12 PM	81.3	18.1	0	-7.47	44.1	
puits-234	5066035	301927	2/5/2024 2:03:08 PM				-6.45	61.4	<LD
puits-235	5066112	301932	2/5/2024 1:55:29 PM	76.2	23.6	0.2	-7.85	73	
puits-235A	5066101	301930	2/5/2024 1:58:30 PM	67.6	32.3	0.1	-7.77	60.4	
SP-2142-1	5066153	302023	2/5/2024 11:43:49 AM	63.8	33.3	0.3	-0.01	54.7	
SP-2171	5066205	301866	2/5/2024 1:46:54 PM	64.8	35.1	0.1	-6.8	51.5	
V-2131	5065722	301819	2/5/2024 2:16:02 PM				-0.25	65	<LD
V-2142	5065794	302024	2/5/2024 12:01:03 PM				-5.77	66.5	<LD
V-2143	5065833	302026	2/5/2024 11:55:20 AM				-1.38	55.2	<LD
V-2144	5065863	302025	2/5/2024 11:51:15 AM				-0.35	57.5	<LD
V-2152	5066034	301804	2/5/2024 2:23:42 PM	66.7	33.3	0	-7.85	51.5	
V-2163	5066014	302062	2/5/2024 11:45:10 AM	67.9	31.7	0	-3.71	72.9	
V-2164	5066067	302064	2/13/2024 11:32:23 AM	64.1	34	0.3	-3.9	45.6	
V-2172	5066185	301814	2/5/2024 2:29:12 PM	62	37	0.1	-0.13	58.8	
V-2173	5066275	301828	2/5/2024 2:21:55 PM	63	36.8	0.2	-7.14	65	
VP-2001	5066154	302025	2/5/2024 11:50:53 AM				-3.83	70.8	<LD
VP-2002	5065794	302024	2/5/2024 11:57:27 AM				-0.17	52.9	<LD
VP-2003	5065863	302025	2/5/2024 11:47:20 AM				-0.11	61.5	<LD
VP-2004	5065935	302046	2/5/2024 11:53:50 AM	58.1	33.6	0.6	-0.15	69.9	

Champ 3 Cellules E1 à E12

numéro	Coordonnées		Date/Heure	CH ₄	CO ₂	O ₂	pression	Température	Commentaire
	Lat.	Long.		(%vol)	(%vol)	(%vol)	(pouce d'eau)	°F	
puits-301	5066009	302193	2/6/2024 9:55:08 AM				-5.83	39.2	<LD
puits-302A	5065963	302224	2/6/2024 10:02:33 AM				-8.02	41.5	<LD
puits-303	5065922	302245	2/6/2024 10:05:21 AM	62.3	37.4	0.3	-7.93	39.2	
puits-304	5065878	302271	2/6/2024 10:08:02 AM	61	36.4	0.4	-22.59	38	
puits-305	5065835	302295	2/6/2024 11:38:42 AM	79.8	20.1	0.1	-1.77	60.1	
puits-306	5065792	302318	2/6/2024 11:45:33 AM	58	35.4	0.8	-21.6	50.2	
puits-307	5065811	302386	2/6/2024 11:48:21 AM	61.8	37.8	0.1	-6.52	57.2	
puits-308	5065831	302455	2/6/2024 11:51:13 AM	60.8	39	0.2	-4.6	51.5	
puits-309	5065881	302457	2/6/2024 11:54:10 AM	62	37.1	0.5	-20.23	50.2	
puits-310	5065933	302458	2/6/2024 11:56:50 AM	62.6	37.2	0.2	-22.29	53.6	
puits-311	5065986	302463	2/6/2024 12:01:49 PM	60.6	39.3	0.1	-4.45	41.8	
puits-314	5066147	302471	1/23/2024 2:07:32 PM	61	37.2	0.6	-21.35	36.4	
puits-315	5066200	302473	1/23/2024 2:21:05 PM	75.5	24.4	0.1	-2.11	38.6	
puits-316	5066256	302475	1/24/2024 8:40:36 AM	75.9	24.1	0	-7.59	17.4	
puits-316A	5066274	302416	1/24/2024 8:34:27 AM	62.8	37.1	0.1	-4.92	53.9	
puits-316E	5066285	302395	1/24/2024 8:31:04 AM	62.4	37.5	0.1	-7.76	59.7	
puits-317	5066310	302479	1/24/2024 8:48:15 AM	64.7	35	0.3	-6.9	22.2	
puits-318-1	5066350	302466	1/24/2024 8:57:19 AM	64.1	35.2	0.6	-15.43	38.4	
puits-319-1	5066403	302468	2/1/2024 2:38:33 PM	69.4	30.5	0.1	-17.23	40.8	
puits-319A	5066440	302477	1/25/2024 8:56:11 AM	68.4	31.5	0.2	-6.04	32.2	
puits-321A	5066513	302464	1/25/2024 9:11:29 AM	63.9	36	0.1	-0.5	40.6	
puits-322-1	5066570	302481	1/25/2024 9:25:12 AM	73.7	26.3	0	-2.32	33	
puits-322A	5066578	302451	1/25/2024 9:19:05 AM	64.9	35.1	0.1	-4.35	36.7	
puits-322E	5066586	302425	1/25/2024 9:16:24 AM	64.4	35.5	0.1	-9.22	54.2	
puits-323A	5066626	302483	1/25/2024 9:32:36 AM	66.3	33.3	0.4	-19.12	48	
puits-324-1	5066664	302486	1/25/2024 9:35:36 AM	63.6	36.3	0.1	-7.97	58.2	

puits-325-	5066738	302486	1/25/2024 9:42:09 AM	63.3	36.6	0.1	-20.32	49.3	
puits-329	5066943	302457	1/25/2024 11:49:32 AM	72.9	26.7	0.4	-7.2	44.3	
puits-331	5066915	302339	1/25/2024 1:56:28 PM	65.1	32.2	0.2	-2.93	49.1	
puits-332	5066915	302339	1/25/2024 2:09:06 PM				-6.56	47.2	<LD
puits-333	5066892	302288	2/1/2024 11:42:47 AM	83.1	16.7	0.2	-3.13	42.5	
puits-333A	5066898	302260	2/1/2024 11:32:23 AM	77.9	21.1	0.5	-1.88	52.9	
puits-334	5066886	302218	2/1/2024 9:51:00 AM	75.8	24	0.2	-0.52	37.8	
puits-335	5066870	302156	2/1/2024 9:41:37 AM	70.5	29.2	0.3	-1.26	37.9	
puits-336	5066859	302108	2/1/2024 9:34:39 AM	74.7	25.2	0.1	-2.55	37.3	
puits-337	5066831	302059	2/1/2024 9:31:34 AM	72.9	27.1	0.1	-0.72	38.4	
puits-338	5066825	302004	2/1/2024 9:25:52 AM	72.3	27.6	0.1	-2	38	
puits-339	5066817	301948	2/1/2024 9:12:44 AM	66	34	0.1	-2.64	38.8	
puits-340	5066803	301897	2/1/2024 9:09:44 AM	64.6	34.3	0.1	-0.49	39.4	
puits-341	5066781	301998	2/1/2024 9:00:31 AM	68.5	31.5	0.1	-1.54	44.3	
puits-344	5066822	302234	2/1/2024 11:51:44 AM	76	23.8	0.2	-0.54	40.2	
puits-345	5066804	302306	1/29/2024 2:38:34 PM	73.3	26.3	0.4	-2.32	35.4	
puits-345A	5066841	302289	2/1/2024 11:48:57 AM	76.2	23.7	0.1	-2.49	41.5	
puits-345E	5066775	302280	1/29/2024 2:35:46 PM	64.8	34.9	0.3	-2.2	45.3	
puits-346	5066852	302341	1/25/2024 2:12:31 PM	73.9	25.9	0.2	-0.18	49.9	
puits-347	5066877	302409	1/25/2024 1:59:11 PM	63.9	35.9	0.3	-0.88	51.3	
puits-348-	5066765	302398	1/25/2024 11:31:59 AM	63.5	36.2	0.3	-14.4	64.4	
puits-348A	5066733	302369	2/1/2024 2:26:33 PM	62	36.5	0.2	-0.62	43.4	
puits-348E	5066734	302342	1/25/2024 11:39:12 AM	63	36.8	0.2	-12.22	47.4	
puits-349	5066658	302394	1/25/2024 9:45:51 AM	61.7	38.3	0.1	-10.84	70.9	
puits-350-	5066658	302394	1/25/2024 9:14:05 AM	64	35.9	0.1	-6.22	41.5	
puits-351-	5066458	302387	1/25/2024 8:51:52 AM	63.1	35.8	0.1	-5.02	51.5	
puits-351A	5066433	302354	1/24/2024 9:10:02 AM	64	35.9	0.1	-9.13	35.5	
puits-352	5066367	302383	1/24/2024 9:06:55 AM	41.9	30.9	2.5	-5.27	16.8	
puits-352-	5066369	302383	1/24/2024 9:02:47 AM	62.6	36.7	0.1	-0.49	54.5	
puits-353-	5066266	302377	1/25/2024 8:39:39 AM	61.9	37.8	0.3	-6.04	55.7	
puits-353E	5066218	302342	1/23/2024 2:30:49 PM	62.2	37.6	0.1	-7.72	57.4	
puits-354	5066163	302372	1/23/2024 2:26:10 PM	62.2	35.3	0.9	-19.59	39.7	
puits-354A	5066138	302352	1/23/2024 2:28:29 PM	62.6	36.4	0.1	-9.43	67.6	
puits-356	5065968	302362	2/6/2024 11:32:35 AM	61.4	38.3	0.3	-6	85.1	
puits-357	5065891	302359	2/6/2024 11:35:51 AM	61.6	38.2	0.2	-22.55	58.2	
puits-358-	5066013	302222	2/6/2024 9:52:22 AM	62.1	36.6	0.1	-11.32	55.8	
puits-359	5066119	302267	2/6/2024 9:49:47 AM	63	36.9	0.1	-13.12	41.4	
puits-360A	5066274	302307	2/6/2024 8:53:17 AM	62.2	37.7	0.1	-3.86	67.9	
puits-361	5066316	302278	2/6/2024 8:50:15 AM	62.8	37	0.2	-0.86	38.8	
puits-362-	5066413	302283	2/6/2024 8:47:18 AM	60.3	36.5	0.8	-4.26	58.5	
puits-362E	5066441	302333	2/1/2024 2:31:38 PM	62.2	37	0.1	-2.8	66.9	
puits-362C	5066398	302246	2/6/2024 8:44:16 AM	65.7	34.1	0.2	-4.93	50.4	
puits-363-	5066509	302317	2/1/2024 2:23:45 PM	61.9	36.5	0.2	-6.73	45.2	
puits-363A	5066559	302320	2/1/2024 2:16:40 PM	64.6	35.2	0.2	-9	48.2	
puits-364-	5066609	302295	2/1/2024 2:14:16 PM	60.7	38	0.2	-5.23	52.3	
puits-364A-	5066660	302332	1/29/2024 1:52:44 PM	64.4	35.3	0.3	-8.06	53.7	
puits-365-	5066707	302300	3/27/24 11:45:30 AM	40.24	39.6	0.89	-1.61	57.4	
puits-372	5066747	301893	2/1/2024 9:03:18 AM	64.4	35.6	0.1	-2.5	41.8	
puits-373	5066671	302196	1/30/2024 1:57:47 PM	68.6	31.1	0.3	-13.72	36.2	
puits-374	5066624	302195	1/30/2024 2:04:43 PM	69.6	29.4	0.5	-12.6	44.1	
puits-375	5066574	302192	3/27/24 11:33:31 AM	69	28.5	0.5	-14.08	58.8	
puits-376	5066523	302190	1/30/2024 2:19:09 PM	62.5	37.5	0	-2.59	33.5	
puits-377	5066472	302187	1/30/2024 2:25:55 PM	60.8	39	0.2	-2.78	32.3	
puits-378	5066420	302184	2/6/2024 8:41:15 AM	68.8	31	0.2	-0.67	45.2	
puits-380	5066314	302181	2/6/2024 8:56:40 AM	72.6	27.2	0.2	-5.62	33.8	

puits-381	5066267	302179	2/6/2024 12:09:17 PM					-0.12	53.7	<LD
puits-381A	5066284	302198	2/6/2024 9:02:47 AM	67	30.5	0.2		-14.74	42.5	
puits-382	5066214	302176	2/6/2024 12:06:25 PM	62	37.7	0.3		-14.06	53.4	
puits-382A	5066214	302203	2/6/2024 9:30:49 AM	61	38.4	0.5		-9.26	48.9	
puits-384	5066114	302171	2/6/2024 9:45:58 AM	61.8	34	0.4		-4.59	45.8	
SP-3013	5066857	301988	2/1/2024 9:22:48 AM	69.4	30.3	0.3		-2.53	41.2	
SP-3031	5066884	302308	2/1/2024 11:36:43 AM	74.1	25.3	0.3		-3.01	48.2	
SP-3032	5066911	302365	2/1/2024 11:45:56 AM	70.7	29.1	0.3		-0.98	39.9	
SP-3033	5066909	302361	1/25/2024 2:01:37 PM	65	34.9	0.1		-3.84	52.3	
SP-3051	5066534	302128	2/1/2024 2:04:03 PM					-12.17	37.5	<LD
SP-3052	5066683	302144	2/1/2024 2:08:42 PM	62.7	36.7	0.3		-14.27	46.8	
SP-3053	5066713	302199	1/29/2024 2:19:11 PM	65.1	34.7	0.2		-6	46.1	
SP-3054	5066717	302301	1/29/2024 2:10:21 PM	64.5	35.4	0.1		-1.66	36.1	
SP-3055	5066704	302227	2/13/2024 11:41:49 AM	56.7	31.5	0.7		-6.3	47.9	
SP-3064	5066513	302489	1/25/2024 9:07:44 AM	66.7	33.3	0.1		-10.16	40.6	
SP-3072	5066305	302182	2/6/2024 12:13:01 PM	70.5	27.8	0.5		-12.34	50.7	
SP-3084	5066329	302477	1/25/2024 8:46:41 AM	66.4	31.2	0.5		-14.4	36	
SP-3085	5066283	302475	1/24/2024 8:44:00 AM	67.3	31.7	0.9		-2.23	19.9	
SP-3101	5066071	302470	2/6/2024 2:21:19 PM	68.5	31.1	0.4		-0.57	51.8	
SP-327	5066256	302170	2/6/2024 9:12:19 AM	61.3	38.6	0.2		-2.1	65.6	
SP-335A	5066866	302135	2/1/2024 9:37:50 AM	67	32.7	0.2		-3.28	39.2	
SP-371	5066739	301949	2/6/2024 2:16:23 PM	67.5	32.3	0.2		-0.84	40.5	
SP-E-10-1	5066181	302475	2/1/2024 2:42:37 PM	63.2	36.7	0.1		-0.27	42.1	
V-3012	5066847	301944	2/1/2024 9:16:42 AM	65.3	34.5	0.2		-0.24	37.1	
V-3013	5066870	301987	2/1/2024 9:20:04 AM					-0.25	33.7	<LD
V-3014	5066869	302040	2/1/2024 9:28:46 AM	71.1	28.8	0.1		-0.21	39.3	
V-3021	5066884	302104	2/1/2024 9:44:20 AM	63.2	36.7	0.1		-0.23	38.2	
V-3022	5066925	302152	2/1/2024 9:47:54 AM					-1.02	39.2	<LD
V-3023	5066896	302222	3/27/24 11:56:01 AM					-1.47	58.9	<LD
V-3031	5066926	302340	2/1/2024 11:39:25 AM					-0.13	40.5	<LD
V-3032	5066947	302379	2/27/2024 1:44:54 PM					-0.01	67.6	<LD
V-3033	5066947	302379	2/1/2024 2:47:13 PM					-0.18	39.2	<LD
V-3041	5066962	302418	2/27/2024 2:02:24 PM					-0.06	38.1	<LD
V-3042	5067008	302466	1/25/2024 11:58:30 AM					-0.02	40.2	<LD
V-3043	5066996	302512	1/25/2024 11:52:53 AM					-2.04	44	<LD
V-3044	5066720	302515	1/25/2024 9:39:06 AM	58	36.8	0.8		-21.43	35.3	
V-3051	5066579	302155	3/27/24 11:24:00 AM					-3.49	57	<LD
V-3053	5066655	302156	1/30/2024 2:00:57 PM					-9.6	46.2	<LD
V-3062	5066603	302525	1/25/2024 9:29:21 AM					-10.84	37.4	<LD
V-3064	5066511	302523	1/25/2024 9:05:20 AM	66.3	33.6	0.2		-1.68	33.8	
V-3072	5066346	302145	2/1/2024 1:56:03 PM	66.6	33.1	0.3		-0.66	46.7	
V-3074	5066346	302148	2/1/2024 1:58:41 PM	62.5	37.3	0.2		-4.38	43.8	
V-3082	5066416	302494	1/25/2024 9:02:12 AM	68	32	0.1		-0.56	33.4	
V-3084	5066356	302492	1/24/2024 8:53:24 AM					-21.86	19	<LD
V-3093	5066163	302175	2/6/2024 9:42:19 AM	62.3	36.2	0.2		-0.32	35.3	
V-3094	5066210	302142	2/6/2024 9:39:37 AM	62.4	37.5	0.1		-0.99	45.2	
V-3095	5066253	302145	2/13/2024 11:46:39 AM					-0.05	40.1	<LD
V-3101	5066244	302473	1/29/2024 2:49:40 PM	63.8	36	0.2		-1.39	37.1	
V-3102	5066200	302475	1/23/2024 2:23:14 PM	72.8	27.1	0.2		-0.7	41.3	
V-3103	5066143	302478	1/23/2024 2:10:49 PM					-1.95	33.3	<LD
V-3105	5066049	302483	2/6/2024 1:56:51 PM	62.3	37.4	0.3		-0.21	61.8	
V-3111	5065835	302295	2/6/2024 11:42:02 AM	72	27.9	0.1		-0.09	51.6	
V-3112	5065890	302248	2/6/2024 10:10:28 AM					-0.94	47.6	<LD
V-3114	5065983	302174	2/6/2024 9:59:23 AM	63.8	36	0.1		-0.1	45.7	
V-3122	5065965	302465	3/27/24 11:13:39 AM					-4.08	55.5	<LD

