

# 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 18 mars 2025

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
- Représentant des citoyens, Carrefour des Fleurs de Terrebonne, monsieur Alain Lahaie (via Teams)
- Conseil régional de l'environnement de Lanaudière, madame Angela Bedoya
- MRC les Moulins, madame Chantal Laliberté
- MRC L'Assomption, madame Marie-Claude Perron
- Communauté Métropolitaine de Montréal, madame Stéphanie Lavergne
- Ville de Mascouche, monsieur Pierre-Luc Tanguay
- Complexe Enviro Connexions, monsieur André Chulak
- Complexe Enviro Connexions, madame Michèle-Odile Geoffroy

#### Étaient absents :

- Ville de Terrebonne, madame Geneviève Rivard
- Ville de Repentigny, madame Julie Tellier

# Complexe Enviro Connexions

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

## 1. Adoption de l'ordre du jour

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

## 2. Adoption et suivi du compte rendu de la rencontre du 26 novembre 2024

M. Crevier fait la lecture des points apparaissant au compte-rendu de la dernière réunion. M. Cyr propose son adoption, M. Tanguay l'appuie. M. Cyr souhaite faire un retour sur le point 3 du point 2. Mme Geoffroy enverra aux membres du Comité la documentation sur les analyseurs installés dans les stations d'échantillonnage.

## 3. Suivis :

- **Procédure d'évaluation des impacts, continuité des opérations de CEC**

Mme Geoffroy procède à une mise à jour du projet de continuité des opérations de CEC, suite au dépôt de l'étude d'impact le 24 juillet dernier. Des inventaires supplémentaires seront réalisés en mai et juin et le document de réponse sera soumis au MELCCFP par la suite.

- **Inauguration station d'échantillonnage au parc Desrosiers**

Une soirée d'inauguration est prévue à la fin du mois de mai. Les membres du Comité de vigilance, du Comité citoyen de suivi des odeurs, du CCPL, ainsi que les patrouilleurs CEC seront conviés.

## 4. Déplacement des cellules BAAS

Les cellules BAAS étant dans l'empreinte du LET, elles seront déplacées dans la zone du futur agrandissement. Dans la semaine du 3 mars et en étape (environ 15 jours), la matière fermentée et en phase de compostage a été excavée et amenée à la plateforme de compostage. CEC est présentement en attente de la modification d'autorisation pour pouvoir les réinstaller à l'ouest. Les études de caractérisation réalisées montrent que la composition des bacs bruns reçus sont constituées d'environ 80% de résidus verts, et 20% de résidus de table. En attente de la modification de son autorisation, CEC envoie les matières organiques collectées directement à sa plateforme de compostage, ce qui est permis par certificat d'autorisation. M. Cyr demande à ce que les certificats d'autorisation des diverses activités de CEC soient mis disponibles sur le site web de CEC.

## 5. Dossier des PFAS

Une discussion est entreprise sur le sujet des PFAS, qui ont une exposition médiatique importante depuis les derniers mois. Devant l'absence de normes de rejet pour les LET à l'heure actuelle, M. Tanguay demande si CEC considère ajouter le suivi des PFAS à son suivi des eaux traitées? M. Chulak lui répond que CEC suit ce qui se fait ailleurs au Québec, et se conformera à toute future réglementation. L'exposition dans les produits de consommation courante est énorme. Les solutions doivent être mises à la source. Mme Lavergne demande si dans ses questions suite au

# Complexe Enviro Connexions

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

dépôt de l'étude d'impact de CEC, le MELCCFP a abordé ce sujet? Mme Geoffroy lui répond qu'en effet, quelques questions l'abordent.

## 6. Compte-rendu des documents transmis au MELCCFP

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

1. Suivi de la condition 7 du Décret 759-2021
2. Suivi des eaux traitées, octobre 2024
3. Suivi des odeurs, octobre 2024
4. Registres mensuels, novembre 2024
5. Surveillance des eaux de surface, automne 2024
6. Surveillance des biogaz, novembre 2024
7. Suivi des eaux souterraines, automne 2024
8. Suivi des odeurs, novembre 2024
9. Surveillance des biogaz, décembre 2024
10. Suivi des eaux traitées, novembre 2024
11. Registres mensuels, décembre 2024
12. Suivi des eaux traitées, décembre 2024
13. Mesures trimestrielles aux puits de captage du biogaz
14. Suivi des odeurs, décembre 2024
15. Suivi du bruit ambiant, 2004
16. Registres mensuels, janvier 2025
17. Suivi de la condition 7 du Décret 759-2021
18. Surveillance des biogaz, janvier 2025
19. Suivi des odeurs, janvier 2025
20. Suivi des eaux traitées, janvier 2025
21. Registre mensuels, février 2025

M. Cyr demande à CEC pourquoi les mercaptans sont analysés? Il s'agit d'une demande faite par le MELCCFP. M. Crevier demande au nom du Comité de vigilance que la question soit posée. Selon M. Cyr, les analyseurs devraient être entretenus à chaque semaine. Mme Geoffroy lui répond que des auto-calibrations sont faites à intervalles déterminés, et que de la maintenance préventive est réalisée sur le terrain à chaque mois. M. Cyr demande que la documentation des analyseurs Teledyne et Synspec lui soit transmise.

La discussion se poursuit sur le gaz de schiste (méthane thermogénique) aux puits de biogaz ainsi que sur l'approche statistique utilisée dans le cadre du suivi des eaux souterraines.

## 7. 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. Il présente aussi le nouvel outil médiatique, soit la maquette du LET réalisée par M. Donald Racine. M. Chulak en profite aussi pour inviter les membres du Comité à une visite des opérations. Mme Geoffroy enverra un courriel pour confirmer sa tenue et sonder les membres intéressés à y participer.

# Complexe Enviro Connexions

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

## 8. Varia

M. Cyr a fait un appel avec M. Chulak et un signalement odeur la semaine du 10 mars, lors d'un changement de la direction du vent pendant le déplacement du compost des cellules BAAS. M. Chulak note que les patrouilleurs sont toujours en poste et proactifs. L'alerte travaux est en vigueur sur le site web de CEC. Elle le demeurera jusqu'au 21 mars.

## 9. Prochaine rencontre

La prochaine rencontre du comité de vigilance aura lieu le **mercredi 18 juin, exceptionnellement à 17 :00 pour la visite avant la réunion** (Mme Geoffroy confirmera par courriel). La réunion aurait lieu par la suite vers 18 :00. M. Cyr propose la clôture de la réunion et Mme Beauchamp le seconde.

MOG/mog

# Complexe Enviro Connexions

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

## COMITÉ DE VIGILANCE

### ORDRE DU JOUR

**Date :** 26 novembre 2024  
**Heure :** 17h30  
**Endroit :** Réunion en mode hybride (Salle Möbius et vidéoconférence)

---

1. Adoption de l'ordre du jour
2. Adoption et suivi du compte rendu de la rencontre du 24 septembre 2024
3. Présentation par M. Richard Leduc de AirMet Science – Mesure de la qualité de l'air, nouvelle station d'échantillonnage au parc Desrosiers
4. Suivis :
  - Procédure d'évaluation des impacts, continuité des opérations de CEC
  - Inauguration station d'échantillonnage au parc Desrosiers
5. Campagne média
6. Compte-rendu des documents transmis au MELCCFP
7. Présentation du rapport de volumétrie du secteur nord
8. Varia
9. Prochaine rencontre

**Michèle-Odile Geoffroy**  
Secrétaire du Comité de vigilance  
Complexe Enviro Connexions  
450-966-7477  
[michele-odile.geoffroy@wasteconnections.com](mailto:michele-odile.geoffroy@wasteconnections.com)

## DOCUMENTS TRANSMIS AU MELCCFP

PÉRIODE: DÉCEMBRE 2024 - MARS 2025

DOCUMENT	DATE D'EXPÉDITION AU MELCCFP	TITRE DU DOCUMENT	DATE DU DOCUMENT	NB. DE JOUR ENTRE RÉCEPTION ET ENVOI	TYPE DE DOCUMENT	AUTEUR
1	20-11-24	Suivi de la condition 7 du Décret 759-2021	19-11-24	1	Rapport	AirMet
2	26-11-24	Suivi des eaux traitées, octobre 2024	26-11-24	0	Rapport	EnviroData
3	29-11-24	Suivi des odeurs, octobre 2024	27-11-24	2	Rapport	WSP
4	04-12-24	Registres mensuels, novembre 2024	04-12-24	0	Communication	CEC
5	05-12-24	Surveillance des eaux de surface, automne 2024	26-11-24	9	Rapport	EnviroData
6	12-12-24	Surveillance des biogaz, novembre 2024	10-12-24	2	Rapport	Biothermica
7	18-12-24	Suivi des eaux souterraines, automne 2024	10-12-24	8	Rapport	Groupe Alphard
8	18-12-24	Suivi des odeurs, novembre 2024	16-12-24	2	Rapport	WSP
9	20-12-24	Surveillance des biogaz, décembre 2024	20-12-24	0	Rapport	Biothermica
10	24-12-24	Suivi des eaux traitées, novembre 2024	24-12-24	0	Rapport	EnviroData
11	06-01-25	Registres mensuels, décembre 2024	06-01-25	0	Communication	CEC
12	06-01-25	Suivi des eaux traitées, décembre 2024	06-01-25	0	Rapport	EnviroData
13	09-01-25	Mesures trimestrielles aux puits de captage du biogaz	09-01-25	0	Rapport	CEC
14	17-01-25	Suivi des odeurs, décembre 2024	17-01-25	0	Rapport	WSP
15	20-01-25	Suivi du bruit ambiant, 2004	08-01-25	12	Rapport	AtkinsRéalis
16	05-02-25	Registres mensuels, janvier 2025	05-02-25	0	Communication	CEC
17	10-02-25	Suivi de la condition 7 du Décret 759-2021	10-02-25	0	Rapport	AirMet
18	10-02-25	Surveillance des biogaz, janvier 2025	07-02-25	3	Rapport	Biothermica
19	24-02-25	Suivi des odeurs, janvier 2025	24-02-25	0	Rapport	WSP
20	26-02-25	Suivi des eaux traitées, janvier 2025	26-02-25	0	Rapport	Terrapex
21	05-03-25	Registre mensuels, février 2025	05-03-25	0	Communication	CEC