V-3124	5065861	302464	2/6/2024 1:50:36 PM	64.2	35.5	0.3	-0.09	59.9	
VP-3011	5066812	301889	2/1/2024 9:07:02 AM	64.8	35.2	0.1	-0.07	39.2	
VP-3041	5066780	302376	3/27/24 12:09:50 PM	66.55	32.3	0.19	-0.18	43.6	
VP-3042	5066945	302505	1/25/2024 11:46:35 AM	66.9	33.1	0.1	-0.09	34.1	
VP-3054	5066484	302253	2/1/2024 2:34:11 PM	64	35.8	0.2	-7.42	41.3	
VP-3096	5066256	302170	2/6/2024 9:16:13 AM				-0.16	33.1	<LD

Champ 4

numéro	Coordonnées		Date/Heure	CH ₄	CO ₂	O ₂	pression	Température	Commentaire
	Lat.	Long.		(%vol)	(%vol)	(%vol)	(pouce d'eau)	°F	
puits-401	5067643	302298	1/30/2024 2:10:39 PM	60.5	38.3	0.3	-47.79	37	
puits-401A	5067068	302296	1/30/2024 2:13:24 PM	60.3	39.6	0.1	-56.07	25.8	
puits-402	5067097	302352	1/30/2024 2:07:08 PM	61.8	37.9	0.3	-47.24	35.6	
puits-403	5067114	302426	1/30/2024 2:03:09 PM	58	38.8	0.6	-37.39	34.9	
puits-404	5067133	302499	1/30/2024 1:40:59 PM	63.1	36.8	0.2	-0.43	48.2	
puits-404A	5067129	302508	1/30/2024 1:45:05 PM	56.3	34.5	1.5	-17.78	46.8	
puits-405	5067200	302503	1/30/2024 1:45:57 PM	60.4	39.1	0.3	-42.92	42.8	
puits-406	5067267	302507	1/30/2024 12:02:30 PM	60	39.6	0.1	-24.12	27.2	
puits-406A	5067269	302485	1/30/2024 11:56:19 AM	59.3	39.2	0.1	-4.16	63.9	
puits-407	5067336	302512	1/30/2024 11:58:08 AM	59	39.2	0.1	-42.88	29.7	
puits-407A	5067306	302510	2/13/2024 8:37:40 AM	59.6	38.1	0.1	-11.21	29.5	
puits-408	5067402	302515	1/30/2024 11:52:42 AM	60.3	39.5	0.3	-25.25	41.9	
puits-409	5067471	302519	1/30/2024 11:50:24 AM	57.4	39.4	0.5	-35.87	24.8	
puits-409A	5067448	302478	1/31/2024 9:14:20 AM	59	40.8	0.1	-17.81	62.2	
puits-410	5067539	302522	1/30/2024 11:48:25 AM	60.7	39.1	0.1	-46.34	29.8	
puits-411	5067635	302524	1/30/2024 9:48:46 AM				-43.08	28.6	<LD
Puits-412	5067382	302398	1/31/2024 9:02:15 AM	58.4	40.1	0.1	-19.05	94.2	
puits-413	5067311	302444	2/13/2024 8:43:51 AM				-43.76	29.7	<LD
puits-414	5067169	302449	1/30/2024 2:01:44 PM	59.6	40.3	0.1	-3.01	32	
puits-414A	5067123	302467	1/30/2024 1:50:43 PM	61.2	38.1	0.1	-0.01	33.2	
puits-415	5067213	302405	1/30/2024 2:04:20 PM	58.1	41	0.1	-30	31.3	
puits-416	5067312	302364	1/31/2024 8:40:16 AM	57.8	40.6	0.2	-0.27	106	
puits-417	5067440	302418	1/31/2024 9:10:03 AM				-9.53	27.4	<LD
puits-418	5067573	302300	1/25/2024 2:47:31 PM	59.2	40.1	0	-18.63	102.5	
puits-418A	5067613	302264	2/1/2024 8:35:06 AM	59.8	39.6	0.1	-29.97	89.6	
puits-419	5064506	302244	2/2/2024 11:39:12 AM	60.1	38	0.1	-2.64	54.8	
puits-419A	5067440	302243	2/2/2024 11:42:28 AM	60.5	39.4	0	-18.21	69.1	
puits-420	5067375	302314	1/31/2024 2:19:23 PM	57	40.6	0.3	-3.73	50.9	
puits-420A	5067444	302323	1/31/2024 12:06:57 PM	59.5	38.4	0.1	-13.29	74	
puits-421	5067272	302311	1/31/2024 2:14:32 PM	58.5	39.7	0.3	-12.64	101.7	
puits-421A	5067291	302311	1/31/2024 2:10:07 PM	60.2	39.7	0.2	-25.47	57.9	
puits-422	5067184	302306	2/13/2024 8:29:29 AM	56.6	40.2	0.4	-18.85	29.1	
puits-423	5067541	302415	2/13/2024 9:00:49 AM				-38.33	27	<LD
puits-423A	5067536	302394	2/13/2024 9:05:36 AM	57.6	38.7	0.9	-32.98	27.8	
puits-427E	5067362	302119	2/2/2024 11:32:17 AM	62.1	36.9	0.1	-0.4	58.7	
puits-428	5067351	301977	1/31/2024 2:41:35 PM	60	39.8	0	-1.34	76.9	
puits-429	5067346	302052	1/31/2024 2:41:34 PM	58.8	38.4	0.5	-59.66	37.4	
puits-429A	5067283	301935	1/31/2024 2:44:17 PM	59.4	39.1	0.1	-17.3	51.1	
puits-430	5067340	301567	1/31/2024 2:36:33 PM	58.8	40.4	0.2	-40.31	82.5	
puits-431	5067227	301937	1/31/2024 8:18:01 AM	60.9	37.7	0.1	-18.46	34.3	
puits-431A	5067329	302013	1/31/2024 8:21:19 AM	55.6	36.6	0	-3.97	30.6	
puits-432	5067221	301892	2/13/2024 8:07:34 AM	59.1	40.7	0.2	-16.68	51.8	

puits-432A	5067238	301877	1/31/2024 8:23:57 AM	59.8	38.9	0.1	-3.83	28.3	
puits-432E	5067249	301848	1/31/2024 8:29:18 AM				-45.68	26.4	<LD
puits-432C	5067240	301883	2/13/2024 10:01:12 AM	60.6	39.2	0.2	-0.14	32.5	
puits-433	5067070	302236	1/30/2024 2:19:02 PM	56.3	39.7	0.2	-15.24	44.1	
puits-434	5067168	302180	1/30/2024 2:30:22 PM				-14.92	27.3	<LD
puits-435	5067239	302220	1/31/2024 2:19:20 PM	60.2	38.9	0.1	-48.56	71.1	
puits-436	5067293	302156	2/13/2024 8:13:16 AM	58	40.6	0.1	-16.3	65.4	
puits-437	5067355	302224	1/31/2024 12:11:52 PM	60.5	38.1	0.2	-14.9	95.1	
puits-437A	5067345	302247	1/31/2024 2:14:10 PM	59.7	39.1	0.1	-25.81	67	
puits-440	5067372	302130							
puits-440A	5067355	302118	2/2/2024 11:29:39 AM	60.6	38	0.3	-28.14	77.7	
puits-453	5067827	302531	1/30/2024 9:11:23 AM	57.7	40.8	0.3	-14.3	40.5	
puits-454	5067715	302523	1/30/2024 9:42:16 AM	58.8	41.1	0.2	-9.76	68.4	
puits-454A	5067761	302533	1/30/2024 9:25:04 AM	59.5	40.5	0	-18.63	36	
puits-454E	5067761	302533	1/31/2024 9:57:07 AM	59.1	40.7	0.1	-42.11	66.8	
puits-454C	5067700	302496	1/30/2024 9:14:47 AM	59.3	40.3	0	-1.31	60.4	
puits-455	5067647	302415	1/31/2024 9:48:58 AM	58.7	41.3	0.1	-23.8	70.1	
puits-462	5067678	302307	1/25/2024 2:49:42 PM				-34.02	104.1	P.E.
puits-462A	5067677	302306	1/31/2024 9:57:05 AM	55.7	41.1	0.3	-6.25	75.8	
puits-463	5067658	302195	2/1/2024 8:45:47 AM	59.6	39.7	0.1	-9.59	41.2	
puits-463A	5067677	302230	2/1/2024 8:55:59 AM	59.7	40.3	0.1	-30.65	52.3	
puits-501	5067752	302479	1/31/2024 11:52:47 AM	59.1	40.2	0	-42.52	41.1	
puits-502	5067752	302403	1/31/2024 11:48:50 AM	57.3	42.2	0	-38.94	57.6	
puits-503	5067752	302328	1/25/2024 2:42:41 PM	57	43	0	-42.4	81.1	
puits-503A	5067779	302321	1/25/2024 2:39:35 PM	56.5	42.9	0	-20.88	73.6	
puits-504	5067752	302251	2/1/2024 9:03:25 AM	54.2	44.3	0.3	-34.38	49	
puits-504A	5067752	302238	2/1/2024 9:06:51 AM	58.3	40.6	0.2	-29.63	70	
puits-505	5067752	302178	2/1/2024 9:23:54 AM	58.4	41	0.1	-26.32	89.3	
puits-506	5067753	302100	2/1/2024 9:28:14 AM	58.8	38.6	0.1	-26.53	45.5	
puits-507	5067837	302075	2/1/2024 2:29:54 PM	58.1	41.9	0	-29.41	108	
puits-508	5067836	302140	2/1/2024 9:45:19 AM	59	40.8	0.2	-3.06	88.3	
puits-509	5067836	302215	1/25/2024 2:25:36 PM	58.5	40.4	0.1	-2.49	95	
puits-509A	5067840	302218	1/25/2024 2:27:53 PM	58.8	41.2	0.1	-25.76	81.7	
puits-510	5067835	302291	1/25/2024 2:31:36 PM	58.5	38.1	0.2	-5.39	74.2	
puits-511	5067835	302365	1/25/2024 2:39:06 PM	57.1	42.7	0.3	-16.08	46.8	
puits-511A	5067863	302328	1/25/2024 2:31:53 PM	56.1	42.2	0.2	-7.21	51	
puits-511E	5067814	302312	1/25/2024 2:35:48 PM	55	44.6	0.1	-42.74	50.7	
puits-512	5067835	302440	1/31/2024 12:07:56 PM	56.7	42.7	0.3	-31.68	48	
puits-513-	5067898	302550	1/30/2024 8:49:08 AM	59.8	40.2	0.1	-40.64	78.1	
puits-514	5067914	302475	1/30/2024 8:51:28 AM	59.9	38.3	0.2	-13.54	49.3	
puits-515	5067910	302392	1/31/2024 12:15:24 PM	58.7	40.9	0	-39.84	69.2	
puits-516	5067914	302314	1/25/2024 1:35:35 PM	56.8	43	0.2	-10.48	69.3	
puits-517	5067917	302244	1/25/2024 1:38:36 PM	57.9	41.4	0.1	-12.56	78.9	
puits-517A	5067957	302265	1/25/2024 1:41:54 PM	58.9	40.2	0.1	-27.67	66.5	
puits-518	5067914	302177	1/25/2024 2:22:10 PM	57.3	41.2	0.1	-0.45	93.6	
puits-519	5067922	302108	1/25/2024 2:00:14 PM	56.9	41.5	0.1	-14.95	52.7	
puits-520	5068004	302077	1/25/2024 2:02:35 PM				-29.21	51.8	P.E.
puits-521	5068003	302147	1/25/2024 1:58:02 PM	58.9	40.7	0.1	-19.65	58.2	
puits-522-	5068002	302220	1/25/2024 11:49:52 AM	59.2	40.4	0.1	-31.2	75.9	
puits-522A	5068020	302201	1/25/2024 11:52:23 AM	58.7	41	0	-30.56	73.2	
puits-523	5067998	302287	1/25/2024 11:36:31 AM	59.2	38.6	0.1	-26.44	78.9	
puits-523A	5068017	302291	1/25/2024 11:33:34 AM	58.3	39.4	0.1	-18.12	73.2	
puits-524	5067997	302357	1/25/2024 9:51:45 AM	57.8	39.5	0.1	-11.67	81.4	
Puits-524A	5068026	302378	1/25/2024 9:48:15 AM	59.3	40.1	0.1	-16.26	71	
puits-524E	5068024	302323	1/25/2024 11:28:45 AM	57.9	39.5	0.1	-34.42	68.1	

puits-524C	5068018	302335	1/25/2024 11:25:57 AM	58.5	40.2	0.3	-34.25	74.8	
puits-525	5067995	302427	2/7/2024 2:16:01 PM	57.3	41.7	0.3	-28.82	49	
puits-526	5067993	302497	1/30/2024 8:56:51 AM	61	38.5	0.1	-10.48	53	
puits-527-	5068032	302546	1/30/2024 8:00:09 AM	57.1	40.9	0.2	-2.08	72.7	
puits-528	5068070	302497	1/30/2024 8:13:10 AM	58.4	41.3	0.3	-38.9	65.7	
puits-529-	5068071	302459	1/30/2024 8:07:04 AM	58.7	41.1	0.2	-25.69	90.2	
puits-530	5068081	302389	1/25/2024 9:38:16 AM	58.5	40	0.1	-37.75	34.6	
puits-530A	5068063	302386	1/25/2024 10:00:06 AM	57.8	41	0.3	-0.6	51.2	
puits-531	5068083	302321	1/25/2024 9:35:38 AM	59.4	40.6	0	-34.67	41.6	
puits-531A	5068069	302329	1/25/2024 9:30:34 AM	58.5	40.8	0.1	-20.03	70.9	
puits-531E	5068112	302291	1/25/2024 9:18:17 AM	60	39.5	0	-27.38	58.7	
puits-532	5068087	302254	1/25/2024 9:13:30 AM	59.4	40.2	0	-25.85	70.1	
puits-533	5068085	302184	1/23/2024 2:23:33 PM	61.2	38.6	0.2	-36.99	67.5	
puits-533A	5068110	302201	1/23/2024 2:26:46 PM	62	37.9	0.1	-31.52	45.7	
puits-534	5068086	302113	1/23/2024 2:18:45 PM	62.9	37.1	0	-30.68	58.9	
puits-535	5068089	302044	1/23/2024 1:55:12 PM	62.2	37.1	0.1	-29.54	72.4	
puits-535A	5068115	302045	1/23/2024 2:02:06 PM	61.3	37.3	0.1	-5.43	62.7	
puits-536	5068092	301971	1/23/2024 1:56:47 PM	60.8	38.7	0.2	-26.62	77.9	
puits-537	5068092	301902	1/23/2024 1:44:00 PM	62.1	37.5	0.2	-26.64	32	
puits-538	5068091	301825	1/23/2024 1:40:44 PM	61.7	38.1	0.3	-28.47	36.4	
puits-539	5068102	301752	1/23/2024 11:50:07 AM	62.3	37.5	0.1	-26.19	76.1	
puits-540	5068103	301683	1/23/2024 11:46:23 AM	62.2	37.7	0.1	-4.09	83.8	
puits-541	5068113	301615	1/23/2024 11:28:34 AM	60.4	39.5	0.1	-0.4	79.9	
puits-542	5068049	301606	1/22/2024 2:54:20 PM	60.8	37.6	0.1	-20.1	84.9	
puits-543	5068033	301656	1/25/2024 8:36:28 AM	60.4	39	0.3	-25.19	54.6	
puits-544	5608017	301708	1/25/2024 8:39:00 AM	59.1	39.5	0.3	-22.88	43.3	
puits-545	5068014	301784	1/25/2024 8:45:18 AM	60.4	39.6	0	-27.5	108.3	
puits-546	5068009	301859	1/25/2024 8:50:26 AM	54.7	45.2	0	-10.14	108.1	
puits-547	5068008	301938	1/25/2024 8:59:36 AM	58.6	41.4	0	-26.36	84.2	
puits-548	5068007	302018	1/25/2024 9:05:17 AM	59	41	0	-25.83	101	
puits-549	5067921	302044	2/1/2024 1:58:00 PM	56.5	42	0.1	-1.38	107.2	
puits-550	5067924	301969	2/6/2024 2:03:41 PM	58.9	39.9	0.1	-9.42	109.1	
puits-551	5067927	301896	2/6/2024 2:07:19 PM	59.1	40.1	0.1	-26.44	84.7	
puits-552	5067927	301818	2/6/2024 2:23:22 PM	57.7	40.6	0.1	-5.82	71.1	
puits-553	5067934	301743	2/6/2024 2:07:25 PM	58.5	41.2	0	-0.1	105.8	
puits-554	5067936	301667	1/22/2024 2:29:18 PM	61.5	38.5	0	-23.09	67.2	
puits-555	5067988	301603	1/22/2024 2:36:54 PM	61.1	38.9	0	-9.85	81.9	
puits-556	5067923	301599	1/22/2024 2:33:28 PM	60.3	38.8	0	-7.09	78.8	
puits-557	5067858	301596	1/22/2024 2:29:34 PM	61.7	36.8	0.1	-22.91	74.9	
puits-558	5067852	301666	1/22/2024 2:18:13 PM	61	37.7	0.1	-20.71	68.8	
puits-559	5067854	301719	2/6/2024 11:41:44 AM	60.2	38.9	0.1	-0.84	100.6	
puits-560	5067847	301779	2/13/2024 9:15:24 AM	57.3	41.2	0.2	-10.49	120.1	
puits-561	5067843	301857	2/6/2024 1:57:50 PM	59.7	39.2	0	-0.02	46.7	
puits-562	5067841	301929	2/6/2024 1:53:54 PM	59.5	40.3	0.2	-24.02	79.4	
puits-563	5067842	301994	2/1/2024 2:17:31 PM	58.9	40.8	0	-0.76	98.4	
puits-564	5067760	302025	2/2/2024 2:00:19 PM	59.4	39.2	0.2	-22.26	44.8	
puits-565	5067760	301962	2/2/2024 2:04:28 PM	57.8	42.2	0.1	-25.49	46.8	
puits-566	5067747	301870	2/6/2024 9:02:22 AM	58.2	40.8	0.1	-0.76	78.4	
puits-567	5067762	301809	2/6/2024 9:09:02 AM	55.6	42.2	0.3	-1.96	111.2	
puits-568	5067764	301733	2/6/2024 9:36:37 AM	60.2	39.8	0	-0.36	53.2	
puits-569	5067777	301662	2/6/2024 11:42:51 AM	60.2	39.5	0	-21.99	81.9	
puits-570	5067793	301592	1/22/2024 2:14:39 PM	60.7	38.6	0.1	-22.07	67.9	
puits-571	5067728	301588	1/22/2024 2:09:21 PM	60.5	39.5	0	-9.17	83.3	
puits-572	5067662	301597	1/22/2024 2:15:05 PM	60	39.9	0	-24.62	83.9	
puits-573	5067693	301674	2/6/2024 11:37:46 AM	59	39.8	0.1	-25.47	81	

puits-574	5067679	301764	2/6/2024 9:44:37 AM	53.6	43	0.3	-0.36	106.8	
puits-575	5067675	301841	2/6/2024 8:55:30 AM	55.2	44.3	0.1	-17.05	53.8	
puits-576	5067676	301923	2/6/2024 8:44:47 AM				-15.87	34.9	<LD
puits-577	5067678	301993	2/6/2024 8:28:55 AM	60	39.1	0.1	-19.14	112.2	
puits-578	5067672	302060	2/2/2024 2:07:26 PM	57.9	36.9	0.3	-27.21	85.5	
puits-579	5067606	302091	2/2/2024 1:56:37 PM	60.3	39	0	-7.56	82.7	
puits-580	5067590	302025	2/6/2024 8:31:34 AM	58.5	41.5	0	-24.28	108.5	
puits-581	5067592	301952	2/6/2024 8:36:16 AM	58.7	41.2	0.1	-17.72	119.1	
puits-582	5067596	301880	2/13/2024 9:22:23 AM	58.6	41.4	0.1	-13.28	126.2	
puits-583	5067599	301799	1/22/2024 9:11:24 AM	59.5	40	0	-0.62	102.8	
puits-584	5067615	301724	2/6/2024 9:53:50 AM	58.7	39.7	0	-10.75	106.7	
puits-585	5067628	301654	2/13/2024 8:42:07 AM	59.3	40.5	0.1	-23.9	120.1	
puits-586	5067599	301582	2/13/2024 8:27:08 AM	59.8	38.8	0.1	-19.52	108.5	
puits-587	5067532	301579	2/13/2024 8:23:56 AM	59.5	40.3	0.2	-16.82	127.6	
puits-588	5067553	301651	1/22/2024 9:53:06 AM	61.3	38.6	0.1	-22.74	51.5	
puits-589	5067532	301729	1/22/2024 9:34:39 AM	58.2	41.5	0.2	-0.2	102.1	
puits-590	5067521	301821	1/22/2024 9:01:13 AM	59.1	40.6	0.1	-6.11	116.6	
puits-591	5067512	301906	2/27/2024 1:54:08 PM	57.5	41.7	0.1	-8.15	119.2	
puits-592	5067514	301979	1/22/2024 8:31:35 AM	59.9	38.6	0.1	-7.81	106.2	
puits-593	5067511	302061	2/13/2024 9:47:13 AM	59.5	40.4	0	-4.13	125.3	
puits-594	5067569	302159	2/2/2024 1:50:13 PM	60.3	38.1	0.1	-11.84	97.2	
puits-594A	5067488	302176	1/18/2024 9:54:36 AM	60	39.9	0.1	-1.28	97.3	
puits-595	5067431	302097	2/13/2024 9:53:32 AM				-36.33	29.4	<LD
puits-596	5067430	302023	1/18/2024 9:50:41 AM	56.6	43.3	0	-4.97	95.1	
puits-597	5067431	301940	1/17/2024 2:36:00 PM	57.8	42	0.1	-2.82	28.2	
puits-601	5067489	301573	1/22/2024 9:44:51 AM	60.2	39.8	0	-26.78	105.2	
puits-602	5067469	301574	1/22/2024 11:48:52 AM	61.4	38.6	0	-19.65	119.4	
puits-603	5067407	301571	1/22/2024 11:33:01 AM	60.3	39.1	0.1	-17.32	107.5	
puits-608	5067351	301977	1/18/2024 8:50:35 AM	60.9	39	0.1	-24.49	74.1	
puits-609	5067346	302052	1/18/2024 9:18:29 AM	62.9	36.3	0	-14.43	43.8	
puits-610	5067283	301935	1/17/2024 12:01:19 PM	55.1	44.6	0.1	-0.43	43.7	
puits-615	5067340	301567	1/22/2024 11:25:35 AM	59.7	40.1	0.2	-20.93	100.1	
puits-616	5067274	301564	2/13/24 8:10:27 AM	59.16	40.8	0.09	-0.44	113.3	
puits-622	5067227	301937	1/17/2024 11:48:28 AM	58.9	41	0.1	-0.03	36	
puits-641	5067329	302013	1/30/2024 8:25:53 AM	59.2	37.2	0.2	-2.33	54.9	
puits-641A	5067221	301892	1/30/2024 8:16:52 AM	57.8	40.6	0.3	-37.69	19.9	
SP-4102	5067238	301877	2/1/2024 2:45:55 PM	60.9	39	0.1	-28.22	49.2	
SP-419	5067249	301848	2/6/2024 8:18:16 AM	60.7	39.3	0	-8.06	101.5	
SP-420	5067240	301883	1/18/2024 9:59:28 AM	62.7	37.4	0	-0.98	94.9	
SP-421	5067362	302005	1/18/2024 9:05:34 AM	62.3	37.7	0	-0.15	60.2	
SP-454	5067774	302547	1/30/2024 9:25:30 AM				-38.19	12.9	<LD
SP-E-105A	5068042	302556	1/30/2024 8:11:33 AM	60.2	39.4	0	-29.5	53.3	
V-4001	5067001	302269	1/30/2024 2:17:10 PM	62	38	0.1	-17.09	43.6	
V-4002	5067134	302509	1/30/2024 1:53:29 PM				-17.57	31.4	<LD
V-4003	5067200	302507	1/30/2024 1:49:22 PM				-8.37	41	<LD
V-4004	5067336	302515	1/30/2024 11:56:26 AM	62.1	36.6	0.1	-39.56	52.9	
V-4005	5067402	302516	1/30/2024 11:48:32 AM	60.6	39.1	0.3	-2.39	21.9	
V-4006	5067536	302524	1/30/2024 11:46:35 AM	60.2	38.6	0.1	-0.27	41.6	
V-4023	5067107	302040	1/31/2024 2:32:10 PM				-0.25	46.6	<LD
V-4024	5067065	302035	1/31/2024 2:29:36 PM				-48.64	52.3	<LD
V-4102	5067802	302091	1/25/2024 2:46:24 PM	50.5	49.5	0.1	-33.29	44.5	
V-4106+	5067789	301937	2/6/2024 1:47:58 PM	63.9	36	0.2	-28.45	67	
V-4108	5067559	301728	2/6/2024 11:28:10 AM				-16.26	48.3	<LD
V-4109	5067574	301697	2/13/2024 8:47:31 AM				-25.96	32.7	<LD
V-4110+	5067674	301878	2/6/2024 8:50:36 AM	63.4	36.5	0.1	-22.82	75	

V-E-101	5067653	302566	1/30/2024 11:42:07 AM	58.2	35.7	0.3	-46.21	31.4	
V-E-102	5067741	302548	1/30/2024 9:33:11 AM	59.9	39.9	0.2	-40.45	56.9	
V-E-103A	5067901	302561	1/30/2024 9:11:08 AM	59	39.6	0.1	-14.03	16.7	
V-E-104	5067954	302582	1/30/2024 8:40:49 AM	60.8	38.6	0.1	-37.65	58.7	
V-E-105	5068037	302550	1/30/2024 8:07:39 AM	58.2	39.9	0.1	-23.73	40.9	
V-106	5068122	301974	1/25/2024 8:29:44 AM	60.9	38.1	0.2	-3.37	63.6	
V-107	5068113	301917	1/23/2024 1:48:02 PM	61.6	38.2	0.2	-1.27	66.5	
V-108	5068091	301805	1/23/2024 2:54:41 PM	61.4	37	0.1	-0.47	82.9	
V-109	5068139	301647	1/23/2024 11:35:06 AM	61.9	37.4	0	-2.5	66.1	
V-110	5067635	301683	1/22/2024 11:43:18 AM	61.2	38.5	0	-0.15	62.3	
V-111	5067389	301558	1/22/2024 11:57:37 AM	57.6	36.5	0.3	-0.11	33.4	
V-112	5067376	301561	2/13/2024 8:18:36 AM				-37.98	25.1	<LD
VP-4001	5067101	302460	1/30/2024 1:55:47 PM				-18.12	31.5	<LD
VP-4002	5066999	302145	1/31/2024 8:15:28 AM	62.8	35.5	0.3	-14.64	38	
VP-4004	5067151	302052	1/31/2024 2:36:53 PM	60.7	36.4	0.2	-0.22	41.8	
VP-4010	5067180	302069	1/31/2024 2:46:11 PM	60.5	37.8	0.1	-49.08	41.9	
VP-4011	5067301	302440	1/31/2024 8:50:38 AM	58.8	41.1	0	-6.25	73.4	
VP-4012	5067435	302494	1/30/2024 11:54:37 AM	58.5	39.8	0.1	-30.28	22.6	
VP-4012-1	5067465	302502	1/30/2024 11:53:03 AM	57.8	40.7	0.3	-43.37	22.6	
VP-4013	5067472	302451	1/31/2024 9:42:49 AM				-1.05	29.9	P.E.
VP-4014	5067328	302415	1/31/2024 8:46:50 AM	59.6	39.2	0	-0.57	75	
VP-4015-1	5067324	302394	1/31/2024 8:45:47 AM	59.8	39	0	-0.03	29.2	
VP-4016	5067208	302305	1/30/2024 2:26:50 PM	57.6	40.4	0.3	-0.08	26.7	
VP-4017	5067185	302323	2/13/2024 8:33:18 AM	58.5	40.4	0.1	-3.91	75.9	
VP-4018	5067159	302330	1/30/2024 2:09:54 PM	58.6	40.8	0.1	-0.55	67.2	
VP-4020	5067164	302222	1/30/2024 2:22:16 PM	59.5	39.1	0.1	-5.39	67.7	
VP-4021	5067182	302220	1/30/2024 2:25:00 PM	59.4	39.1	0.2	-1.85	33.8	
VP-4022	5067107	302122	1/31/2024 2:25:16 PM	59.6	40.1	0	-0.34	63	
VP-4023	5067365	302144	3/27/24 11:02:24 AM				-2.65	66.6	<LD
VP-4024	5067363	302168	1/31/2024 2:48:13 PM	60.9	37.5	0.1	-32.56	47.4	
VP-4030	5067623	302561	1/30/2024 9:52:13 AM				-0.28	25.4	<LD
VP-4031	5067703	302557	1/30/2024 9:38:04 AM				-0.04	29.5	<LD
VP-4036	5067557	302512	1/30/2024 11:43:23 AM	61	37.1	0.3	-23.33	59.6	
VP-4037	5067670	302525	1/30/2024 9:45:28 AM	59.3	38.8	0.1	-10.19	61.9	
VP-4040	5067578	302452	1/31/2024 9:41:37 AM				-0.77	30.7	P.E.
VP-4041	5067660	302456	1/31/2024 9:47:37 AM				-1.35	27.3	<LD
VP-4042	5067493	302429	1/31/2024 9:33:30 AM	59	40.3	0	-0.65	56.5	
VP-4043	5067591	302435	1/31/2024 9:43:24 AM	59.2	40.4	0	-28.92	34.1	
VP-4044	5067483	302406	1/31/2024 9:28:46 AM	58.6	41.2	0.2	-0.06	54.2	
VP-4045	5067581	302404	2/13/2024 9:09:51 AM	58.8	40.2	0.2	-2.2	62.8	
VP-4049	5067464	302195	1/18/2024 9:43:53 AM	60.6	39.1	0.1	-2	74.4	
VP-4051	5067819	302517	1/30/2024 9:19:25 AM				-1.35	15.3	<LD
VP-4052	5067742	302551	1/30/2024 9:29:40 AM				-33.91	19.9	<LD
VP-4053	5067901	302559	1/30/2024 9:15:47 AM				-43.7	19.2	<LD
VP-4058	5067386	302393	2/13/2024 8:48:39 AM	62.2	37.6	0.2	-2.63	50.7	
VP-4059	5068052	302378	1/25/2024 9:38:41 AM	59.8	40.2	0	-0.11	62.3	
VP-4060	5067680	302410	2/13/2024 9:13:12 AM	60.2	38.5	0.1	-1.7	31.1	
VP-4061	5067694	302431	2/13/2024 9:15:55 AM	57.7	41.4	0.1	-5.43	33	
VP-4062	5067813	302465	1/31/2024 12:03:55 PM	57.5	42.3	0	-23.28	61.8	
VP-4065	5068042	302540	1/30/2024 8:04:16 AM				-2.18	19.8	<LD
VP-4066	5068076	302475	1/30/2024 8:09:40 AM				-11.68	20.8	<LD
VP-4067	5068114	302307	1/25/2024 9:28:43 AM	55.5	38.2	0.3	-19.99	70.9	
VP-4068	5068088	302181	1/23/2024 2:18:59 PM	61.5	38.1	0	-31.28	59.2	
VP-4069	5068100	302061	1/23/2024 2:07:13 PM	62.4	36.7	0.1	-17.95	61.5	
VP-4070	5068113	301919	1/23/2024 1:50:02 PM	61.7	38.2	0.1	-1.42	105.3	