**Échantillonnage de méthane surfacique, échantillonnage de biogaz dans le sol et dans les puits de surveillance périphériques et échantillonnage de méthane dans l'air ambiant en périphérie du LET**

**Rapport 2024-08 (août 2024)**

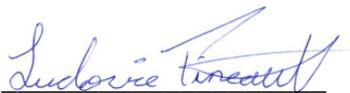
Programme de surveillance des biogaz selon les décrets gouvernementaux 1549-95, 413-2003, 89-2004, 375-2008, 827-2009, 976-2014, 674-2019, 759-2021 et du REIMR

Rapport : R-681  
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 septembre 2024



---

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

Tél. : (514) 488-3881  
Télec. : (514) 488-3125  
[www.biothermica.com](http://www.biothermica.com)

---

## SOMMAIRE

La revue des activités de surveillance des biogaz au lieu d'enfouissement technique (LET) du Complexe Enviro Connexions Ltée (CEC) réalisée en août 2024 permet de constater les observations suivantes:

- ✓ 48 900 échantillons ont été prélevés et analysés à la surface du couvert à l'été 2024. Dix (10) mesures de concentration de méthane (CH<sub>4</sub>) ont dépassés la limite d'intervention de 500 ppmv
- ✓ Les concentrations de CH<sub>4</sub> mesurées dans le sol en périphérie du site sont inférieures à 1,25 % v/v, à l'exception des points de contrôles dans le sol à proximité des puits de surveillance AS-5, W, X, Y, Z, AB et AC;
- ✓ Les concentrations de CH<sub>4</sub> 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 CH<sub>4</sub> 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 des points de contrôles dans le sol à proximité des puits de surveillance AS-5, W, X, Y, Z, AB et AC et de l'article 62 du REIMR, cependant les points d'émissions de méthane au-delà de 500 ppmv seront réparés sous peu par CEC.

---

## TABLE DES MATIÈRES

<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>1</b>
<b>ACTIVITÉ 1 : Échantillonnage du méthane à la surface du LET (Dossier CEC : A.1.45.1.3) .....</b>	<b>2</b>
1.1 MÉTHODOLOGIE DE L'ÉCHANTILLONNAGE DU MÉTHANE À LA SURFACE DU LET.....	2
1.2 RÉSULTATS DE L'ÉCHANTILLONNAGE DU MÉTHANE À LA SURFACE DU LET .....	2
<b>ACTIVITÉ 2 : Échantillonnage du gaz interstitiel dans le sol et dans les puits de surveillance situés en périphérie du LET (Dossier CEC : A.1.29.13) .....</b>	<b>6</b>
2.1 MÉTHODOLOGIE DE L'ÉCHANTILLONNAGE DU GAZ INTERSTITIEL DANS LE SOL ET DANS LES PUIITS DE SURVEILLANCE EN PÉRIPHÉRIE DU LET.....	7
2.1.1 MÉTHODOLOGIE D'ÉCHANTILLONNAGE DU GAZ INTERSTITIEL DANS LE SOL .....	7
<b>2.1.2 Méthodologie d'échantillonnage du gaz interstitiel dans les puits de surveillance .....</b>	<b>8</b>
2.2 RÉSULTATS .....	10
2.2.1 RÉSULTATS DE L'ÉCHANTILLONNAGE DU GAZ INTERSTITIEL DANS LE SOL .....	10
2.2.2 RÉSULTATS DE L'ÉCHANTILLONNAGE DU GAZ INTERSTITIEL DANS LES PUIITS DE SURVEILLANCE.....	11
<b>ACTIVITÉ 3 : Échantillonnage du méthane dans l'air ambiant en périphérie du LET (Dossier CEC : A.1.45.1.4) .....</b>	<b>12</b>
3.1 MÉTHODOLOGIE D'ÉCHANTILLONNAGE DANS L'AIR AMBIANT EN PÉRIPHÉRIE DU LET.....	12
3.2 RÉSULTATS DE L'ÉCHANTILLONNAGE DANS L'AIR AMBIANT EN PÉRIPHÉRIE DU LET .....	13
<b>CONCLUSION .....</b>	<b>14</b>

---

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Fréquence des activités de contrôle des biogaz réalisées par Biothermica au .....	1
Tableau 2: Distribution des résultats des échantillonnages de surface par champ .....	3
Tableau 3 : Pourcentage d'échantillonnage effectué avec moyennes des vents favorables, été 2024 .....	3
Tableau 4: Résultats des échantillonnages dans le sol en périphérie du LET, août 2024.....	10
Tableau 5: Résultats des échantillonnages dans les puits de surveillance en mai 2024 et en août 2024 .....	11
Tableau 6: Résultats de l'échantillonnage dans l'air ambiant, août 2024.....	13

## LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Rose des vents lors de l'échantillonnage de surface géoréférencé .....	4
Figure 2: Parcours emprunté pour l'échantillonnage de surface .....	5
Figure 3 : Localisation des concentrations de méthane supérieures à 500 ppmv (Été 2024).....	6
Figure 3: Emplacement des puits de surveillance et des points de contrôle de la migration latérale des biogaz dans le LET de Lachenaie .....	9
Figure 4: Rose des vents lors des échantillonnages dans l'air ambiant.....	14

## LISTE DES ANNEXES

Annexe I: Conditions météorologiques lors de l'échantillonnage de surface et 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 du 10 juillet 2024 et des 5, 6, 8, 22, 27 et 28 août 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, 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 AtkinsRéalis.

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

Le présent rapport présente les résultats du programme d'échantillonnage de méthane (CH<sub>4</sub>) à la surface du LET pour l'été 2024, dans les puits de surveillance et dans le sol à la limite de la propriété du LET ainsi que dans l'air ambiant en périphérie du LET pour août 2024. Les travaux sur le terrain ont été réalisés le 10 juillet 2024 et les 5, 6, 8, 22, 27 et 28 août 2024.

Dans le cadre de la présente campagne d'échantillonnage, les concentrations de CH<sub>4</sub> ont été déterminées directement sur le terrain à l'aide d'instruments portatifs.

## **ACTIVITÉ 1 : Échantillonnage du méthane à la surface du LET (Dossier CEC : A.1.45.1.3)**

### **1.1 Méthodologie de l'échantillonnage du méthane à la surface du LET**

Cette activité permet d'évaluer l'intensité des émissions surfaciques de biogaz et de prendre au besoin les mesures correctives nécessaires afin de les réduire et de maintenir les concentrations de CH<sub>4</sub> en deçà de 500 ppmv à la surface du LET.

Les analyseurs de CH<sub>4</sub> de type *Tunable Diode Laser* (TDL), l'Inspectra Laser de Gazomat et SEM5000 de QED, sont utilisés pour mesurer ce composé 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. Ces appareils mesurent en continu la concentration de CH<sub>4</sub> sans interférence des autres COV.

Le technicien maintient la sonde d'échantillonnage à une hauteur d'au plus quinze centimètres (15 cm) au-dessus de la surface du sol tout en parcourant l'espace à échantillonner. Chaque seconde, l'appareil TDL enregistre une concentration et le système GPS enregistre un positionnement par satellite (Trimble Geo7X). Le nombre d'échantillons géoréférencés varie selon les conditions de terrain qui influencent la vitesse de déplacement du technicien. Des concentrations de méthane sont relevées sur la totalité de la surface du site d'enfouissement selon un parcours en serpentins dont chaque traverse est espacée d'environ 30 mètres.

La vitesse moyenne des vents ne doit pas être supérieure à 8 km/h pendant la période d'échantillonnage. La vitesse de pointe admissible est de 20 km/h. La vitesse des vents est mesurée en continu sur le terrain par la station météorologique de Biothermica.

Les résultats obtenus dans le cadre de ces campagnes d'échantillonnage sont comparés à la limite d'intervention de 500 ppmv de CH<sub>4</sub> stipulée dans l'article 62 du REIMR.