VP-4071	5068090	301809	1/23/2024 11:57:45 AM	62.3	37.7	0	-0.71	48.9	
VP-4072	5068120	301700	1/23/2024 11:43:25 AM	61.6	38.4	0	-0.91	70.9	
VP-4073	5068128	301595	1/23/2024 2:47:51 PM	62.2	37.7	0.1	-5.99	64.7	
VP-4074	5068052	301605	1/22/2024 2:49:31 PM	60.7	39.1	0.1	-4.49	61.5	
VP-4075	5067954	301572	1/22/2024 2:44:46 PM	61.5	37.9	0	-22.69	53.8	
VP-4076	5067855	301592	1/22/2024 2:27:05 PM	62.4	37.6	0.1	-8.35	59.7	
VP-4077	5067796	301583	1/22/2024 2:18:52 PM	64	36	0	-23.55	54.5	
VP-4078	5067660	301560	1/22/2024 1:59:17 PM	62.1	34.1	0.2	-14.13	50.7	
VP-4079	5067575	301588	1/22/2024 1:57:51 PM	59.3	38.9	0.3	-26.44	43.3	
VP-4080	5067431	301549	1/22/2024 11:37:14 AM	61.3	38.3	0	-0.63	59.2	
VP-4081-T	5067380	301560	1/22/2024 1:53:02 PM	61.7	37.7	0.1	-0.02	59.2	
VP-4091	5067329	302013	1/18/2024 9:25:01 AM	63.6	36.3	0.1	-0.16	57.9	
VP-4093	067221.9	301892.5	1/31/2024 11:56:00 AM	57.9	40.8	0.1	-0.54	60.1	
VP-4094	5067238.3	301877.06	1/31/2024 12:01:23 PM	58.5	39.9	0.2	-0.36	59.7	
VP-4095	5067249.9	301848.9	1/30/2024 8:45:07 AM	59.4	37.9	0.1	-13.95	64.2	
VP-4096	5067240.8	301883.11	1/30/2024 8:22:00 AM	59.4	40.1	0	-21.39	75.7	
VP-4097	5068009	302432	2/7/2024 2:22:09 PM	58.7	40.5	0.1	-1.76	50.2	
VP-4098	5067974	302440	2/7/2024 2:25:50 PM	58.9	40.4	0	-0.73	50.8	
VP-4099	5067962	302429	1/30/2024 9:02:08 AM	57.4	40.9	0.1	-0.1	50.8	
VP-4101	5068013	302295	1/25/2024 11:40:11 AM	58	40.9	0.1	-10.7	57.5	
VP-4102	5067984	302292	1/25/2024 11:42:54 AM	57.8	39.7	0.1	-3.63	61.8	
VP-4103	5067969	302291	1/25/2024 11:46:51 AM	58.8	40.2	0	-0.56	61.3	
VP-4103-T	5067970	302225	1/25/2024 1:49:35 PM	58.9	39.2	0.1	-0.11	47.3	
VP-4104	5068067	302233	1/25/2024 9:08:52 AM	59.1	39.3	0.1	-28.48	66.8	
VP-4105	5068068	302146	1/23/2024 2:11:01 PM	61.9	38.1	0	-34.08	67.7	
VP-4106	5068020	302145	1/25/2024 1:54:12 PM	58.6	41	0	-0.17	68.4	
VP-4106-T	5068029	302204	1/25/2024 11:56:06 AM				-9.8	47	<LD
VP-4107	5067988	302236	1/25/2024 1:45:33 PM	59.3	40.3	0	-0.04	52.6	
VP-4108	5067971	302147	1/25/2024 2:28:02 PM	58.1	41.7	0.2	-0.33	52.9	
VP-4109	5068019	302025	2/13/2024 9:23:33 AM	60.4	37.2	0.1	-0.09	55.5	
VP-4111	5067972	302060	2/1/2024 1:52:16 PM	58.3	41.5	0.2	-0.08	51.8	
VP-4112	5068075	301977	1/23/2024 2:17:03 PM	62.9	37.1	0	-16.76	58.8	
VP-4113	5068076	301861	1/23/2024 1:37:10 PM	60.9	37.8	0.2	-0.03	67.2	
VP-4114	5068024	301856	1/25/2024 8:53:04 AM	57.5	41.2	0	-0.12	65.5	
VP-4116	5067974	301866	2/6/2024 2:12:09 PM	60.2	38.3	0.1	-0.33	52.1	
VP-4117	5068087	301685	1/23/2024 11:44:37 AM	62.6	36.6	0.1	-0.19	69.5	
VP-4118	5068032	301738	1/25/2024 8:48:33 AM	60.8	39.2	0.1	-0.47	77	
VP-4118A	5067998	301674	1/22/2024 2:26:53 PM	61.5	37.8	0	-0.16	57.5	
VP-4120	5067990	301746	1/25/2024 8:41:47 AM	61.3	38.1	0.1	-0.1	45.3	
VP-4121	5068047	301626	1/22/2024 2:42:49 PM	61.2	38	0.1	-0.45	64.4	
VP-4122	5067862	301613	1/22/2024 2:36:03 PM	60.7	39.3	0	-0.47	63	
VP-4123	5067852	301668	1/22/2024 2:22:29 PM	60.7	38.2	0.1	-0.03	57.5	
VP-4125	5067852	301724	2/6/2024 11:46:06 AM	61.4	38.6	0	-0.03	42.3	
VP-4126	5067658	301605	1/22/2024 2:08:53 PM	60.9	38.8	0	-0.03	60.6	
VP-4127	5067699	301661	2/6/2024 11:37:21 AM	60.6	39.2	0.2	-0.06	55.2	
VP-4127-T	5067775	301659	2/6/2024 11:45:34 AM	59.1	38.2	0.1	-0.07	54.2	
VP-4129	5607667	301720	2/6/2024 10:00:01 AM	59.9	39.1	0.3	-0.01	49.1	
VP-4130	5067581	301599	1/22/2024 1:53:56 PM	60.9	38.9	0.3	-0.09	89	
VP-4131	5067550	301654	1/22/2024 9:47:43 AM	61.2	38.8	0	-0.15	56.4	
VP-4133	5067570	301696	1/22/2024 9:34:57 AM	61	39	0	-0.39	55.1	
VP-4133A	5067532	301706	1/22/2024 9:40:29 AM	59.8	39.8	0	-0.55	56.5	
VP-4134	5067412	301592	1/17/2024 8:58:18 AM	60.9	39.2	0	-0.2	73.1	
VP-4135-T	5067454	301664	1/22/2024 9:49:16 AM	56	43	0	-0.27	55.7	
VP-4137-T	5067457	301690	1/17/2024 9:39:01 AM	59.9	39.9	0.2	-1.45	57.6	
VP-4161	5067476	301842	1/17/2024 2:45:24 PM	59.5	39.9	0.1	-0.03	45	

VP-4164	5067471	301966	1/22/2024 8:20:17 AM	60.1	39.8	0.2	-0.01	56.7	
VP-4165	5067425	302039	1/18/2024 9:49:29 AM	56.3	41.8	0.1	-0.01	95	
VP-4166	5067415	302134	1/18/2024 9:28:32 AM	61	38.6	0.1	-0.01	66.1	
VP-4168	5067453	302166	1/18/2024 9:33:46 AM	60.5	39.4	0	-0.05	20.2	
VP-4169	5067474	302177	2/13/2024 8:19:37 AM	58.6	39.5	0.1	-0.23	44.1	
VP-4170	5067912	302472	1/30/2024 8:53:04 AM	60.3	39.5	0.2	-6.28	44.9	
VP-4171	5067972	302577	1/30/2024 8:31:49 AM	61.7	38.3	0	-37.65	46.2	
VT7-1	5067390	302344	2/13/2024 8:55:53 AM	57	42	0.3	-2.18	27.4	
VT8-12	5067807	302212							
VT8-13	5067822	302136	1/22/2024 2:57:24 PM				-0.11	70.2	P.E.
VT10-2	5068071	301924	1/23/2024 1:42:51 PM	61.4	37.1	0.1	-23.73	59.3	
VT10-3	5067899	301913	2/1/2024 2:35:01 PM	55.1	44.9	0	-28.8	60	
VT10-4	5067840	301901	2/1/2024 2:32:35 PM	56.2	38.3	0.2	-19.44	73	
VT11-1	5067934	302048	2/1/2024 1:59:40 PM	57.4	42.3	0.3	-28.9	92.5	
VT11-2	5067926	302047	2/1/2024 2:18:55 PM	58.3	41.6	0.2	-26.18	46.9	
VT11-4	5067909	302146	1/25/2024 1:57:45 PM	57.7	41.9	0.3	-27.91	53.6	
VT12-5	5067681	302191	2/1/2024 8:58:18 AM	58.6	39.5	0.1	-20.12	62.6	
VT12-6	5067677	302093	2/1/2024 2:55:23 PM				-29.56	39.2	<LD
VT12-7	5067683	302036	2/2/2024 2:12:33 PM	58.9	41	0.1	-19.69	105.5	
VT13-2	5068006	302016	1/25/2024 9:06:36 AM	58.2	41.3	0.1	-25.21	93.9	
VT14-1	5067989	302018	1/25/2024 8:56:25 AM	57.6	42.2	0	-14.22	114.3	
VT14-2	5067931	302047	2/1/2024 2:14:35 PM	56.9	43.1	0	-11.22	116.2	
VT14-3	5067886	302050	2/1/2024 2:04:00 PM	57.1	40.3	0.8	-8.91	44.1	
VT14-4	5067842	302060	2/1/2024 2:28:12 PM				-8.57	38.5	<LD
VT14-5	5067778	302088	2/1/2024 9:36:02 AM	58.2	41.2	0.1	-9.25	87.3	
VT14-7	5067689	302006	2/2/2024 2:18:23 PM	59.4	39.2	0.3	-28.79	73.6	
VT14-8	5067679	302004	2/13/2024 9:34:56 AM	58.9	39.2	0.2	-25.47	38.1	
VT18-2	5067729	301993	2/2/2024 2:11:40 PM	59.6	40.2	0.2	-5.69	104.6	
VT18-3	5067759	301959	2/2/2024 2:06:59 PM				-15.95	40	<LD
VT20-2	5067710	301797	2/6/2024 9:36:50 AM	55.9	41.6	0.3	-1.83	104.3	
VT20-3	5067664	301653	2/6/2024 11:33:32 AM				-17.38	32.6	<LD
VT20-4	5067713	301714	2/6/2024 9:47:48 AM	58.2	40.2	0.3	-0.88	93.9	
VT20-5	5067791	301939	2/6/2024 1:46:03 PM	61.1	38.7	0.3	-0.37	68.5	
VT20-6	5067851	301920	2/6/2024 1:57:21 PM	60.1	37.6	0.1	-0.38	45.5	
VT20-7	5067845	301881	2/6/2024 1:52:54 PM	60	39.7	0	-0.07	42.9	
VT20-10	5067867	301835	2/6/2024 2:02:42 PM	61	38.2	0	-0.02	49.8	
VT20-11	5067758	301770	2/13/2024 9:11:05 AM	60.2	39.4	0	-0.03	41.4	
VT20-12	5067849	301778	2/6/2024 11:49:39 AM	60.1	38.5	0.2	-0.02	42.9	
VT20-13	5067846	301750	2/6/2024 11:51:56 AM	59.9	37.8	0.1	-0.02	39.2	
VT21-1	5071827	535017	1/25/2024 8:29:22 AM				-5.3	51.5	<LD
VT21-11	5067769	301815	2/6/2024 9:16:47 AM				-0.05	39.5	<LD
VT21-12	5067737	301750	2/13/2024 9:06:33 AM	60.3	38.3	0.1	-0.12	40.2	
VT22-1	5067643	301697	2/6/2024 11:33:30 AM	58.3	39.6	0.2	-1.12	95.8	
VT22-2	5067676	301745	2/6/2024 9:51:48 AM	57.3	39.8	0.2	-0.56	101.6	
VT22-3	5067705	301806	2/6/2024 9:25:59 AM	57.6	39.7	0.3	-6.71	103.8	
VT22-4	5067674	301846	2/6/2024 9:10:27 AM	60	37.3	0.2	-21.26	97.1	
VT22-5	5067734	301870	2/6/2024 8:53:57 AM	55.1	39.5	0.2	-10.44	116.2	
VT22-6	5067732	301871	2/6/2024 8:57:52 AM	57.9	39.3	0.1	-11.16	116.5	
VT22-7	5067676	301988	2/13/2024 9:39:36 AM	59.7	40.2	0.1	-7.04	127.6	
VT22-8	5067683	302036	2/6/2024 8:17:33 AM				-10.44	26.9	<LD
VT22-9	5067680	301988	2/6/2024 8:37:57 AM	58.4	39.7	0.1	-9.42	118.6	
VT22-10	5067364	302116	2/2/2024 11:34:44 AM	63.2	36.8	0.1	-19.1	51.7	
VT22-11A	5067420	301658	1/17/2024 9:18:54 AM	60.3	39.6	0.1	-7.47	90.9	
VT22-12	5067406	301747	1/17/2024 9:25:26 AM	61.7	37.8	0.1	-12.52	78	
VT22-12A	5067406	301743	1/17/2024 9:28:41 AM	60.6	39.4	0	-9.47	83.3	

VT22-13	5067386	301839	1/17/2024 9:43:25 AM					-0.41	17.9	<LD
VT22-14	5067345	301977	1/18/2024 9:16:17 AM					-36.61	18.8	<LD
VT22-15	5067669	302184	2/2/2024 1:45:45 PM	60.5	38.2	0.3		-0.35	42.2	
VT22-16	5067689	302123	2/2/2024 1:56:19 PM	61.1	37.6	0.1		-1.27	39.1	
VT22-17	5067719	302066	2/13/2024 9:30:14 AM	53.8	28.6	1		-0.09	31.6	
VT22-18	5067682	302009	2/6/2024 8:24:22 AM	58.5	41.4	0.2		-0.49	55.2	
VT22-18A	5067674	301947	2/6/2024 8:40:13 AM	59.3	40	0.1		-1.48	48.3	
VT22-19	5067677	301886	2/6/2024 8:46:03 AM	59.1	40.5	0.1		-1.13	42.6	
VT22-20	5067705	301826	2/6/2024 9:22:14 AM	59.1	39.9	0.3		-1.91	52.9	
VT22-21	5067658	301766	2/13/2024 9:01:55 AM	58.8	39.6	0.3		-0.02	37.5	
VT22-23	5067566	301693	1/22/2024 9:33:21 AM	60.1	39.9	0.1		-1.12	33.6	
VT22-24	5067568	301749	1/22/2024 9:18:33 AM	59.1	39	0.2		-1.37	92.2	
VT22-25	5067579	301801	1/22/2024 9:07:49 AM	59.8	40	0		-1.87	92.2	
VT22-26	5067588	301857	1/22/2024 8:55:14 AM	60	39.6	0		-0.67	105.5	
VT22-27	5067581	301936	1/22/2024 8:48:37 AM	59.4	40.5	0		-1.28	115.9	
VT22-28	5067592	301979	2/6/2024 8:33:39 AM	59.5	39.7	0.1		-1.18	66.8	
VT22-29	5067532	302064	2/6/2024 8:14:22 AM	59.2	40.7	0.2		-0.52	97.7	
VT23-01	5067221	301892	9/4/2024 8:57:27					-30.81	49.6	<LD
VT23-02	5067238	301877	9/4/2024 8:47:52					-0.14	49.6	<LD
VT23-03	5067249	301848	9/4/2024 14:59:42	61.25	36.9	0.08		-1.09	64.7	
VT23-04	5067240	301883	9/4/2024 8:51:42	60.83	39	0.16		-21.86	61.1	
VT23-05	5067258	301788	1/17/2024 9:15:13 AM	60.6	39.4	0		-0.11	47.5	
VT23-06	5067265	301849	1/17/2024 8:46:26 AM	59.9	40.1	0		-0.17	49.2	
VT23-07	5067274	301708	1/17/2024 8:39:54 AM	58.5	41.5	0		-0.98	62.7	
VT23-08	5067284	301663	1/17/2024 9:02:15 AM	60.1	39.8	0.1		-0.06	52.3	
VT23-09	5067296	301622	1/17/2024 8:27:52 AM	59.2	40.7	0.2		-0.12	65.3	
VT23-10	5067311	301585	1/17/2024 8:35:05 AM	58.9	41.1	0		-1.14	80.5	
VT23-11	5067312	301584	1/17/2024 8:31:23 AM	59.9	40	0.1		-0.33	84.9	
VT23-12	5067442	301678	1/17/2024 9:31:09 AM	59.1	40.9	0.1		-0.3	46.5	
VT23-13	5067468	301733	1/17/2024 2:50:27 PM	58.4	41.6	0		-0.14	40.8	
VT23-14	5067482	301783	1/17/2024 2:37:50 PM	59.2	40.8	0.1		-0.8	44	
VT23-15	5067450	301838	1/17/2024 2:43:15 PM	60.4	39.6	0		-0.1	37.8	
VT23-16	5067433	301885	1/17/2024 2:28:27 PM	58.2	41.7	0.1		-0.02	39.7	
VT23-17	5067560	301763	1/22/2024 9:22:53 AM	58.8	41.2	0		-0.44	46.1	
VT23-18	5067563	301823	1/22/2024 9:13:52 AM	60	39.9	0.1		-0.29	44.5	
VT23-19	5067565	301884	1/22/2024 8:42:15 AM	59.9	39.6	0.1		-0.01	39.7	
VT23-20	5067548	301939	1/22/2024 8:43:07 AM	59.5	40.5	0		-0.29	46.6	
VT23-21	5067505	301987	1/22/2024 8:28:44 AM	60.4	39	0.1		-0.13	49.8	
VTH1-1	5068016	302022	1/25/2024 9:02:37 AM	58.7	41.3	0		-25.81	97	
VTH1-2	5068014	302022	1/30/2024 9:32:05 AM	57	42.7	0.3		-24.37	12.7	
VTH1-3	5067822	302078	2/1/2024 2:40:37 PM	56	41.3	0.3		-24.26	38.1	
VTH1-4	5067815	302082	2/1/2024 2:35:25 PM	56.8	42.7	0.1		-30.31	99.4	
VTH1-5+	5067727	301994	2/2/2024 2:23:10 PM	58.8	41	0.2		-28.3	53.4	
VTH1-9	5068092	301801	1/23/2024 11:52:30 AM	61.6	38.1	0.1		-25.87	64.9	
VTH1-10+	5067757	301770	2/6/2024 9:33:09 AM	57.3	41.2	0.2		-24.54	38.5	
VTH2-1	5068039	301740	1/25/2024 8:51:32 AM	60.9	38.1	0		-22.45	34.1	
VTH2-8	5067690	301559	1/22/2024 2:03:16 PM	59.6	40.2	0		-0.26	96.7	
VTH2-10	5067797	301573	1/22/2024 2:21:59 PM	59.5	40.5	0.1		-21.38	89.9	
VTH2-11	5067842	301577	2/13/2024 8:37:20 AM	59.7	40.3	0		-19.83	94.4	
VTH2-12	5067918	301581								
VTH2-13	5067985	301583	1/22/2024 2:55:22 PM	59.6	38.8	0.4		-0.49	72.4	
VTH2-14	5068034	301585	2/27/2024 1:46:09 PM	61.1	38.7	0.2		-16.34	60.2	
VTH22-3	5067714	302098	2/1/2024 2:50:30 PM	57.3	42.2	0.1		-26.23	44.5	
VTM-5	5067756	302223	2/1/2024 9:13:03 AM	56.1	43.9	0		-6.96	68.4	
VTM-7	5067837	302366	1/25/2024 2:34:43 PM	57	42.2	0.1		-24.3	48.5	

VTM-9+	5068016	301930	1/25/2024 8:56:26 AM	58	42	0	-9.31	115.9	
VTM-10	5068081	301955	1/23/2024 1:47:08 PM	61	38.2	0.1	-0.17	35.5	
VTM-11	5068079	301954	1/23/2024 1:50:27 PM	60.9	38.4	0	-0.06	44.6	
VTM-12	5067837	301899	2/1/2024 2:46:14 PM	51.8	47.9	0.3	-30.01	39.1	
VTM-13	5067990	302018	1/25/2024 8:58:42 AM	58.1	41.9	0	-14.22	108	
VTM-14	5067847	302025	2/1/2024 2:22:36 PM	59	40.2	0.1	-0.49	40.8	
VTM-15	5067863	302008	2/1/2024 2:14:06 PM	60	39.4	0.1	-0.09	45.5	
VM-4	5067836	302358	1/25/2024 2:36:46 PM				-24.13	46.6	<LD
VM-5	5067753	302317	1/25/2024 2:42:16 PM	55.9	44.1	0.1	-41.68	46.2	
VM-7	5067657	302196	2/1/2024 8:45:31 AM				-38.99	47.2	<LD

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 péri	Drain périphérique
P,E,	gaz saturé en H ₂ O donc lecture de débit indéterminer



COMPLEXE ENVIRO CONNEXIONS

Terrebonne, 2 mai 2024

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 2024

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 2024.

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
Directeur des communications et relations avec le milieu

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

Registre mensuel d'exploitation et rapport annuel **
Sommaire du registre d'exploitation mensuel *
du 1er août 2023 au 31 juillet 2024
Complexe Enviro Connexions Ltée

Dossier A.1.47.5

DESCRIPTION	août-23	sept-23	oct-23	nov-23	déc-23	janv-24	févr-24	mars-24	avr-24	mai-24	juin-24	juil-24	Total
Déchets domestiques	72 562,11	72 181,56	73 330,68	65 028,47	53 176,56	52 084,47	56 300,20	67 937,81	80 945,04				593 546,90
Déchets commerciaux	12 917,33	12 726,30	13 290,61	11 853,45	9 419,57	8 948,75	9 325,96	10 318,64	10 834,49				99 635,10
Déchets CRD	11 956,42	8 521,70	5 230,88	6 284,70	4 682,24	2 815,92	3 931,20	3 739,49	4 227,86				51 390,41
Amiante	793,32	950,51	896,99	1 324,12	1 029,13	984,37	1 016,33	1 037,19	950,38				8 982,34
Boue industrielle et municipale	2 805,94	3 217,06	3 821,15	3 331,02	2 554,34	3 114,62	2 232,29	2 825,30	4 619,57				28 521,29
Résidu industriel	26 960,01	17 839,70	14 558,65	12 708,31	12 905,17	11 211,64	8 282,04	15 821,21	15 202,21				135 488,94
Matières résiduelles brutes	127 995,13	115 436,83	111 128,96	100 530,07	83 767,01	79 159,77	81 088,02	101 679,64	116 779,55	0,00	0,00	0,00	917 564,98
Moins: Récupéré et valorisé (1)	(141,12)	(100,83)	(1 309,87)	(42,51)	(506,37)	(531,19)	(19,05)	(101,65)	(382,85)				(3 135,44)
Matières résiduelles NETTES	127 854,01	115 336,00	109 819,09	100 487,56	83 260,64	78 628,58	81 068,97	101 577,99	116 396,70	0,00	0,00	0,00	914 429,54
Fluff	20 281,24	20 521,79	21 642,00	17 801,88	13 567,16	18 776,03	16 273,54	28 980,49	15 433,97				173 278,10
Sols contaminés	30 183,87	24 313,92	36 708,08	55 166,31	17 712,92	6 523,29	11 492,49	13 298,67	38 305,66				233 705,21
Tamissage de C&D	558,75	485,07	418,13	387,45	2 470,05	3 478,84	3 654,21	3 017,26	3 517,79				17 987,55
Plastique contaminé	939,98	0,00	0,00			0,00		0,00	220,94				1 160,92
Recouvrement	51 963,84	45 320,78	58 768,21	73 355,64	33 750,13	28 778,16	31 420,24	45 296,42	57 478,36	0,00	0,00	0,00	426 131,78
Bardeau d'asphalte	3 925,87	3 933,30	4 194,59	3 189,31	1 016,23	773,70	1 841,50	2 503,02	4 490,98				25 868,50
Verre concassé	4 205,68	3 562,45	3 578,92	3 940,53	3 398,67	3 445,39	1 764,98	1 265,33	1 653,21				26 815,16
Autres matériaux	1 115,83	701,25	2 515,19	1 819,60	393,62	836,75	1 113,65	1 229,04	1 304,58				11 029,51
Matériaux de construction	9 247,38	8 197,00	10 288,70	8 949,44	4 808,52	5 055,84	4 720,13	4 997,39	7 448,77	0,00	0,00	0,00	63 713,17
Sols A-B	4 625,66	2 324,39	2 718,92	3 439,74	2 044,23	274,45	2 096,03	1 033,26	215,51				18 772,19
Couche de protection	4 625,66	2 324,39	2 718,92	3 439,74	2 044,23	274,45	2 096,03	1 033,26	215,51	0,00	0,00	0,00	18 772,19
Tonnage total	193 690,89	171 178,17	181 594,92	186 232,38	123 863,52	112 737,03	119 305,37	152 905,06	181 539,34	0,00	0,00	0,00	1 423 046,68

Registre mensuel d'exploitation et rapport annuel **
 Sommaire du registre d'exploitation mensuel *
 En date du 30 avril 2024
 Complexe Enviro Connexions Ltée
 Dossier A.1.47.5

DESCRIPTION	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEPT	OCT	NOV	DEC	TOTAL 2024
Déchets domestiques	52 084,47	56 300,20	67 937,81	80 945,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	257 267,52
Déchets commerciaux	8 948,75	9 325,96	10 318,64	10 834,49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	39 427,84
Déchets CRD	2 815,92	3 931,20	3 739,49	4 227,86	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14 714,47
Amiante	984,37	1 016,33	1 037,19	950,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3 988,27
Boue industrielle et municipale	3 114,62	2 232,29	2 825,30	4 619,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12 791,78
Résidu industriel	11 211,64	8 282,04	15 821,21	15 202,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50 517,10
Matières résiduelles brutes	79 159,77	81 088,02	101 679,64	116 779,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	378 706,98
Moins: Récupéré et valorisé (1)	(531,19)	(19,05)	(101,65)	(382,85)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	(1 034,74)
Matières résiduelles NETTES	78 628,58	81 068,97	101 577,99	116 396,70	0,00	377 672,24							
Fluff	18 776,03	16 273,54	28 980,49	15 433,97	0,00	79 464,03							
Sols contaminés	6 523,29	11 492,49	13 298,67	38 305,66	0,00	69 620,11							
Tamissage de C&D	3 478,84	3 654,21	3 017,26	3 517,79	0,00	13 668,10							
Cendres et plastique contaminé	0,00	0,00	0,00	220,94	0,00	220,94							
Recouvrement	28 778,16	31 420,24	45 296,42	57 478,36	0,00	162 973,18							
CONSTRUCTION													
Bardeau d'asphalte	773,70	1 841,50	2 503,02	4 490,98	0,00	9 609,20							
Verre concassé	3 445,39	1 764,98	1 265,33	1 653,21	0,00	8 128,91							
Autres matériaux	836,75	1 113,65	1 229,04	1 304,58	0,00	4 484,02							
Matériaux de construction	5 055,84	4 720,13	4 997,39	7 448,77	0,00	22 222,13							
Sols A-B	274,45	2 096,03	1 033,26	215,51	0,00	3 619,25							
Couche de protection	274,45	2 096,03	1 033,26	215,51	0,00	3 619,25							
Tonnage total	112 737,03	119 305,37	152 905,06	181 539,34	0,00	566 486,80							

(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

Échantillonnage dans les bâtiments du LET

Rapport 2024-04 (avril 2024)

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

N/Réf. : R-640

Présenté à :

COMPLEXE ENVIRO CONNEXIONS

RÉDIGÉ PAR :


Ludovic Pineault, Tech.

REVISÉ ET APPROUVÉ PAR :


Daniel Lagos, ing., M.Env.

10 mai 2024



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 2024 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 conformes, soit inférieures à 1,25% v/v CH_4 .

Table des matières

1. Introduction	3
Activité 1 : Échantillonnage du méthane dans les bâtiments du LET (Dossier CEC : A.1.29.13)	5
1.1 Méthodologie d'échantillonnage du méthane dans les bâtiments du LET	5
1.2 Étalonnage des appareils.....	5
1.3 Résultats	6
Conclusion	7

Liste des Tableaux

Tableau 1 : Fréquence des activités de contrôle du biogaz réalisées par Biothermica	3
Tableau 2 : Concentration moyenne de méthane dans les bâtiments du LET.....	6

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 AtkinsRéalis.

La fréquence des activités est présentée au tableau 1. Les descriptions ainsi que les résultats obtenus au cours du mois d'avril 2024 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 2024
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 2024
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 AtkinsRéalis
Analyse des composés organiques volatils (COV) du biogaz (décret 827-2009)	2 éch/an	Cédule d'échantillonnage gérée par le CEC et AtkinsRéalis

Le présent rapport présente les résultats du programme d'échantillonnage du mois d'avril 2024 pour la concentration de méthane dans les bâtiments du LET. Les travaux sur le terrain ont été réalisés le 11 avril 2024.