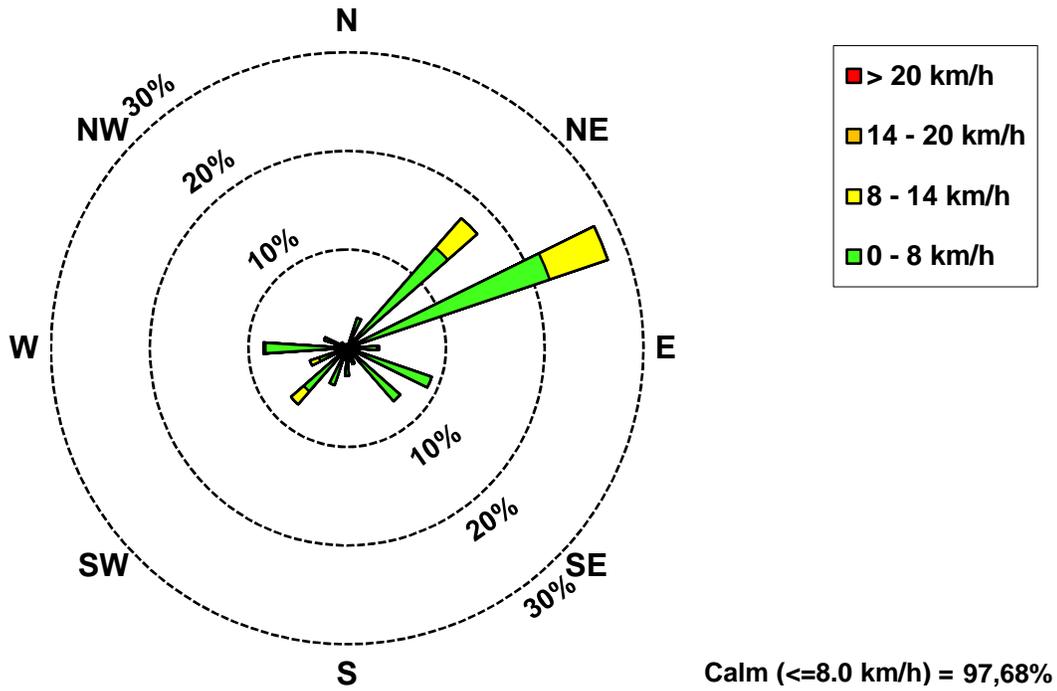
### **1.2 Résultats de l'échantillonnage du méthane à la surface du LET**

La concentration moyenne de CH<sub>4</sub> à la surface du LET échantillonnée à l'été 2024, soit le 10 juillet et les 5 et 6 août 2024 était de 13,3 ppmv et 99,98% des points échantillonnés étaient inférieurs au seuil d'intervention de 500 ppmv de CH<sub>4</sub>. Au total, 48 900 échantillons ont été prélevés et analysés à la surface du LET parmi lesquelles 10 mesures de concentrations de méthane ont dépassé ponctuellement la limite d'intervention de 500 ppmv. Le tableau 2 présente un résumé des résultats pour l'échantillonnage de l'été 2024. Le tableau 3 et la figure 1 présentent le pourcentage des échantillonnages effectués avec les moyennes de vents favorables par champ. La figure 2 présente le parcours emprunté lors de la campagne de relevé surfaciques de méthane pour l'été 2024. La figure 3 présente les mesures de concentrations de méthane qui ont dépassé ponctuellement la limite d'intervention de 500 ppmv.

<b>Tableau 2: Distribution des résultats des échantillonnages de surface par champ Été 2024</b>							
<b>Complexe Enviro Connexions Itée</b>							
Champ(s)	Classe (ppmv)	Nombre	Fréquence	Champ(s)	Classe (ppmv)	Nombre	Fréquence
Champ 1	0-50	7068	96,70%	Champ 2	0-50	4166	98,63%
	50-250	181	2,48%		50-250	36	0,85%
	250-500	58	0,79%		250-500	22	0,52%
	500 et plus	2	0,03%		500 et plus	0	0,00%
	<b>Total</b>	7309	<b>100,00%</b>		<b>Total</b>	4224	<b>100,00%</b>
	<b>Moyenne</b>	12,0 ppm			<b>Moyenne</b>	6,4 ppm	
Champ 3	0-50	11250	96,94%	Champ 4	0-50	24046	93,34%
	50-250	281	2,42%		50-250	1509	5,86%
	250-500	72	0,62%		250-500	201	0,78%
	500 et plus	2	0,02%		500 et plus	6	0,02%
	<b>Total</b>	11605	<b>100,00%</b>		<b>Total</b>	25762	<b>100,00%</b>
	<b>Moyenne</b>	8,8 ppm			<b>Moyenne</b>	16,8 ppm	
LET Lachenaie (Champs 1 à 4)	0-50	46530	95,15%				
	50-250	2007	4,10%				
	250-500	353	0,72%				
	500 et plus	10	0,02%				
	<b>Total</b>	48900	<b>100,00%</b>				
	<b>Moyenne</b>	13,3 ppm					

<b>Tableau 3 : Pourcentage d'échantillonnage effectué avec moyennes des vents favorables, été 2024</b>			
<b>Complexe Enviro Connexions Itée</b>			
<b>Champ 1: 10 juillet 2024</b>		<b>Champ 2: 10 juillet 2024</b>	
Moyenne des vents < 8 km/h	100,00 %	Moyenne des vents < 8 km/h	100,00 %
Moyennes de pointe des vents < 20 km/h	100,00 %	Moyennes de pointe des vents < 20 km/h	100,00 %
<b>Champ 3: 10 juillet 2024</b>		<b>Champ 4: 5 et 6 août 2024</b>	
Moyenne des vents < 8 km/h	89,40%	Moyenne des vents < 8 km/h	99,99%
Moyennes de pointe des vents < 20 km/h	100,00%	Moyennes de pointe des vents < 20 km/h	100,00%
<b>Site LET Lachenaie: Été 2024</b>			
Moyenne des vents < 8 km/h	97,68%		
Moyennes de pointe des vents < 20 km/h	100,00%		

Figure 1 : Rose des vents lors de l'échantillonnage de surface géoréférencé



---

## **ACTIVITÉ 2 : Échantillonnage du gaz interstitiel dans le sol et dans les puits de surveillance situés en périphérie du LET (Dossier CEC : A.1.29.13)**

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

### **2.1.2 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 nommés AS-1 à AS-9 et A à AC et leurs emplacements sont présentés à la figure 4. 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'échantillonnage témoigne de la migration des biogaz dans les couches superficielles du sol à l'intérieur de la zone tampon du LET. L'appareil CES-LANDTEC (modèle BIOGAS5000plus) a été utilisé pour mesurer la concentration des composés principaux du biogaz dans le sol. Il mesure en continu des composés chimiques tels que le méthane (CH<sub>4</sub>), le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) et l'oxygène (O<sub>2</sub>). Il est muni de deux détecteurs de type NDIR (infrarouge non dispersif) pour le CH<sub>4</sub> et le CO<sub>2</sub>. La concentration d'O<sub>2</sub> est déterminée au moyen d'une cellule électrochimique. La limite de détection absolue de cet instrument est de 0,1 %v/v pour chacun des paramètres d'analyse. Toute concentration de CH<sub>4</sub> 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 1,7 cm de diamètre à environ 75 cm dans le sol;
- Étape 2 : Retrait de la tige et insertion, dans le trou laissé dans le sol d'un tuyau en caoutchouc qui aura préalablement été relié à l'analyseur portatif CES-LANDTEC;
- Étape 3 : Remblai de l'espace annulaire entre le tuyau et le sol adjacent;
- Étape 4 : Démarrage de l'appareil et maintien en marche jusqu'à ce que les concentrations de CH<sub>4</sub>, CO<sub>2</sub> et O<sub>2</sub> affichées se stabilisent.

### 2.1.3 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. Ces puits sont nommés G1 à G18 et A à AC (voir le plan du site à la Figure 4) 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
- E depuis juillet 2021.

Une attention particulière est portée à l'étanchéité du raccordement entre l'appareil d'échantillonnage et le puits, pour empêcher toute intrusion d'air atmosphérique dans le gaz échantillonné.

L'appareil CES-LANDTEC (modèle BIOGAS5000plus) a été utilisé pour mesurer la concentration des gaz interstitiels dans les puits. Il mesure en continu des composés chimiques tels que le méthane (CH<sub>4</sub>), le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) et l'oxygène (O<sub>2</sub>). Il est muni de deux détecteurs de type NDIR (infrarouge non dispersif) l'un pour le CH<sub>4</sub> et l'autre pour le CO<sub>2</sub>. La concentration d'O<sub>2</sub> est déterminée au moyen d'une cellule électrochimique. La limite de détection absolue de cet instrument est de 0,1 %v/v pour chaque paramètre d'analyse. Toute concentration de CH<sub>4</sub> mesurée supérieure à 1,25 %v/v est rapportée au CEC afin d'apporter les mesures de corrections appropriées dans les meilleurs délais.

Voici les étapes suivies pour évaluer les concentrations de CH<sub>4</sub>, de CO<sub>2</sub> et d'O<sub>2</sub> dans les puits de surveillance :

- Étape 1 : Ouverture du puits de surveillance;
- Étape 2 : Insertion de la sonde d'échantillonnage à une profondeur approximative de 60 à 90 cm à l'intérieur du tubage après vérification que la section crépinée du puits n'est pas inondée. Obstruction de l'espace annulaire entre la sonde d'échantillonnage et le tubage du puits afin d'empêcher l'infiltration d'air atmosphérique;
- Étape 3 : Pompage du gaz présent dans le puits jusqu'à ce que les concentrations de CH<sub>4</sub>, CO<sub>2</sub> et O<sub>2</sub> 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.

## 2.2 Résultats

### 2.2.1 Résultats de l'échantillonnage du gaz interstitiel dans le sol

Les concentrations de CH<sub>4</sub> mesurées dans le sol les 8, 22 et 27 août 2024 étaient inférieures à 1,25 %v/v pour tous les points d'échantillonnage (tableau 4) à l'exception des points de contrôles dans le sol à proximité des puits de surveillance AS-5, W, X, Y, Z, AB et AC. 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.

<b>Tableau 4: Résultats des échantillonnages dans le sol en périphérie du LET, août 2024</b>			
<b>Point de contrôle</b>	<b>Date</b>	<b>CH<sub>4</sub> concentration maximale (% v/v)</b>	<b>CO<sub>2</sub> concentration maximale (% v/v)</b>
AS-1	08-août-24	0,0	1,9
AS-2	27-août-24	0,0	0,1
AS-3	27-août-24	0,0	0,7
AS-4	27-août-24	0,0	0,5
AS-5	22-août-24	5,9	13,8
AS-7	08-août-24	0,0	3,8
AS-8	08-août-24	0,0	4,2
AS-9	08-août-24	0,0	0,6
B	08-août-24	0,0	1,4
C	08-août-24	0,0	7,3
D	08-août-24	0,0	2,5
K	08-août-24	0,0	3
L	08-août-24	0,0	5,2
M	08-août-24	0,0	1,9
N	08-août-24	0,0	4,5
O	08-août-24	0,0	8
P	22-août-24	0,0	3,7
T	22-août-24	0,0	2,8
U	22-août-24	0,3	14,6
V	22-août-24	0,0	14,1
W	27-août-24	2,9	3,6
X	27-août-24	28,7	10,6
Y	27-août-24	1,3	4,3
Z	27-août-24	37,2	12,1
AA2021	27-août-24	0,0	6,0
AB2021	22-août-24	63,0	37,0
AC2021	22-août-24	61,1	13,7

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

Les concentrations de méthane mesurées les 8, 22 et 27 août 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, soit 1,25 %v/v CH<sub>4</sub> (tableau 5). Le puits Z n'a pas pu être échantillonné, car son hauteur empêchait l'accès.

<b>Tableau 5: Résultats des échantillonnages dans les puits de surveillance en mai 2024 et en août 2024</b>				
<b>Mois</b>	<b>Mai-24</b>		<b>Août-24</b>	
<b>Puits</b>	<b>[CH<sub>4</sub>] %v/v</b>	<b>[CO<sub>2</sub>] %v/v</b>	<b>[CH<sub>4</sub>] %v/v</b>	<b>[CO<sub>2</sub>] %v/v</b>
G1. AS-1	1,0	0,1	0,9	0,2
G2	0,0	0,1	0,0	0,1
G3. AS-9	0,0	0,1	0,0	0
G4	0,0	0,1	0,0	0,1
G5	0,0	0,1	0,0	0
G6. AS-8	0,0	0,1	0,0	0,0
G7	0,0	0,1	0,0	0,0
G8. AS-7	0,0	0,0	0,0	0,0
G9	0,0	0,0	0,0	0,0
G10. AS-4	0,0	0,1	0,0	0,0
G11	0,0	0,0	0,0	0,0
G12. AS-3	0,0	0,0	0,0	0,1
G13	0,0	0,0	0,1	0,0
G14	0,0	0,0	0,1	0,0
G15. AS-2	0,0	0,0	0,2	0,0
G18. AS-5	0,0	0,1	0,0	0,1
B <sub>2004</sub>	0,1	0,1	0,0	0,1
C <sub>2004</sub>	0,0	0,1	0,0	0,1
D <sub>2004</sub>	0,2	0,1	0,1	0,1
K <sub>2008</sub>	0,0	0,1	0,0	0,0
L <sub>2010</sub>	0,0	0,1	0,0	0,0
M <sub>2010</sub>	0,0	0,1	0,0	0,0
N <sub>2010</sub>	0,0	0,1	0,0	0,0
O <sub>2010</sub>	0,0	0,1	0,0	7,6
P <sub>2010</sub>	0,0	0,0	0,0	0,1
T2014	0,0	0,0	0,0	0,1
U2016	0,0	0,0	0,0	0,1
V2016	0,0	0,0	0,0	0,1
W2016	0,0	0,0	0,0	0,1
X2016	0,0	0,0	0,0	0,0
Y2016	0,0	0,0	0,0	0,0
Z2021	0,0	0,0	Inatteignable	Inatteignable
AA2021	0,0	0,1	0,0	0,0
AB2021	0,0	0,1	0,0	0,1
AC2021	0,4	0,2	0,0	0,2

## ACTIVITÉ 3 : Échantillonnage du méthane dans l'air ambiant en périphérie du LET (Dossier CEC : A.1.45.1.4)

### 3.1 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 AC et leurs emplacements sont présentés à la figure 4. Les points de contrôle A à AC se nomment ainsi, car ils se trouvent à proximité des puits A à AC. 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 CH<sub>4</sub> de type *Tunable Diode Laser* (TDL) SEM5000 de QED a été utilisé pour mesurer ce composé avec une très basse limite de détection (1,0 ppmv), soit en deçà du bruit de fond atmosphérique de CH<sub>4</sub> d'environ 1,8 ppmv en moyenne à la surface de la Terre. Cet appareil mesure en continu la concentration de CH<sub>4</sub> sans interférence des autres COV. Le SEM5000 enregistre la concentration analysée toutes les cinq (5) secondes pendant 30 minutes.

La concentration moyenne du CH<sub>4</sub> 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* <sup>(1)</sup> du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCCFP).

Soit :

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

où : C<sub>1 heure</sub> est la concentration sur base horaire

C(T) est la concentration moyenne observée

T est la durée de l'échantillonnage en heure

Cette formule est équivalente à la formule du point 8.3 b, soit  $C_2 = C_1[t_1/t_2]^{0,2}$ , proposée dans la version antérieure du *Guide de la modélisation de la dispersion atmosphérique* du 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 2003 <sup>(2)</sup>. Notons que ce seuil d'intervention n'est présentement assujéti à aucune norme ou réglementation.

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

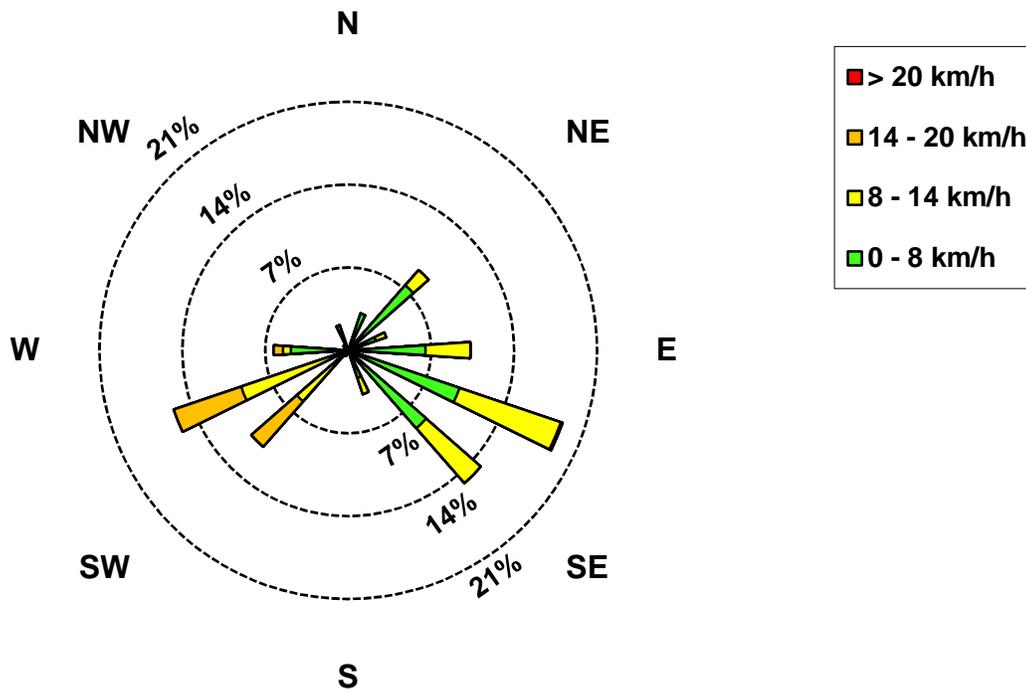
<sup>2</sup> Biothermica Technologies, *Protocole d'échantillonnage afin de solutionner la problématique des odeurs, Projet de rehaussement du Secteur Est, LET de Lachenaie*, 23 février 2003.

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

La concentration moyenne de CH<sub>4</sub> dans l'air ambiant à la limite de la propriété les 8, 22, 27 et 28 août 2024 était de 2,7 ppmv (base horaire), alors que le maximum était de 16,8 ppmv (base horaire). Ces concentrations étaient inférieures à la limite fixée de 56,26 ppmv (base horaire). Le tableau 6 montre les moyennes sur 60 minutes pour tous relevés réalisés en août 2024 dans tous les points d'échantillonnage.

Tableau 6: Résultats de l'échantillonnage dans l'air ambiant, août 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 <sub>4</sub> ] moyenne 30 minutes (ppmv)	[CH <sub>4</sub> ] extrapolation 60 minutes (ppmv)
AS-1	08-août-24	09:45	10:15	E-ESE	7,0	14,0	Non	2,8	2,4
AS-2	27-août-24	13:30	14:00	WSW	13,1	23,0	Non	1,6	1,4
AS-3	27-août-24	14:56	15:26	WSW	12,5	27,0	Non	1,9	1,7
AS-4	27-août-24	14:16	14:46	WSW	12,9	24,0	Non	1,6	1,4
AS-5	22-août-24	15:04	15:34	NNW	1,3	8,0	Non	2,5	2,2
AS-7	08-août-24	12:16	12:46	ESE-SSE	5,2	13,0	Non	2,5	2,2
AS-8	08-août-24	11:11	11:41	ESE-SSE	6,9	16,0	Non	2,8	2,4
AS-9	08-août-24	10:30	11:00	SE-SSE	5,5	13,0	Non	2,5	2,2
B	08-août-24	13:22	13:52	ESE-SE	7,0	16,0	Non	2,8	2,4
C	08-août-24	12:49	13:19	E-ESE	5,1	13,0	Non	2,7	2,3
D	08-août-24	11:44	12:14	SE-SSE	7,0	16,0	Non	2,7	2,3
K	08-août-24	14:02	14:32	ESE-SE	7,7	16,0	Non	2,7	2,4
L	08-août-24	14:34	15:04	ESE-SE	7,7	18,0	Non	2,6	2,3
M	08-août-24	15:05	15:35	ESE-SE	8,1	18,0	Non	2,6	2,3
N	08-août-24	15:36	16:06	ESE	7,1	14,0	Non	2,5	2,2
O	08-août-24	16:07	16:37	ESE-E	8,4	19,0	Non	2,5	2,2
P	22-août-24	12:34	13:04	NE-ENE	4,1	10,0	Non	2,6	2,2
T	22-août-24	13:27	13:57	NE-NNE	3,5	8,0	Non	2,3	2,0
U	22-août-24	13:58	14:28	NE-N	2,7	11,0	Non	2,7	2,4
V	22-août-24	14:29	14:59	N-NNW	3,3	6,0	Non	2,6	2,2
W	27-août-24	09:30	10:00	SW-WSW	12,6	23,0	Non	2,0	1,8
X	27-août-24	10:01	10:31	SW-WSW	12,7	21,0	Non	2,1	1,8
Y	27-août-24	10:32	11:02	SW-WSW	13,8	23,0	Non	2,4	2,1
Z	27-août-24	11:04	11:34	WSW-SW	13,9	24,0	Non	2,6	2,3
AA	28-août-24	13:53	14:23	NE-ENE	8,7	19,0	Oui	19,3	16,8
AB	22-août-24	15:35	16:05	W	1,9	6,0	Non	3,3	2,9
AC	22-août-24	16:06	16:36	W	1,1	5,0	Non	2,6	2,2

Figure 5: 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 des points de contrôles dans le sol à proximité des puits de surveillance AS-5, W, X, Y, Z, AB et AC et de l'article 62 du REIMR concernant les émissions surfaciques de méthane. Cependant les points d'émissions de méthane au-delà de 500 ppmv seront réparés sous peu par CEC.