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)*, Inspectra Laser de Gazomat 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) Inspectra Laser de Gazomat 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 Inspectra Laser 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 47,8 ppmv. Les mesures ont été effectuées le 11 avril 2024 entre 09h28 et 11h08 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 2,9 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	2,5
- 2 ^e étage	2,5
Salle mécanique (salle des gicleurs)	2,4
Centre Mobius	2,4
Poste de pesée	73,2
Poste de pesée (petit placard sous l'escalier)	1674,0
Poste de pesée (toilettes)	65,0
Poste de pesée (armoires des toilettes)	120,2
Poste de pesée 2	4,8
Poste de pesée 3	2,2
Poste de pesée 4 (chemin vers forêt)	3,5
Garage	2,3
Garage (entrée de fils électriques au sol, mur nord)	2,3
Garage (bâtiment plus récent)	2,2
Garage (salle électrique)	4,5
Rangement Mobius et communication	3,0
Usine de désulfuration - Bâtiment de rangement	2,3
- Salle de contrôle	2,0
- Atelier	2,0
- Salle réacteur	10,0
- Salle conteneur	5,5
- Salle centrifugeuse	7,3
- Salle électrique	2,1
- Salle des réservoirs	2,0
- Toilettes	1,9
Cabanon biotox	2,4

Bâtiment	Concentration moyenne de CH ₄ (ppmv)
Tempo vert	2,1
Cabanon Sud-Est	2,2
Cabanon Nord-Est	2,8
Cabanon Nord-Ouest	3,0
Cabanon des faucons	2,1
Nouvelle roulotte des employés	7,0
Nouvelle roulotte ajouté	2,6
Garage mécanique	2,7
Garage mécanique camions	5,3
Bâtiment SMBR - Salle des compresseurs	2,1
- Salle électrique	2,2
- Salle DAF	3,2
- Salle du réservoir	2,0
- Salle de la bouilloire	2,0
- Bâtiment de rejets	2,1
- Salle des surpresseurs	2,2
Bâtiment de biométhanisation	4,0
Moyenne	47,8
Bruit de fond atmosphérique	2,9

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 (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents	Vitesse des pointes de vents (Km/h)
2024-04-11	09:08	101,56	9	10	E	13
2024-04-11	09:09	101,56	9	11	E	14
2024-04-11	09:10	101,56	9	10	E	13
2024-04-11	09:11	101,56	9	10	E	11
2024-04-11	09:12	101,57	9	10	ESE	13
2024-04-11	09:13	101,57	9	11	E	14
2024-04-11	09:14	101,56	9	16	E	18
2024-04-11	09:15	101,57	9	14	ENE	19
2024-04-11	09:16	101,57	9	16	ENE	19
2024-04-11	09:17	101,57	9	16	ENE	19
2024-04-11	09:18	101,57	9	14	ENE	18
2024-04-11	09:19	101,57	9	13	E	16
2024-04-11	09:20	101,57	9	13	E	18
2024-04-11	09:21	101,57	9	14	ENE	18
2024-04-11	09:22	101,58	9	13	ENE	16
2024-04-11	09:23	101,57	9	16	ENE	19
2024-04-11	09:24	101,57	9	16	E	18
2024-04-11	09:25	101,56	9	14	ENE	18
2024-04-11	09:26	101,55	9	16	ENE	19
2024-04-11	09:27	101,55	9	16	ENE	18
2024-04-11	09:28	101,54	9	13	ENE	16
2024-04-11	09:29	101,54	9	14	ENE	16
2024-04-11	09:30	101,54	9	13	E	16
2024-04-11	09:31	101,54	9	11	E	14
2024-04-11	09:32	101,55	9	13	ENE	19
2024-04-11	09:33	101,55	10	13	E	16
2024-04-11	09:34	101,54	10	13	E	19
2024-04-11	09:35	101,55	10	14	ENE	18
2024-04-11	09:36	101,55	10	14	ENE	19
2024-04-11	09:37	101,55	10	14	E	16
2024-04-11	09:38	101,55	10	16	ENE	19
2024-04-11	09:39	101,55	10	14	ENE	16

Date	Heure (hh:mm)	Pression (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents	Vitesse des pointes de vents (Km/h)
2024-04-11	09:40	101,56	10	14	ENE	18
2024-04-11	09:41	101,56	10	16	ENE	19
2024-04-11	09:42	101,57	10	13	E	18
2024-04-11	09:43	101,57	10	14	ENE	18
2024-04-11	09:44	101,57	10	14	ENE	18
2024-04-11	09:45	101,57	10	14	ENE	18
2024-04-11	09:46	101,58	10	11	E	16
2024-04-11	09:47	101,57	10	13	E	16
2024-04-11	09:48	101,58	10	11	ENE	14
2024-04-11	09:49	101,57	10	13	ENE	18
2024-04-11	09:50	101,58	10	13	ENE	16
2024-04-11	09:51	101,58	10	11	E	13
2024-04-11	09:52	101,59	10	11	ENE	16
2024-04-11	09:53	101,59	10	14	ENE	18
2024-04-11	09:54	101,59	10	13	ENE	18
2024-04-11	09:55	101,59	10	11	ENE	16
2024-04-11	09:56	101,58	10	11	E	14
2024-04-11	09:57	101,60	10	10	E	13
2024-04-11	09:58	101,60	10	11	ENE	14
2024-04-11	09:59	101,59	10	14	ENE	16
2024-04-11	10:00	101,59	10	11	E	14
2024-04-11	10:01	101,59	10	11	ENE	16
2024-04-11	10:02	101,58	10	14	E	18
2024-04-11	10:03	101,59	10	14	ESE	16
2024-04-11	10:04	101,58	10	14	ESE	18
2024-04-11	10:05	101,57	10	8	ESE	11
2024-04-11	10:06	101,58	10	8	E	11
2024-04-11	10:07	101,58	10	8	E	11
2024-04-11	10:08	101,59	10	10	E	14
2024-04-11	10:09	101,59	10	13	E	16
2024-04-11	10:10	101,59	10	13	E	14
2024-04-11	10:11	101,58	10	11	E	14
2024-04-11	10:12	101,58	10	13	E	19
2024-04-11	10:13	101,58	11	13	E	14

Date	Heure (hh:mm)	Pression (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents	Vitesse des pointes de vents (Km/h)
2024-04-11	10:14	101,58	11	11	E	14
2024-04-11	10:15	101,58	11	14	E	18
2024-04-11	10:16	101,58	11	11	ENE	13
2024-04-11	10:17	101,58	11	14	E	19
2024-04-11	10:18	101,59	11	13	E	16
2024-04-11	10:19	101,58	11	14	E	18
2024-04-11	10:20	101,59	11	13	ENE	18
2024-04-11	10:21	101,57	11	14	E	18
2024-04-11	10:22	101,57	11	14	E	16
2024-04-11	10:23	101,57	11	11	E	14
2024-04-11	10:24	101,57	11	13	E	16
2024-04-11	10:25	101,57	11	13	E	16
2024-04-11	10:26	101,57	11	13	E	16
2024-04-11	10:27	101,56	11	14	E	18
2024-04-11	10:28	101,56	11	14	ENE	21
2024-04-11	10:29	101,56	11	19	ENE	21
2024-04-11	10:30	101,56	11	18	E	21
2024-04-11	10:31	101,56	11	18	E	19
2024-04-11	10:32	101,56	11	14	E	19
2024-04-11	10:33	101,55	11	16	ENE	19
2024-04-11	10:34	101,54	11	16	E	21
2024-04-11	10:35	101,54	11	14	ENE	16
2024-04-11	10:36	101,54	11	14	ENE	18
2024-04-11	10:37	101,55	11	16	ENE	19
2024-04-11	10:38	101,54	11	14	E	19
2024-04-11	10:39	101,54	11	13	ENE	18
2024-04-11	10:40	101,54	11	11	E	14
2024-04-11	10:41	101,55	11	10	ENE	13
2024-04-11	10:42	101,54	11	14	ENE	16
2024-04-11	10:43	101,54	11	13	E	16
2024-04-11	10:44	101,54	11	11	ENE	16
2024-04-11	10:45	101,54	11	16	E	19
2024-04-11	10:46	101,54	11	13	E	16
2024-04-11	10:47	101,54	11	14	E	16

Date	Heure (hh:mm)	Pression (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents	Vitesse des pointes de vents (Km/h)
2024-04-11	10:48	101,53	11	16	E	19
2024-04-11	10:49	101,54	11	14	E	16
2024-04-11	10:50	101,54	11	14	E	19
2024-04-11	10:51	101,53	11	14	E	19
2024-04-11	10:52	101,54	11	14	ENE	18
2024-04-11	10:53	101,55	11	16	ENE	18
2024-04-11	10:54	101,53	11	14	E	16
2024-04-11	10:55	101,54	11	16	E	21
2024-04-11	10:56	101,54	11	13	ENE	21
2024-04-11	10:57	101,53	11	16	ENE	21
2024-04-11	10:58	101,52	11	16	E	19
2024-04-11	10:59	101,52	11	13	E	19
2024-04-11	11:00	101,52	11	16	ENE	21
2024-04-11	11:01	101,53	11	13	E	16
2024-04-11	11:02	101,54	11	16	E	21
2024-04-11	11:03	101,53	11	16	E	21
2024-04-11	11:04	101,53	11	18	E	21
2024-04-11	11:05	101,53	11	13	E	19
2024-04-11	11:06	101,54	11	14	E	16
2024-04-11	11:07	101,54	11	14	E	19
2024-04-11	11:08	101,54	11	16	E	21

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

Rapport d'étalonnage					
Date	Appareil	Gaz	Étalon	Réponse	Correction
2024-04-08	Inspectra Laser (BIO-017)	CH4	0,0 ppmv	3,6 ppmv	Non
		CH4	514 ppmv	551 ppmv	Non



Par courriel

Terrebonne, le 14 mai 2024

Monsieur Louis-Jean Caron
Coordonnateur, assainissement
Ville de Terrebonne
1051, rue Nationale
Terrebonne, Québec, J6W 6B5

Objet : Rejet d'eau traitée (avril 2024)
N/Réf. : A.1.29.10.113

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 ; et,
- Le rapport mensuel de Groupe Helios/Enviro Data sur les résultats de l'échantillonnage mensuel pour le mois cité en rubrique.

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

Marwan Rahman, CPI
Environnement
Complexe Enviro Connexions ltée

c.c. : MELCCFP



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

ANNÉE 2024

Début du rejet jour/mois/année	Provenance	Volume rejeté (m ³)	Remarques
1er janvier 2024	Bassin #5	66,190	
1 février 2024	Bassin #5	62,937	
1 mars 2024	Bassin #5	70,995	
1 avril 2024	Bassin #5	68,930	

Bilan volumique pour 2024 en date du 30 avril 2024 (m ³)	269,052
--	---------

Débit maximum journalier	2,100 m ³ /jour
Charge moyenne mobile journalière de N-NH ₃ , en date du 30 avril*	5.4 kg/jour
Concentration moyenne mobile annuelle de N-NH ₃ , en date du 30 avril**	2.4 mg/l
Charge organique quotidienne permise	70 kg DBO ₅
Charge organique quotidienne moyenne, avril 2024	11 kg DBO ₅

(*) 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

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

Bassin # 5

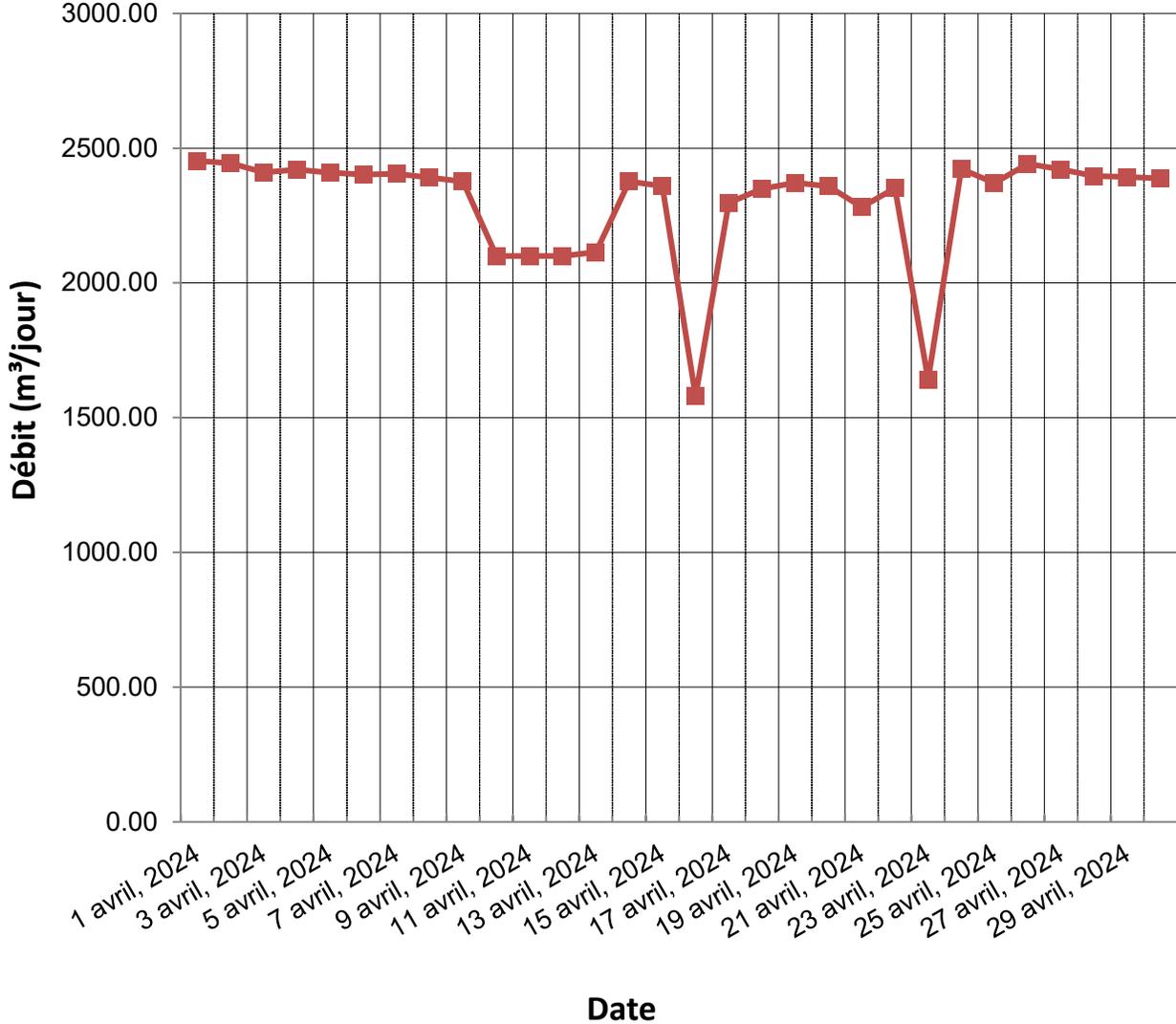
Débitmètre magnétique

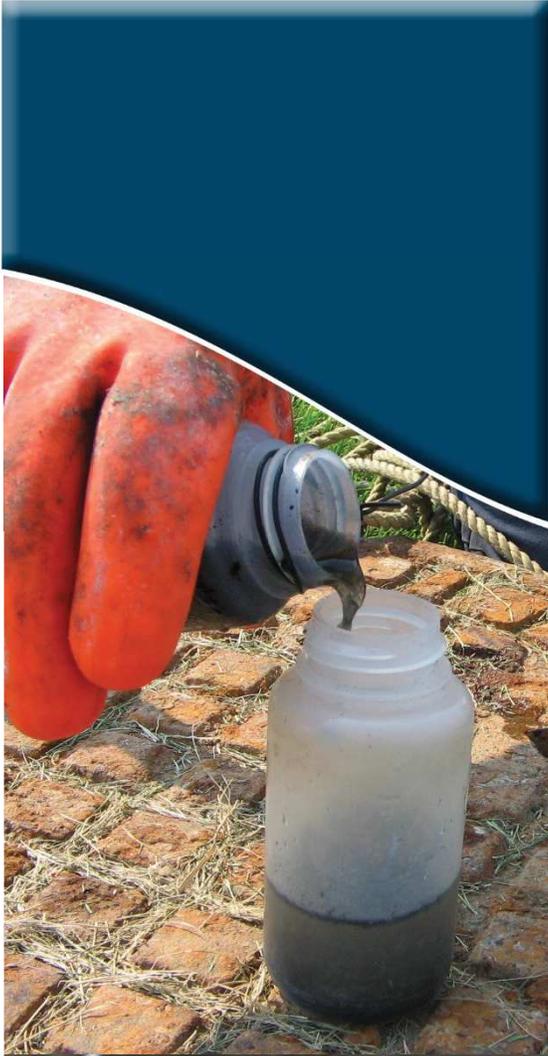
Date	Débit journalier (m ³ /jour)	DBO ₅		Charge organique journalière ^{1,2} (kg DBO ₅ /jour)	Remarques
		(mg/l)	Date d'analyse		
1 avril, 2024	2453.00	7.6	3/27/2024	18.6	
2 avril, 2024	2444.00	7.6	3/27/2024	18.6	
3 avril, 2024	2410.00	7.6	3/27/2024	18.3	
4 avril, 2024	2421.00	7.6	3/27/2024	18.4	
5 avril, 2024	2409.00	7.6	3/27/2024	18.3	
6 avril, 2024	2403.00	7.6	3/27/2024	18.3	
7 avril, 2024	2405.00	7.6	3/27/2024	18.3	
8 avril, 2024	2391.00	7.6	3/27/2024	18.2	
9 avril, 2024	2376.00	7.6	3/27/2024	18.1	
10 avril, 2024	2100.00	7.6	3/27/2024	16.0	
11 avril, 2024	2100.00	7.6	3/27/2024	16.0	
12 avril, 2024	2100.00	7.6	3/27/2024	16.0	
13 avril, 2024	2115.00	7.6	3/27/2024	16.1	
14 avril, 2024	2377.00	7.6	3/27/2024	18.1	
15 avril, 2024	2360.00	7.6	3/27/2024	17.9	
16 avril, 2024	1579.00	7.6	3/27/2024	12.0	
17 avril, 2024	2298.00	7.6	3/27/2024	17.5	
18 avril, 2024	2349.00	7.6	3/27/2024	17.9	
19 avril, 2024	2372.00	7.6	3/27/2024	18.0	
20 avril, 2024	2358.00	7.6	3/27/2024	17.9	
21 avril, 2024	2282.00	7.6	3/27/2024	17.3	
22 avril, 2024	2352.00	7.6	3/27/2024	17.9	
23 avril, 2024	1640.00	7.6	3/27/2024	12.5	
24 avril, 2024	2423.00	2.7	4/24/2024	6.4	
25 avril, 2024	2371.00	2.7	4/24/2024	6.3	
26 avril, 2024	2442.00	2.7	4/24/2024	6.5	
27 avril, 2024	2422.00	2.7	4/24/2024	6.4	
28 avril, 2024	2397.00	2.7	4/24/2024	6.4	
29 avril, 2024	2393.00	2.7	4/24/2024	6.3	
30 avril, 2024	2388.00	2.7	4/24/2024	6.3	

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 d'avril 2024
Complexe Enviro Connexions

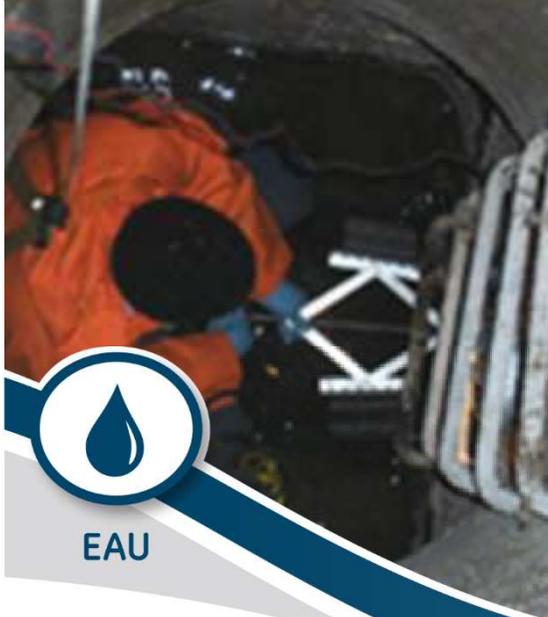




Complexe Enviro-Connexions Terrebonne (Québec)

Caractérisation des eaux usées

AVRIL 2024



EAU



COMPLEXE ENVIRO-CONNEXION
TERREBONNE (Québec)
CARACTÉRISATION DES EAUX USÉES
Avril 2024

Représentant de Complexe Enviro Connexion :

Michèle Odile Geoffroy

Représentants d'Enviro Data Inc. :

Theau Balzeau, M, CP.

Kawther Bouchera KHOLKHAL, Tech.

DOSSIER No: 810116

DATE : 10 mai 2024

PRÉPARÉ PAR :

Kawther Bouchera KHOLKHAL, Tech.

RÉVISÉ PAR :

Theau Balzeau, M, CP.



ÉCHANTILLONNAGE DES EAUX USEES COMPLEXE ENVIRO CONNEXION. AVRIL 2024

Table des matières

1.0	Résumé du mandat.....	2
2.0	Mode d'échantillonnage.....	3
3.0	Analyses.....	4
4.0	Résultats.....	4

Annexe A : POINT D'ÉCHANTILLONNAGE



1.0 Résumé du mandat

Afin de vérifier la conformité aux normes de rejet du règlement 2008-47 de la CMM, la compagnie *Complexe Enviro Connexion*, spécialisée dans la gestion intégrée des matières résiduelles a confié à la firme *Enviro Data Inc.* un mandat d'échantillonnage de l'effluent à la sortie du Bassin No 5. L'échantillonnage a été réalisé le 24 avril 2024.

Ce document présente le rapport des activités de caractérisation effectuées sur le site, comprenant des mesures instantanées de pH et de température, ainsi qu'un échantillonnage instantané à la sortie du Bassin No5 (Annexe A). Les paramètres analysés comprennent : Cyanures totaux, pH, Phosphore total, Azote ammoniacal (N-NH₃), Azote Total Kjeldahl (N-NTK), Zinc, Benzène, DBO₅C, DCO totale, et les matières en suspension (MES)

Les pages qui suivent décrivent les méthodes et moyens utilisés pour réaliser l'échantillonnage du Rejet Réseau. Vous y trouverez également les résultats des mesures, les résultats des analyses et les charges enregistrées au cours de la caractérisation.

Les responsables du projet sont Michèle Odile Geoffroy, pour Enviro Connexion et Theau Balzeau, pour Enviro Data Inc.

Nous tenons à remercier le personnel de CEC Terrebonne pour sa précieuse collaboration à la réalisation de cette expertise

2.0 Mode d'échantillonnage

L'échantillonnage a été effectué en prélevant instantanément de l'eau à la sortie du Bassin No 5 à l'aide d'un pot en verre directement à partir d'un robinet déjà installé sur le site.

Une lecture instantanée du pH et de la température a été effectuée sur le terrain au moment de l'échantillonnage à l'aide d'un pH-mètre portatif. Ensuite, les échantillons ont été fractionnés dans des bouteilles préalablement préservées au laboratoire.

Ces bouteilles, déjà équipées des préservatifs nécessaires à la conservation des échantillons entre le prélèvement et l'analyse, ont été déposées dans une glacière réfrigérée à 4°C avec de la glace. Elles ont ensuite été livrées au laboratoire d'analyse par notre personnel.

3.0 Analyses

Les analyses des échantillons ont été confiées au Laboratoire Bureau Veritas. Les analyses effectuées sont les suivantes :

- Cyanures totaux
- PH
- Phosphore total
- Azote ammoniacal (N-NH₃)
- Azote Total Kjeldahl (N-NTK)
- Métaux
- Zinc
- Benzène
- DBO₅C
- DCO totale
- Matières en suspension (MES)

4.0 Résultats

Les résultats des analyses sont présentés dans les tableaux ci-dessous.

Selon les résultats obtenus toute les paramètres respectent la norme

Pendant cette campagne de caractérisation, aucun dépassement n'a été enregistré.

Date d'échantillonnage	Bassin vidangé	DBO C (mg/L)	DCO (mg/L)	No. de labo	No. de certificat
24-avr-24	BASSIN 5	<5,30	220	MW9976	C418969

TABLEAU DES RÉSULTATS ANALYTIQUES

Complexe Enviro Connexions

Rejet au réseau (Bassin no. 5)

Paramètres	Limite de Détection (mg/l)	Valeur limite ¹ (mg/l)	Résultats ² 24-avr-24 (mg/l)
Numéro du certificat	C418969		
Numéro du laboratoire	MW9976		
Inorganiques			
Température en degré celcius	----	65	18,2
Cyanures totaux	0,003	2	0,012
pH	N/A	6,0-11,5	8,50
Phosphore total	0,01	20	0,70
Azote ammmonical (N-NH ₃) ³	0,04	45	1,10
Azote Total Kjeldahl (N-NTK)	4,0	70	4,0
Métaux			
Zinc	0,007	10	0,065
Organiques			
Benzène ⁵	0,0002	1,3	<0,0002
DBO C	5,3	---	<5,3
DCO totale	50	1000	220
Matières en suspension (MES)	2,0	500	14

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 ammmonical du système des eaux de lixiviation du LET de CEC à Lachenaie, 15 juin 2021 et selon les normes applicables du Règlement 2008- 47 de la CMM (Communauté Métropolitaine de Montréal)

2 : Échantillonnage mensuel

3 : Azote ammmonical 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 une charge moyenne

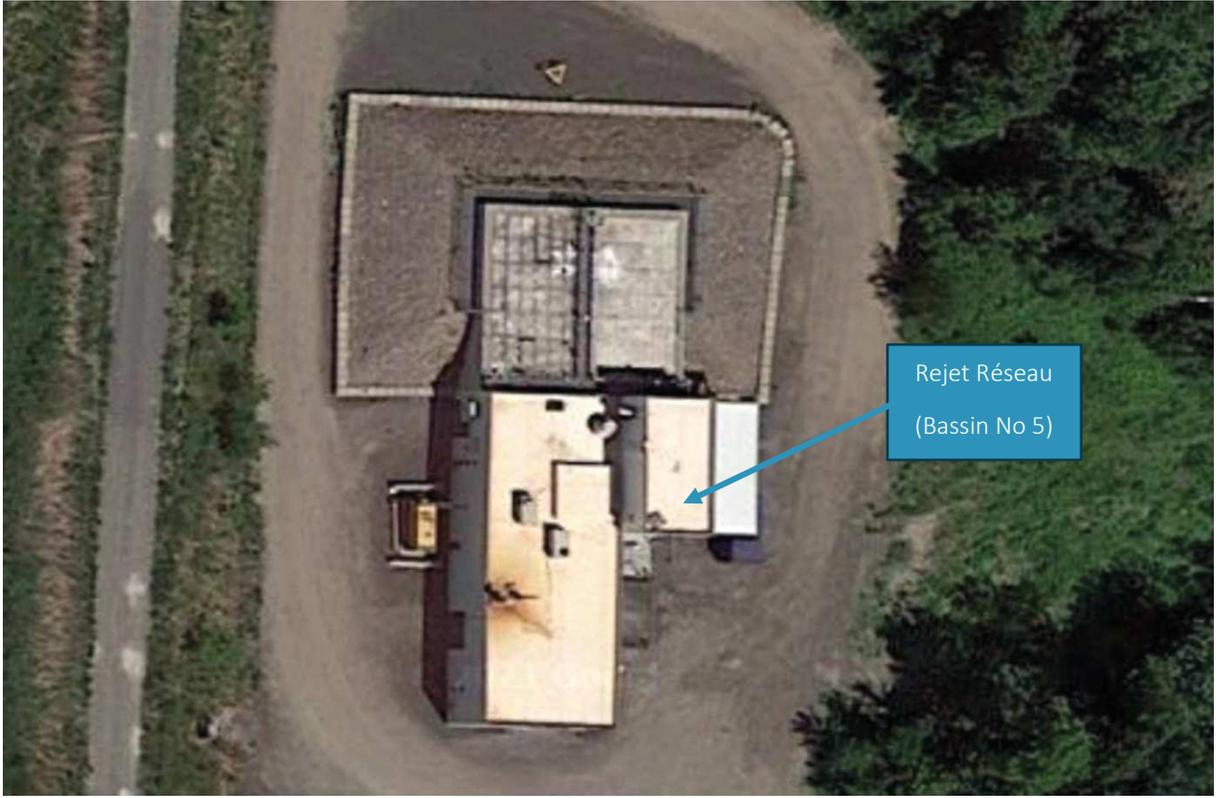
des 12 derniers mois.

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



Annexe A

POINT D'ECHANTILLONNAGE





Annexe B

Certificat Officiel de Laboratoire

Votre # de commande: 7205-24-0001
 Votre # du projet: CEC Terrebonne_Rejet
 No. de site: Terrebone
 Adresse du site: COMPLEXE ENVIRO CONNEXIONS
 Votre # Bordereau: 127736

Attention: Théau Balzeau

GROUPE HELIOS / ENVIRO DATA
 2099, Boul. Fernand-Lafontaine
 Longueuil, QC
 CANADA J4G 2J4

Date du rapport: 2024/05/10

Rapport: R2939458

Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C418969

Reçu: 2024/04/24, 11:30

Matrice: Eau usée
 Nombre d'échantillons reçus: 1

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Méthode d'analyse
Alcalinité totale (pH final 4.5)- eaux	1	N/A	2024/04/26	STL SOP-00038	SM 24 2320-B m
Demande biochimique en oxygène soluble	1	2024/04/25	2024/04/30	STL SOP-00008	MA315-DBO 1.1 R3 m
DBO5 (non-congelée)	1	2024/04/25	2024/04/30	STL SOP-00008	MA315-DBO 1.1 R3 m
BTEX dans l'eau	1	N/A	2024/04/30	STL SOP-00145	MA.400-COV 2.0 R4 m
DBO5 carbonée (non-congelé) (1)	1	2024/04/25	2024/04/30	STL SOP-00008	MA.315-DBO 1.1 R3 m
Cyanures totaux dans les eaux	1	2024/04/26	2024/04/26	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R4 m
Demande chimique en oxygene soluble	1	2024/04/29	2024/04/29	STL SOP-00009	MA315-DCO 1.1 R4 m
Demande chimique en oxygène	1	2024/04/29	2024/04/29	STL SOP-00009	MA315-DCO 1.1 R4 m
Matières en suspension	1	2024/05/03	2024/05/03	STL SOP-00015	MA.104-S.S. 2.0 m
Matières en suspension volatiles	1	2024/05/03	2024/05/03	STL SOP-00015	MA.115-S.S. 1.2 R3 m
Métaux extractibles totaux	1	2024/04/26	2024/04/27	STL SOP-00062	MA.200-Mét. 1.2 R7 m
Azote ammoniacal dans les eaux	1	N/A	2024/04/30	STL SOP-00040	MA.300-N 2.0 R2 m
Nitrates (NO3-), Nitrites (NO2-)-eau	1	N/A	2024/04/30	STL SOP-00014	MA.300-Ions 1.3 R6 m
pH dans l'eau	1	N/A	2024/04/26	STL SOP-00038	MA.100-pH 1.1 R3 m
Sulfures (exprimés en S2-)-eaux	1	2024/04/25	2024/04/25	STL SOP-00273	SM4500-S2 rev.23m.
Solides totaux dissous	1	2024/04/29	2024/04/29	STL SOP-00050	MA.115-S.D. 1.0 R4 m
Azote total Kjeldahl (par calcul)-eaux	1	2024/04/26	2024/04/27	STL SOP-00077	MOE:TOTNUT-E3516v1.3

Remarques:

Bureau Veritas est certifié ISO/IEC 17025 pour certains paramètres précis des portées d'accréditation. Sauf indication contraire, les méthodes d'analyses utilisées par Bureau Veritas s'inspirent des méthodes de référence d'organismes provinciaux, fédéraux et américains, tels que le CCME, l'EPA, l'APHA ou le ministère de l'environnement du Québec.