**Annexe I: Conditions météorologiques lors de l'échantillonnage de surface et 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)
2024-07-10	07:47	101,23	22	0		0
2024-07-10	07:48	101,22	22	0		0
2024-07-10	07:49	101,22	22	0		0
2024-07-10	07:50	101,23	22	0		0
2024-07-10	07:51	101,23	22	0		0
2024-07-10	07:52	101,22	22	0		0
2024-07-10	07:53	101,23	22	0		0
2024-07-10	07:54	101,22	22	0		0
2024-07-10	07:55	101,23	22	0		0
2024-07-10	07:56	101,22	22	0		0
2024-07-10	07:57	101,22	23	0		0
2024-07-10	07:58	101,22	23	0		0
2024-07-10	07:59	101,22	23	0		0
2024-07-10	08:00	101,22	23	0		0
2024-07-10	08:01	101,21	23	0		0
2024-07-10	08:02	101,21	23	0		0
2024-07-10	08:03	101,20	23	0		0
2024-07-10	08:04	101,20	23	0		0
2024-07-10	08:05	101,19	23	0		0
2024-07-10	08:06	101,20	23	0		0
2024-07-10	08:07	101,20	23	0		0
2024-07-10	08:08	101,19	23	0		0
2024-07-10	08:09	101,19	23	0		0
2024-07-10	08:10	101,19	23	0		0
2024-07-10	08:11	101,19	23	0		0
2024-07-10	08:12	101,19	23	2	NNE	5
2024-07-10	08:13	101,19	23	3	NNE	3
2024-07-10	08:14	101,19	23	3	NNE	3
2024-07-10	08:15	101,19	23	2	NNE	3
2024-07-10	08:16	101,19	23	2	NNE	5
2024-07-10	08:17	101,19	23	2	NE	3
2024-07-10	08:18	101,19	23	0		2
2024-07-10	08:19	101,20	23	0		2
2024-07-10	08:20	101,19	23	2	NE	3

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents	Vitesse de pointe des vents (Km/h)
2024-07-10	08:21	101,18	23	3	NE	5
2024-07-10	08:22	101,18	23	2	NE	3
2024-07-10	08:23	101,17	23	5	E	6
2024-07-10	08:24	101,18	23	3	E	6
2024-07-10	08:25	101,18	23	5	E	5
2024-07-10	08:26	101,18	23	3	E	5
2024-07-10	08:27	101,18	23	3	E	6
2024-07-10	08:28	101,19	23	5	SE	8
2024-07-10	08:29	101,20	23	3	SE	5
2024-07-10	08:30	101,20	23	2	SE	5
2024-07-10	08:31	101,19	23	5	SE	6
2024-07-10	08:32	101,20	24	3	SE	5
2024-07-10	08:33	101,19	24	3	SE	5
2024-07-10	08:34	101,21	24	3	SE	5
2024-07-10	08:35	101,21	24	3	SE	5
2024-07-10	08:36	101,21	24	3	SE	5
2024-07-10	08:37	101,21	24	2	SE	3
2024-07-10	08:38	101,22	24	2	SE	3
2024-07-10	08:39	101,21	24	2	SE	5
2024-07-10	08:40	101,22	24	3	SE	5
2024-07-10	08:41	101,22	24	3	SE	5
2024-07-10	08:42	101,22	24	5	SE	6
2024-07-10	08:43	101,22	24	5	SE	8
2024-07-10	08:44	101,21	24	5	SE	6
2024-07-10	08:45	101,23	24	5	SE	6
2024-07-10	08:46	101,23	24	3	SE	6
2024-07-10	08:47	101,23	24	3	SE	5
2024-07-10	08:48	101,23	24	2	SE	3
2024-07-10	08:49	101,22	24	0		2
2024-07-10	08:50	101,24	24	2	SE	5
2024-07-10	08:51	101,23	24	2	SE	3
2024-07-10	08:52	101,23	24	2	SE	3
2024-07-10	08:53	101,23	24	2	SE	3
2024-07-10	08:54	101,24	24	3	SE	5
2024-07-10	08:55	101,25	24	3	SE	5
2024-07-10	08:56	101,25	24	3	SE	5
2024-07-10	08:57	101,24	24	0		2

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents	Vitesse de pointe des vents (Km/h)
2024-07-10	08:58	101,24	24	2	SE	3
2024-07-10	08:59	101,24	24	2	SSE	6
2024-07-10	09:00	101,24	24	2	SSE	6
2024-07-10	09:01	101,24	24	0		0
2024-07-10	09:02	101,24	24	0		2
2024-07-10	09:03	101,24	24	0		2
2024-07-10	09:04	101,25	25	3	SSE	6
2024-07-10	09:05	101,26	25	3	SSE	6
2024-07-10	09:06	101,25	25	2	SSE	6
2024-07-10	09:07	101,25	25	3	SSE	3
2024-07-10	09:08	101,24	25	2	SSE	3
2024-07-10	09:09	101,24	25	0		2
2024-07-10	09:10	101,24	25	2	SSE	3
2024-07-10	09:11	101,24	25	3	SSW	6
2024-07-10	09:12	101,24	25	3	SSW	6
2024-07-10	09:13	101,23	25	2	SSW	5
2024-07-10	09:14	101,24	25	0		0
2024-07-10	09:15	101,24	25	0		0
2024-07-10	09:16	101,24	25	0		0
2024-07-10	09:17	101,24	25	0		0
2024-07-10	09:18	101,23	25	0		0
2024-07-10	09:19	101,24	25	0		0
2024-07-10	09:20	101,24	25	0		0
2024-07-10	09:21	101,24	25	0		0
2024-07-10	09:22	101,24	26	0		0
2024-07-10	09:23	101,24	26	0		0
2024-07-10	09:24	101,24	26	0		0
2024-07-10	09:25	101,24	26	3	SSW	5
2024-07-10	09:26	101,24	26	3	S	5
2024-07-10	09:27	101,25	26	2	S	3
2024-07-10	09:28	101,25	26	5	SE	8
2024-07-10	09:29	101,24	26	2	SE	6
2024-07-10	09:30	101,24	26	0		3
2024-07-10	09:31	101,24	26	3	ESE	5
2024-07-10	09:32	101,25	26	2	ESE	5
2024-07-10	09:33	101,25	26	2	ESE	2
2024-07-10	09:34	101,25	26	2	ESE	5

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents	Vitesse de pointe des vents (Km/h)
2024-07-10	09:35	101,26	26	3	ESE	5
2024-07-10	09:36	101,25	26	3	ESE	5
2024-07-10	09:37	101,26	26	2	ESE	3
2024-07-10	09:38	101,26	26	0		3
2024-07-10	09:39	101,26	26	3	ESE	5
2024-07-10	09:40	101,25	26	3	ESE	5
2024-07-10	09:41	101,26	26	5	ESE	6
2024-07-10	09:42	101,25	26	3	ESE	5
2024-07-10	09:43	101,25	26	2	ESE	3
2024-07-10	09:44	101,26	26	3	ESE	5
2024-07-10	09:45	101,25	26	3	ESE	5
2024-07-10	09:46	101,26	26	3	ESE	5
2024-07-10	09:47	101,25	25	3	ESE	3
2024-07-10	09:48	101,25	25	3	ESE	5
2024-07-10	09:49	101,25	25	3	ESE	5
2024-07-10	09:50	101,26	25	3	ESE	5
2024-07-10	09:51	101,25	25	3	ESE	5
2024-07-10	09:52	101,25	25	3	ESE	5
2024-07-10	09:53	101,25	25	3	ESE	5
2024-07-10	09:54	101,25	25	2	ESE	3
2024-07-10	09:55	101,25	25	2	ESE	3
2024-07-10	09:56	101,26	25	2	ESE	3
2024-07-10	09:57	101,25	25	0		2
2024-07-10	09:58	101,25	25	2	ESE	2
2024-07-10	09:59	101,25	25	3	ESE	3
2024-07-10	10:00	101,26	25	3	ESE	3
2024-07-10	10:01	101,25	25	2	ESE	3
2024-07-10	10:02	101,25	25	3	ESE	3
2024-07-10	10:03	101,25	25	2	ESE	3
2024-07-10	10:04	101,25	25	3	ESE	3
2024-07-10	10:05	101,25	25	3	ESE	3
2024-07-10	10:06	101,24	25	3	ESE	5
2024-07-10	10:07	101,25	25	2	ESE	3
2024-07-10	10:08	101,24	25	2	ESE	3
2024-07-10	10:09	101,24	25	3	ESE	3
2024-07-10	10:10	101,23	25	3	ESE	3
2024-07-10	10:11	101,23	25	3	ESE	5

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents	Vitesse de pointe des vents (Km/h)
2024-07-10	10:12	101,23	25	3	ESE	5
2024-07-10	10:13	101,23	25	3	ESE	5
2024-07-10	10:14	101,23	25	2	ESE	3
2024-07-10	10:15	101,24	25	2	ESE	5
2024-07-10	10:16	101,24	25	3	ESE	5
2024-07-10	10:17	101,24	25	5	ESE	6
2024-07-10	10:18	101,23	25	5	ESE	6
2024-07-10	10:19	101,24	25	5	ESE	6
2024-07-10	10:20	101,23	25	5	E	6
2024-07-10	10:21	101,23	25	5	E	6
2024-07-10	10:22	101,23	25	5	E	6
2024-07-10	10:23	101,23	25	5	E	6
2024-07-10	10:24	101,22	25	8	ENE	11
2024-07-10	10:25	101,23	25	6	ENE	8
2024-07-10	10:26	101,22	25	5	ENE	8
2024-07-10	10:27	101,23	25	6	ENE	8
2024-07-10	10:28	101,22	25	5	ENE	8
2024-07-10	10:29	101,22	25	6	ENE	8
2024-07-10	10:30	101,23	25	6	ENE	10
2024-07-10	10:31	101,22	25	6	ENE	8
2024-07-10	10:32	101,22	25	6	ENE	8
2024-07-10	10:33	101,22	25	6	ENE	8
2024-07-10	10:34	101,22	25	6	ENE	10
2024-07-10	10:35	101,22	24	6	ENE	11
2024-07-10	10:36	101,22	24	6	ENE	8
2024-07-10	10:37	101,22	24	6	E	8
2024-07-10	10:38	101,22	24	6	E	11
2024-07-10	10:39	101,22	24	8	ENE	11
2024-07-10	10:40	101,22	24	6	ENE	10
2024-07-10	10:41	101,22	24	6	ENE	8
2024-07-10	10:42	101,21	24	8	ENE	11
2024-07-10	10:43	101,22	24	8	ENE	13
2024-07-10	10:44	101,22	24	8	ENE	11
2024-07-10	10:45	101,22	24	6	E	10
2024-07-10	10:46	101,23	25	5	E	8
2024-07-10	10:47	101,22	25	8	ENE	10
2024-07-10	10:48	101,23	25	6	ENE	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)
2024-07-10	10:49	101,23	25	8	ENE	10
2024-07-10	10:50	101,24	25	8	ENE	10
2024-07-10	10:51	101,24	25	8	ENE	11
2024-07-10	10:52	101,24	25	6	ENE	10
2024-07-10	10:53	101,24	25	6	ENE	8
2024-07-10	10:54	101,24	25	6	ENE	10
2024-07-10	10:55	101,25	25	6	ENE	10
2024-07-10	10:56	101,25	25	6	ENE	8
2024-07-10	10:57	101,25	25	5	ENE	10
2024-07-10	10:58	101,24	25	8	ENE	13
2024-07-10	10:59	101,23	25	8	ENE	10
2024-07-10	11:00	101,23	25	8	ENE	13
2024-07-10	11:01	101,24	25	10	ENE	14
2024-07-10	11:02	101,25	25	10	ENE	14
2024-07-10	11:03	101,24	25	8	ENE	10
2024-07-10	11:04	101,25	25	8	ENE	14
2024-07-10	11:05	101,25	25	8	NE	10
2024-07-10	11:06	101,24	25	8	NE	10
2024-07-10	11:07	101,25	25	8	NE	11
2024-07-10	11:08	101,25	25	8	ENE	13
2024-07-10	11:09	101,25	25	6	ENE	8
2024-07-10	11:10	101,24	25	8	ENE	11
2024-07-10	11:11	101,24	25	8	ENE	11
2024-07-10	11:12	101,25	25	6	ENE	10
2024-07-10	11:13	101,25	25	6	ENE	11
2024-07-10	11:14	101,24	25	6	NE	10
2024-07-10	11:15	101,24	25	6	NE	8
2024-07-10	11:16	101,25	25	6	NE	8
2024-07-10	11:17	101,25	25	6	NE	11
2024-07-10	11:18	101,26	25	8	ENE	10
2024-07-10	11:19	101,27	24	8	NE	11
2024-07-10	11:20	101,26	24	8	NE	10
2024-07-10	11:21	101,26	24	8	NE	11
2024-07-10	11:22	101,26	24	8	NE	10
2024-07-10	11:23	101,26	24	6	NE	10
2024-07-10	11:24	101,26	24	6	NE	10
2024-07-10	11:25	101,26	24	8	ENE	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)
2024-07-10	11:26	101,26	24	6	ENE	8
2024-07-10	11:27	101,26	24	6	NE	11
2024-07-10	11:28	101,25	24	8	NE	10
2024-07-10	11:29	101,25	24	8	NE	11
2024-07-10	11:30	101,26	24	8	ENE	11
2024-07-10	11:31	101,25	24	6	ENE	8
2024-07-10	11:32	101,27	24	6	ENE	10
2024-07-10	11:33	101,27	24	6	ENE	8
2024-07-10	11:34	101,26	24	6	NE	11
2024-07-10	11:35	101,26	24	6	ENE	10
2024-07-10	11:36	101,25	24	8	ENE	10
2024-07-10	11:37	101,25	24	6	ENE	8
2024-07-10	11:38	101,26	24	6	ENE	8
2024-07-10	11:39	101,25	24	6	ENE	8
2024-07-10	11:40	101,26	24	6	ENE	8
2024-07-10	11:41	101,26	24	8	NE	10
2024-07-10	11:42	101,26	24	8	NE	11
2024-07-10	11:43	101,25	24	6	NE	13
2024-07-10	11:44	101,25	24	6	ENE	10
2024-07-10	11:45	101,25	24	6	ENE	10
2024-07-10	11:46	101,26	24	8	ENE	13
2024-07-10	11:47	101,26	24	6	ENE	13
2024-07-10	11:48	101,26	24	11	ENE	14
2024-07-10	11:49	101,26	24	11	ENE	14
2024-07-10	11:50	101,27	24	10	ENE	13
2024-07-10	11:51	101,26	24	10	ENE	13
2024-07-10	11:52	101,27	24	10	E	14
2024-07-10	11:53	101,26	24	8	ENE	13
2024-07-10	11:54	101,27	24	10	NE	14
2024-07-10	11:55	101,27	24	10	NE	11
2024-07-10	11:56	101,27	24	10	NE	14
2024-08-05	10:07	101,74	20	0		0
2024-08-05	10:08	101,75	20	0		0
2024-08-05	10:09	101,74	20	0		0
2024-08-05	10:10	101,73	20	0		0
2024-08-05	10:11	101,74	20	0		0
2024-08-05	10:12	101,75	20	0		0

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents	Vitesse de pointe des vents (Km/h)
2024-08-05	10:13	101,74	20	0		0
2024-08-05	10:14	101,74	20	0		0
2024-08-05	10:15	101,74	20	0		0
2024-08-05	10:16	101,73	20	0		0
2024-08-05	10:17	101,74	20	0		0
2024-08-05	10:18	101,74	20	0		0
2024-08-05	10:19	101,75	20	0		0
2024-08-05	10:20	101,75	20	0		0
2024-08-05	10:21	101,75	20	2	WNW	5
2024-08-05	10:22	101,75	20	5	W	5
2024-08-05	10:23	101,74	20	3	W	5
2024-08-05	10:24	101,75	20	3	SW	6
2024-08-05	10:25	101,75	20	5	W	6
2024-08-05	10:26	101,74	20	5	W	6
2024-08-05	10:27	101,75	20	5	W	6
2024-08-05	10:28	101,75	20	3	W	5
2024-08-05	10:29	101,75	20	3	W	5
2024-08-05	10:30	101,75	20	5	W	6
2024-08-05	10:31	101,76	20	3	W	5
2024-08-05	10:32	101,75	20	5	W	6
2024-08-05	10:33	101,76	20	5	W	6
2024-08-05	10:34	101,76	20	3	W	5
2024-08-05	10:35	101,76	20	3	W	5
2024-08-05	10:36	101,76	20	3	W	6
2024-08-05	10:37	101,76	20	3	W	5
2024-08-05	10:38	101,76	20	3	W	5
2024-08-05	10:39	101,76	20	3	W	6
2024-08-05	10:40	101,76	20	2	W	3
2024-08-05	10:41	101,76	20	3	W	5
2024-08-05	10:42	101,75	20	3	W	5
2024-08-05	10:43	101,75	20	2	W	3
2024-08-05	10:44	101,75	20	3	W	5
2024-08-05	10:45	101,76	20	3	W	5
2024-08-05	10:46	101,76	20	3	W	5
2024-08-05	10:47	101,76	20	3	W	5
2024-08-05	10:48	101,76	20	3	W	6
2024-08-05	10:49	101,75	20	2	W	3