Toutes les analyses présentées ont été réalisées conformément aux procédures et aux pratiques relatives à la méthodologie, à l'assurance qualité et au contrôle de la qualité généralement appliqués par les employés de Bureau Veritas (sauf s'il en a été convenu autrement par écrit entre le client et Bureau Veritas). Toutes les données de laboratoire rencontrent les contrôles statistiques et respectent tous les critères de CQ et les critères de performance des méthodes, sauf s'il en a été signalé autrement. Tous les blancs de méthode sont rapportés, toutefois, les données des échantillons correspondants ne sont pas corrigées pour la valeur du blanc, sauf indication contraire. Le cas échéant, sauf indication contraire, l'incertitude de mesure n'a pas été prise en considération lors de la déclaration de la conformité à la norme de référence.

Les responsabilités de Bureau Veritas sont restreintes au coût réel de l'analyse, sauf s'il en a été convenu autrement par écrit. Il n'existe aucune autre garantie, explicite ou implicite. Le client a fait appel à Bureau Veritas pour l'analyse de ses échantillons conformément aux méthodes de référence mentionnées dans ce rapport. L'interprétation et l'utilisation des résultats sont sous l'entière responsabilité du client et ne font pas partie des services

Votre # de commande: 7205-24-0001
Votre # du projet: CEC Terrebonne_Rejet
No. de site: Terrebone
Adresse du site: COMPLEXE ENVIRO CONNEXIONS
Votre # Bordereau: 127736

Attention: Théau Balzeau

GROUPE HELIOS / ENVIRO DATA
2099, Boul. Fernand-Lafontaine
Longueuil, QC
CANADA J4G 2J4

Date du rapport: 2024/05/10
Rapport: R2939458
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C418969

Reçu: 2024/04/24, 11:30

offerts par Bureau Veritas, sauf si convenu autrement par écrit. Bureau Veritas ne peut pas garantir l'exactitude des résultats qui dépendent des renseignements fournis par le client ou son représentant.

Les résultats des échantillons solides, sauf les biotes, sont rapportés en fonction de la masse sèche, sauf indication contraire. Les analyses organiques ne sont pas corrigées en fonction de la récupération, sauf pour les méthodes de dilution isotopique.

Les résultats s'appliquent seulement aux échantillons analysés. Si l'échantillonnage n'est pas effectué par Bureau Veritas, les résultats se rapportent aux échantillons fournis pour analyse.

Le présent rapport ne doit pas être reproduit, sinon dans son intégralité, sans le consentement écrit du laboratoire.

Lorsque la méthode de référence comprend un suffixe « m », cela signifie que la méthode d'analyse du laboratoire contient des modifications validées et appliquées afin d'améliorer la performance de la méthode de référence.

Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

(1) Veuillez noter qu'advenant l'impossibilité de débiter une analyse de demande biochimique en oxygène (DBO) à l'intérieur des 48 heures du délai de conservation (d'un échantillon conservé à 4°C), l'échantillon sera congelé, à moins d'une indication contraire d'une réglementation spécifique, afin de prolonger son délai de conservation à 180 jours.

Note : Les paramètres inclus dans le présent certificat sont accrédités par le ministère de l'environnement du Québec, à moins d'indication contraire.

clé de cryptage



Bureau Veritas
10 May 2024 14:56:52

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à:

Hafsa Zaki, Chargée de projets
Courriel: hafsa.zaki@bureauveritas.com
Téléphone (438)221-2672

=====
Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.

Bureau Veritas a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à l'ISO/CEI17025. Pour la validation spécifique à un groupe de services, veuillez vous référer à la page des Signatures de validation si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Pour les noms de validation des analystes/superviseurs spécifiques à un service, veuillez vous référer à la section Résumé de l'analyse si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Ce rapport est autorisé par Aglaia Yannakis, Directrice générale, responsable des opérations du laboratoire Environnementale - Québec.



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C418969

Date du rapport: 2024/05/10

GRUPE HELIOS / ENVIRO DATA

Votre # du projet: CEC Terrebonne_Rejet

Adresse du site: COMPLEXE ENVIRO CONNEXIONS

Votre # de commande: 7205-24-0001

Initiales du préleveur: NA

BTEX PAR GC/MS (EAU USÉE)

ID Bureau Veritas		MW9976	MW9976		
Date d'échantillonnage		2024/04/24	2024/04/24		
# Bordereau		127736	127736		
	Unités	Rejet reseau	Rejet reseau Dup. de Lab.	LDR	Lot CQ
VOLATILS					
Benzène	ug/L	<0.20	<0.20	0.20	2515831
Toluène	ug/L	<1.0	<1.0	1.0	2515831
Éthylbenzène	ug/L	<0.10	<0.10	0.10	2515831
Xylènes (o,m,p) †	ug/L	<0.40	<0.40	0.40	2515831
Récupération des Surrogates (%)					
4-Bromofluorobenzène	%	107	106	N/A	2515831
D4-1,2-Dichloroéthane	%	91	97	N/A	2515831
D8-Toluène	%	95	94	N/A	2515831
LDR = Limite de détection rapportée					
Lot CQ = Lot contrôle qualité					
Duplicata de laboratoire					
† Accréditation non existante pour ce paramètre					
N/A = Non Applicable					



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C418969

Date du rapport: 2024/05/10

GRUPE HELIOS / ENVIRO DATA

Votre # du projet: CEC Terrebonne_Rejet

Adresse du site: COMPLEXE ENVIRO CONNEXIONS

Votre # de commande: 7205-24-0001

Initiales du préleveur: NA

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (EAU USÉE)

ID Bureau Veritas		MW9976		
Date d'échantillonnage		2024/04/24		
# Bordereau		127736		
	Unités	Rejet reseau	LDR	Lot CQ
MÉTAUX				
Calcium (Ca) Extractible Total †	mg/L	120	0.50	2515012
Phosphore total Extractible Total	mg/L	0.70	0.010	2515834
Zinc (Zn) Extractible Total	mg/L	0.065	0.0070	2515012
LDR = Limite de détection rapportée				
Lot CQ = Lot contrôle qualité				
† Paramètre non accrédité				



PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU USÉE)

ID Bureau Veritas		MW9976		
Date d'échantillonnage		2024/04/24		
# Bordereau		127736		
	Unités	Rejet reseau	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS				
Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	mg/L	1.1	0.040	2515289
Cyanures Totaux	mg/L	0.012	0.0030	2515055
DBO5 (non-congelé)	mg/L	5.3	5.3	2514480
DBO5 soluble	mg/L	<5.3	5.3	2514475
DBOC5 (non-congelé) †	mg/L	<5.3	5.3	2514490
DCO	mg/L	220	50	2515418
DCO soluble	mg/L	250	50	2515509
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	92	0.20	2515084
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	2.2	2.0	2515084
NTK Azote Total Kjeldahl	mg/L	4.0	0.80	2514993
pH	pH	8.50	N/A	2514383
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	0.10	0.020	2514585
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	700	1.0	2514388
Matières en suspension volatiles	mg/L	7.0	5.0	2517042
Solides dissous totaux	mg/L	3600	10	2515480
Matières en suspension (MES)	mg/L	14	2.0	2517038
LDR = Limite de détection rapportée				
Lot CQ = Lot contrôle qualité				
† Accréditation non existante pour ce paramètre				
N/A = Non Applicable				



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C418969

Date du rapport: 2024/05/10

GRUPE HELIOS / ENVIRO DATA

Votre # du projet: CEC Terrebonne_Rejet

Adresse du site: COMPLEXE ENVIRO CONNEXIONS

Votre # de commande: 7205-24-0001

Initiales du préleveur: NA

REMARQUES GÉNÉRALES

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU USÉE)

Les limites de détections indiquées sont multipliées par les facteurs de dilution utilisés pour l'analyse des échantillons.

Nitrites: Dû à l'interférence de la matrice, la limite de détection a été augmentée.

Matières en suspension, Matières en suspension volatiles: Délai d'analyse non respecté MW9976.

Échantillon MW9976, Métaux extractibles totaux: Test répété.

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C418969

Date du rapport: 2024/05/10

GRUPE HELIOS / ENVIRO DATA

Votre # du projet: CEC Terrebonne_Rejet

Adresse du site: COMPLEXE ENVIRO CONNEXIONS

Votre # de commande: 7205-24-0001

Initiales du préleveur: NA

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2514383	LI	Blanc fortifié	pH	2024/04/26		101	%
2514388	LI	Blanc fortifié	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2024/04/26		99	%
2514388	LI	Blanc de méthode	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2024/04/26	<1.0		mg/L
2514475	M3L	Blanc fortifié	DBO5 soluble	2024/04/30		100	%
2514475	M3L	Blanc fortifié DUP	DBO5 soluble	2024/04/30		94	%
2514475	M3L	Blanc de méthode	DBO5 soluble	2024/04/30	<2.0		mg/L
2514475	M3L	Blanc de méthode DUP	DBO5 soluble	2024/04/30	<2.0		mg/L
2514480	M3L	MRC	DBO5 (non-congelé)	2024/04/30		102	%
2514480	M3L	Blanc fortifié	DBO5 (non-congelé)	2024/04/30		94	%
2514480	M3L	Blanc fortifié DUP	DBO5 (non-congelé)	2024/04/30		96	%
2514480	M3L	Blanc de méthode	DBO5 (non-congelé)	2024/04/30	<2.0		mg/L
2514480	M3L	Blanc de méthode DUP	DBO5 (non-congelé)	2024/04/30	<2.0		mg/L
2514490	KT4	MRC	DBOC5 (non-congelé)	2024/04/30		120	%
2514490	KT4	Blanc fortifié	DBOC5 (non-congelé)	2024/04/30		106	%
2514490	KT4	Blanc fortifié DUP	DBOC5 (non-congelé)	2024/04/30		103	%
2514490	KT4	Blanc de méthode	DBOC5 (non-congelé)	2024/04/30	<2.0		mg/L
2514490	KT4	Blanc de méthode DUP	DBOC5 (non-congelé)	2024/04/30	<2.0		mg/L
2514585	HGU	Blanc fortifié	Sulfures (exprimés en S2-)	2024/04/25		98	%
2514585	HGU	Blanc de méthode	Sulfures (exprimés en S2-)	2024/04/25	<0.020		mg/L
2514993	HGU	Blanc fortifié	NTK Azote Total Kjeldahl	2024/04/26		101	%
2514993	HGU	Blanc de méthode	NTK Azote Total Kjeldahl	2024/04/26	<0.40		mg/L
2515012	CBO	MRC	Zinc (Zn) Extractible Total	2024/04/26		104	%
2515012	CBO	Blanc fortifié	Calcium (Ca) Extractible Total	2024/04/26		116	%
			Zinc (Zn) Extractible Total	2024/04/26		113	%
2515012	CBO	Blanc de méthode	Calcium (Ca) Extractible Total	2024/04/26	<0.50		mg/L
			Zinc (Zn) Extractible Total	2024/04/26	<0.0070		mg/L
2515055	GXL	Blanc fortifié	Cyanures Totaux	2024/04/26		97	%
2515055	GXL	Blanc de méthode	Cyanures Totaux	2024/04/26	<0.0030		mg/L
2515084	LTA	Blanc fortifié	Nitrates (N-NO3-)	2024/04/26		94	%
			Nitrites (N-NO2-)	2024/04/26		92	%
2515084	LTA	Blanc de méthode	Nitrates (N-NO3-)	2024/04/26	<0.020		mg/L
			Nitrites (N-NO2-)	2024/04/26	<0.020		mg/L
2515289	SD9	MRC	Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	2024/04/30		120	%
2515289	SD9	Blanc fortifié	Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	2024/04/30		104	%
2515289	SD9	Blanc de méthode	Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	2024/04/30	<0.020		mg/L
2515418	M3L	Blanc fortifié	DCO	2024/04/29		108	%
2515418	M3L	Blanc fortifié DUP	DCO	2024/04/29		98	%
2515418	M3L	Blanc de méthode	DCO	2024/04/29	<5.0		mg/L
2515480	SXU	Blanc fortifié	Solides dissous totaux	2024/04/29		108	%
2515480	SXU	Blanc de méthode	Solides dissous totaux	2024/04/29	<10		mg/L
2515509	M3L	Blanc fortifié	DCO soluble	2024/04/29		108	%
2515509	M3L	Blanc fortifié DUP	DCO soluble	2024/04/29		106	%
2515509	M3L	Blanc de méthode	DCO soluble	2024/04/29	<5.0		mg/L
2515831	ZLI	Blanc fortifié	4-Bromofluorobenzène	2024/04/30		107	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2024/04/30		94	%
			D8-Toluène	2024/04/30		94	%
			Benzène	2024/04/30		92	%
			Toluène	2024/04/30		88	%
			Éthylbenzène	2024/04/30		87	%
			Xylènes (o,m,p)	2024/04/30		87	%



RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2515831	ZLI	Blanc de méthode	4-Bromofluorobenzène	2024/04/30		107	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2024/04/30		96	%
			D8-Toluène	2024/04/30		95	%
			Benzène	2024/04/30	<0.20		ug/L
			Toluène	2024/04/30	<1.0		ug/L
			Éthylbenzène	2024/04/30	<0.10		ug/L
			Xylènes (o,m,p)	2024/04/30	<0.40		ug/L
2515834	ASR	Blanc fortifié	Phosphore total Extractible Total	2024/05/01		99	%
2515834	ASR	Blanc de méthode	Phosphore total Extractible Total	2024/05/01	<0.010		mg/L
2517038	ZZH	Blanc fortifié	Matières en suspension (MES)	2024/05/03		93	%
2517038	ZZH	Blanc de méthode	Matières en suspension (MES)	2024/05/03	<2.0		mg/L
2517042	ZZH	Blanc fortifié	Matières en suspension volatiles	2024/05/03		94	%
2517042	ZZH	Blanc de méthode	Matières en suspension volatiles	2024/05/03	<5.0		mg/L

MRC: Un échantillon de concentration connue préparé dans des conditions rigoureuses par un organisme externe. Utilisé pour vérifier la justesse de la méthode.

Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.

Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.

Surrogate: Composé se comportant de façon similaire aux composés analysés et ajouté à l'échantillon avant l'analyse. Sert à évaluer la qualité de l'extraction.

Réc = Récupération



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C418969

Date du rapport: 2024/05/10

GRUPE HELIOS / ENVIRO DATA

Votre # du projet: CEC Terrebonne_Rejet

Adresse du site: COMPLEXE ENVIRO CONNEXIONS

Votre # de commande: 7205-24-0001

Initiales du préleveur: NA

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport ont été vérifiés et validés par:

Frédéric Arnau, B.Sc., Chimiste, Montréal, Spécialiste Scientifique

Faouzi Sarsi, B.Sc. Chimiste, Montréal, Analyste SR

Jonathan Fauvel, B.Sc., Chimiste, Montréal, Spécialiste Scientifique

Miriam Assayag, B.Sc. Chimiste, Montréal, Chef d'équipe

Michelina Cinquino, B. Sc Chimiste, Montréal, Analyste II

Ngoc-Thuy Do, B.Sc., Chimiste, Montréal, Analyste 2

Shu Yang, B.Sc. Chimiste, Montréal, Analyste II



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C418969

Date du rapport: 2024/05/10

GRUPE HELIOS / ENVIRO DATA

Votre # du projet: CEC Terrebonne_Rejet

Adresse du site: COMPLEXE ENVIRO CONNEXIONS

Votre # de commande: 7205-24-0001

Initiales du préleveur: NA

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION (SUITE)

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport ont été vérifiés et validés par:

Bureau Veritas a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à l'ISO/CEI17025. Pour la validation spécifique à un groupe de services, veuillez vous référer à la page des Signatures de validation si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Pour les noms de validation des analystes/superviseurs spécifiques à un service, veuillez vous référer à la section Résumé de l'analyse si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Ce rapport est autorisé par Aglaia Yannakis, Directrice générale, responsable des opérations du laboratoire Environnementale - Québec.