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents	Vitesse de pointe des vents (Km/h)
2024-08-05	10:50	101,76	20	2	W	3
2024-08-05	10:51	101,76	20	2	W	2
2024-08-05	10:52	101,76	20	2	W	5
2024-08-05	10:53	101,75	20	2	W	3
2024-08-05	10:54	101,75	20	0		2
2024-08-05	10:55	101,75	20	2	WNW	5
2024-08-05	10:56	101,75	20	0		2
2024-08-05	10:57	101,75	20	2	WNW	3
2024-08-05	10:58	101,75	20	2	WNW	2
2024-08-05	10:59	101,74	20	2	WNW	3
2024-08-05	11:00	101,75	20	2	WNW	2
2024-08-05	11:01	101,75	20	2	WNW	3
2024-08-05	11:02	101,75	20	2	WNW	3
2024-08-05	11:03	101,74	20	0		0
2024-08-05	11:04	101,74	20	0		0
2024-08-05	11:05	101,74	20	0		0
2024-08-05	11:06	101,73	20	0		0
2024-08-05	11:07	101,74	20	0		0
2024-08-05	11:08	101,74	20	0		0
2024-08-05	11:09	101,73	20	2	WNW	2
2024-08-05	11:10	101,73	20	0		2
2024-08-05	11:11	101,73	20	0		0
2024-08-05	11:12	101,72	20	0		0
2024-08-05	11:13	101,73	20	0		0
2024-08-05	11:14	101,74	20	0		0
2024-08-05	11:15	101,74	20	0		0
2024-08-05	11:16	101,73	20	2	NW	3
2024-08-05	11:17	101,73	20	0		3
2024-08-05	11:18	101,73	20	0		2
2024-08-05	11:19	101,73	20	0		0
2024-08-05	11:20	101,73	20	0		0
2024-08-05	11:21	101,73	20	2	NW	3
2024-08-05	11:22	101,73	20	2	NW	3
2024-08-05	11:23	101,73	20	0		2
2024-08-05	11:24	101,72	20	3	NNW	5
2024-08-05	11:25	101,72	20	3	NNW	5
2024-08-05	11:26	101,71	20	3	NE	5

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents	Vitesse de pointe des vents (Km/h)
2024-08-05	11:27	101,71	21	3	NE	5
2024-08-05	11:28	101,71	21	3	NE	5
2024-08-05	11:29	101,71	21	3	NE	5
2024-08-05	11:30	101,71	21	2	NE	3
2024-08-05	11:31	101,71	21	2	NE	3
2024-08-05	11:32	101,71	21	2	NE	5
2024-08-05	11:33	101,71	21	2	NE	2
2024-08-05	11:34	101,70	21	2	NE	3
2024-08-05	11:35	101,71	21	2	NE	5
2024-08-05	11:36	101,71	21	3	NE	5
2024-08-05	11:37	101,71	20	3	NE	5
2024-08-05	11:38	101,70	21	3	NE	5
2024-08-05	11:39	101,71	21	3	NE	5
2024-08-05	11:40	101,71	21	0		3
2024-08-05	11:41	101,71	21	0		0
2024-08-05	11:42	101,71	21	0		0
2024-08-05	11:43	101,71	21	0		0
2024-08-05	11:44	101,71	21	0		0
2024-08-05	11:45	101,71	21	0		0
2024-08-05	11:46	101,71	21	0		0
2024-08-05	11:47	101,72	21	0		0
2024-08-05	11:48	101,71	21	0		0
2024-08-05	11:49	101,71	21	0		0
2024-08-05	11:50	101,72	21	2	NE	3
2024-08-05	11:51	101,72	21	0		2
2024-08-05	11:52	101,72	21	2	NE	3
2024-08-05	11:53	101,71	21	2	NE	3
2024-08-05	11:54	101,71	21	0		3
2024-08-05	11:55	101,71	21	2	ENE	5
2024-08-05	11:56	101,71	21	2	ENE	3
2024-08-05	11:57	101,71	21	2	ENE	3
2024-08-05	11:58	101,71	21	2	ENE	3
2024-08-05	11:59	101,71	21	0		2
2024-08-05	12:00	101,71	21	0		0
2024-08-05	12:01	101,70	21	0		0
2024-08-05	12:02	101,70	21	2	ENE	5
2024-08-05	12:03	101,71	21	3	ENE	5

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents	Vitesse de pointe des vents (Km/h)
2024-08-05	12:04	101,71	21	3	ENE	5
2024-08-05	12:05	101,71	21	3	ENE	5
2024-08-05	12:06	101,71	21	3	ENE	5
2024-08-05	12:07	101,71	21	3	ENE	5
2024-08-05	12:08	101,71	21	3	ENE	5
2024-08-05	12:09	101,71	21	3	ENE	3
2024-08-05	12:10	101,70	21	2	ENE	3
2024-08-05	12:11	101,70	21	2	ENE	5
2024-08-05	12:12	101,70	21	2	ENE	3
2024-08-05	12:13	101,69	21	3	ENE	5
2024-08-05	12:14	101,69	21	3	ENE	5
2024-08-05	12:15	101,70	21	2	ENE	3
2024-08-05	12:16	101,69	21	2	ENE	3
2024-08-05	12:17	101,69	21	2	ENE	3
2024-08-05	12:18	101,69	21	2	ENE	3
2024-08-05	12:19	101,69	21	2	ENE	3
2024-08-05	12:20	101,68	21	3	ENE	5
2024-08-05	12:21	101,69	21	3	ENE	5
2024-08-05	12:22	101,69	21	3	ENE	5
2024-08-05	12:23	101,68	21	3	ENE	5
2024-08-05	12:24	101,67	21	3	ENE	5
2024-08-05	12:25	101,68	21	2	ENE	3
2024-08-05	12:26	101,67	21	2	ENE	3
2024-08-05	12:27	101,67	21	0		2
2024-08-05	12:28	101,68	21	3	ENE	6
2024-08-05	12:29	101,68	21	5	ENE	6
2024-08-05	12:30	101,68	21	5	ENE	5
2024-08-05	12:31	101,69	21	5	ENE	6
2024-08-05	12:32	101,69	21	5	ENE	6
2024-08-05	12:33	101,69	21	3	ENE	5
2024-08-05	12:34	101,69	21	5	ENE	6
2024-08-05	12:35	101,69	21	3	ENE	6
2024-08-05	12:36	101,69	21	3	ENE	5
2024-08-05	12:37	101,69	21	3	ENE	5
2024-08-05	12:38	101,69	21	3	ENE	5
2024-08-05	12:39	101,69	21	3	ENE	3
2024-08-05	12:40	101,68	21	3	ENE	5

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents	Vitesse de pointe des vents (Km/h)
2024-08-05	12:41	101,69	21	2	ENE	3
2024-08-05	12:42	101,69	21	3	ENE	5
2024-08-05	12:43	101,69	21	3	ENE	5
2024-08-05	12:44	101,69	21	3	ENE	5
2024-08-05	12:45	101,68	21	2	ENE	3
2024-08-05	12:46	101,68	21	3	ENE	5
2024-08-05	12:47	101,69	21	3	ENE	3
2024-08-05	12:48	101,67	21	3	ENE	5
2024-08-05	12:49	101,67	21	3	ENE	5
2024-08-05	12:50	101,67	21	2	ENE	3
2024-08-05	12:51	101,66	21	2	ENE	3
2024-08-05	12:52	101,66	21	2	ENE	3
2024-08-05	12:53	101,66	21	0		0
2024-08-05	12:54	101,66	21	0		0
2024-08-05	12:55	101,66	21	0		0
2024-08-05	12:56	101,66	21	0		0
2024-08-05	12:57	101,66	21	0		0
2024-08-05	12:58	101,66	21	0		0
2024-08-05	12:59	101,65	21	0		0
2024-08-05	13:00	101,66	21	0		0
2024-08-05	13:01	101,66	21	0		0
2024-08-05	13:02	101,65	21	0		0
2024-08-05	13:03	101,66	21	0		0
2024-08-05	13:04	101,66	21	0		0
2024-08-05	13:05	101,65	21	0		0
2024-08-05	13:06	101,64	21	2	ENE	5
2024-08-05	13:07	101,65	21	3	ENE	5
2024-08-05	13:08	101,64	21	3	ENE	5
2024-08-05	13:09	101,64	21	3	ENE	5
2024-08-05	13:10	101,64	21	5	ENE	6
2024-08-05	13:11	101,64	21	3	ENE	5
2024-08-05	13:12	101,65	21	3	ENE	6
2024-08-05	13:13	101,66	21	5	ENE	6
2024-08-05	13:14	101,66	21	3	ENE	5
2024-08-05	13:15	101,66	21	5	ENE	6
2024-08-05	13:16	101,66	21	5	NE	8
2024-08-05	13:17	101,66	21	3	NE	5

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents	Vitesse de pointe des vents (Km/h)
2024-08-05	13:18	101,66	21	5	NE	6
2024-08-05	13:19	101,67	21	3	NE	5
2024-08-05	13:20	101,66	21	5	NE	6
2024-08-05	13:21	101,66	21	5	NE	8
2024-08-05	13:22	101,66	21	3	NE	5
2024-08-05	13:23	101,65	21	5	NE	6
2024-08-05	13:24	101,65	21	6	NE	8
2024-08-05	13:25	101,65	20	8	NE	10
2024-08-05	13:26	101,65	20	6	NNE	8
2024-08-05	13:27	101,65	20	6	NE	8
2024-08-05	13:28	101,65	20	6	NE	8
2024-08-05	13:29	101,66	20	5	NE	8
2024-08-05	13:30	101,65	20	5	NE	8
2024-08-05	13:31	101,66	20	5	NE	6
2024-08-05	13:32	101,65	20	6	NNE	8
2024-08-05	13:33	101,66	20	6	NNE	8
2024-08-05	13:34	101,66	20	6	NE	10
2024-08-05	13:35	101,65	20	8	NE	11
2024-08-05	13:36	101,64	20	5	NE	8
2024-08-05	13:37	101,65	20	6	NE	8
2024-08-05	13:38	101,65	20	8	NE	10
2024-08-05	13:39	101,65	20	6	NE	8
2024-08-05	13:40	101,63	20	5	NE	10
2024-08-05	13:41	101,63	20	6	NE	10
2024-08-05	13:42	101,63	20	5	NE	8
2024-08-05	13:43	101,63	20	6	NE	10
2024-08-05	13:44	101,63	20	5	NE	8
2024-08-05	13:45	101,63	20	6	NE	10
2024-08-05	13:46	101,62	20	8	NE	10
2024-08-05	13:47	101,62	20	8	NE	10
2024-08-05	13:48	101,62	20	6	NE	10
2024-08-05	13:49	101,61	20	6	NE	8
2024-08-05	13:50	101,61	20	8	NE	10
2024-08-05	13:51	101,62	20	5	NE	8
2024-08-05	13:52	101,61	20	5	NE	8
2024-08-05	13:53	101,61	20	8	ENE	10
2024-08-05	13:54	101,61	20	8	ENE	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)
2024-08-05	13:55	101,60	20	5	NE	8
2024-08-05	13:56	101,60	20	8	ENE	10
2024-08-05	13:57	101,60	20	8	NE	10
2024-08-05	13:58	101,60	20	8	ENE	11
2024-08-05	13:59	101,60	20	6	ENE	8
2024-08-05	14:00	101,59	20	5	ENE	6
2024-08-05	14:01	101,59	20	6	ENE	10
2024-08-05	14:02	101,58	20	6	ENE	8
2024-08-05	14:03	101,58	20	5	ENE	6
2024-08-05	14:04	101,58	20	5	ENE	8
2024-08-05	14:05	101,58	20	5	ENE	6
2024-08-05	14:06	101,58	20	5	NE	8
2024-08-05	14:07	101,58	20	5	NE	6
2024-08-05	14:08	101,58	20	5	NE	6
2024-08-05	14:09	101,58	20	5	NE	8
2024-08-05	14:10	101,60	20	6	NE	8
2024-08-05	14:11	101,60	20	6	ENE	6
2024-08-05	14:12	101,60	20	3	ENE	6
2024-08-05	14:13	101,61	20	2	ENE	5
2024-08-05	14:14	101,61	20	3	ENE	5
2024-08-05	14:15	101,61	20	3	ENE	6
2024-08-05	14:16	101,61	20	3	ENE	5
2024-08-05	14:17	101,61	20	2	ENE	3
2024-08-05	14:18	101,60	20	5	NE	6
2024-08-05	14:19	101,60	20	5	NE	6
2024-08-05	14:20	101,60	20	3	NE	3
2024-08-05	14:21	101,60	20	3	NE	5
2024-08-05	14:22	101,60	20	2	NE	3
2024-08-05	14:23	101,60	20	0		0
2024-08-05	14:24	101,59	20	0		0
2024-08-05	14:25	101,58	20	0		0
2024-08-05	14:26	101,58	20	0		0
2024-08-05	14:27	101,58	20	0		0
2024-08-05	14:28	101,58	20	0		0
2024-08-05	14:29	101,59	20	0		0
2024-08-05	14:30	101,58	20	0		0
2024-08-05	14:31	101,58	20	0		0

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents	Vitesse de pointe des vents (Km/h)
2024-08-05	14:32	101,59	20	0		0
2024-08-05	14:33	101,58	20	0		0
2024-08-05	14:34	101,57	20	0		0
2024-08-05	14:35	101,57	20	0		0
2024-08-05	14:36	101,58	20	2	NE	3
2024-08-05	14:37	101,59	20	2	NE	3
2024-08-05	14:38	101,59	20	2	NE	3
2024-08-05	14:39	101,59	20	5	N	6
2024-08-05	14:40	101,58	20	3	N	5
2024-08-05	14:41	101,58	20	5	NNE	6
2024-08-05	14:42	101,58	20	5	NNE	6
2024-08-05	14:43	101,59	20	5	NNE	5
2024-08-05	14:44	101,60	20	5	NNE	6
2024-08-05	14:45	101,58	20	5	NNE	6
2024-08-05	14:46	101,59	20	5	NNE	6
2024-08-05	14:47	101,58	20	3	NNE	5
2024-08-05	14:48	101,58	20	3	NNE	3
2024-08-05	14:49	101,58	20	2	NNE	3
2024-08-05	14:50	101,58	20	0		2
2024-08-05	14:51	101,59	20	3	ESE	8
2024-08-05	14:52	101,58	20	6	SE	8
2024-08-05	14:53	101,59	20	5	SE	8
2024-08-05	14:54	101,58	20	6	S	11
2024-08-05	14:55	101,59	20	3	S	6
2024-08-05	14:56	101,58	20	5	SSW	10
2024-08-06	12:13	101,82	21	3	ENE	5
2024-08-06	12:14	101,82	21	2	E	3
2024-08-06	12:15	101,81	21	3	E	5
2024-08-06	12:16	101,81	21	0		2
2024-08-06	12:17	101,81	21	0		2
2024-08-06	12:18	101,79	21	0		2
2024-08-06	12:19	101,80	21	0		2
2024-08-06	12:20	101,80	21	3	E	5
2024-08-06	12:21	101,79	21	6	SE	8
2024-08-06	12:22	101,79	21	5	SE	6
2024-08-06	12:23	101,78	21	2	SE	5
2024-08-06	12:24	101,79	22	2	SE	5

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents	Vitesse de pointe des vents (Km/h)
2024-08-06	12:25	101,78	21	2	SE	2
2024-08-06	12:26	101,78	21	0		2
2024-08-06	12:27	101,79	21	0		2
2024-08-06	12:28	101,78	22	0		2
2024-08-06	12:29	101,78	22	0		2
2024-08-06	12:30	101,78	22	0		2
2024-08-06	12:31	101,79	22	0		3
2024-08-06	12:32	101,78	22	0		2
2024-08-06	12:33	101,78	22	0		0
2024-08-06	12:34	101,78	22	0		0
2024-08-06	12:35	101,78	22	0		0
2024-08-06	12:36	101,78	22	0		0
2024-08-06	12:37	101,79	22	3	W	6
2024-08-06	12:38	101,78	22	0		5
2024-08-06	12:39	101,78	22	3	WSW	6
2024-08-06	12:40	101,78	22	5	WSW	10
2024-08-06	12:41	101,78	22	3	WSW	5
2024-08-06	12:42	101,77	22	2	WSW	5
2024-08-06	12:43	101,78	22	0		2
2024-08-06	12:44	101,78	22	2	S	5
2024-08-06	12:45	101,78	22	2	S	5
2024-08-06	12:46	101,77	22	0		0
2024-08-06	12:47	101,77	22	2	S	6
2024-08-06	12:48	101,77	22	2	W	3
2024-08-06	12:49	101,78	22	2	W	3
2024-08-06	12:50	101,78	22	2	W	3
2024-08-06	12:51	101,79	22	0		3
2024-08-06	12:52	101,79	22	0		0
2024-08-06	12:53	101,79	23	0		5
2024-08-06	12:54	101,79	23	3	W	5
2024-08-06	12:55	101,79	23	2	NW	3
2024-08-06	12:56	101,79	23	2	WNW	6
2024-08-06	12:57	101,80	23	5	SW	10
2024-08-06	12:58	101,79	23	5	SW	10
2024-08-06	12:59	101,79	23	2	SW	6
2024-08-06	13:00	101,79	23	2	SSW	2
2024-08-06	13:01	101,79	23	2	S	5

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents	Vitesse de pointe des vents (Km/h)
2024-08-06	13:02	101,79	23	3	S	6
2024-08-06	13:03	101,79	23	0		3
2024-08-06	13:04	101,79	23	0		2
2024-08-06	13:05	101,79	23	3	S	6
2024-08-06	13:06	101,78	23	5	W	10
2024-08-06	13:07	101,79	23	3	W	5
2024-08-06	13:08	101,79	23	0		3
2024-08-06	13:09	101,79	23	2	W	5
2024-08-06	13:10	101,79	23	2	W	3
2024-08-06	13:11	101,80	23	5	W	10
2024-08-06	13:12	101,79	23	6	WSW	10
2024-08-06	13:13	101,79	23	8	SW	13
2024-08-06	13:14	101,79	23	6	WSW	13
2024-08-06	13:15	101,79	23	6	WSW	11
2024-08-06	13:16	101,79	23	8	WSW	13
2024-08-06	13:17	101,79	23	10	WSW	14
2024-08-06	13:18	101,78	23	10	SW	13
2024-08-06	13:19	101,80	23	6	WSW	10
2024-08-06	13:20	101,78	23	10	WSW	13
2024-08-06	13:21	101,79	23	10	SW	13
2024-08-06	13:22	101,78	23	3	SW	8
2024-08-06	13:23	101,79	23	0		3
2024-08-06	13:24	101,78	23	6	SW	13
2024-08-06	13:25	101,78	23	10	SW	14
2024-08-06	13:26	101,78	23	5	SW	14
2024-08-06	13:27	101,79	23	3	SSW	5
2024-08-06	13:28	101,79	23	3	SSW	8
2024-08-06	13:29	101,80	23	3	SSW	5
2024-08-06	13:30	101,79	23	2	SSW	3
2024-08-06	13:31	101,81	23	0		2
2024-08-06	13:32	101,81	23	0		2
2024-08-06	13:33	101,81	23	0		5
2024-08-06	13:34	101,80	23	0		3
2024-08-06	13:35	101,79	23	2	SSW	3
2024-08-06	13:36	101,79	23	2	SSW	5
2024-08-06	13:37	101,79	23	5	SSE	10
2024-08-06	13:38	101,79	23	3	SW	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)
2024-08-06	13:39	101,79	23	2	SW	5
2024-08-06	13:40	101,78	23	2	SSW	3
2024-08-06	13:41	101,78	23	2	SSW	3
2024-08-06	13:42	101,78	23	0		3
2024-08-06	13:43	101,78	23	2	S	5
2024-08-06	13:44	101,78	23	3	S	6
2024-08-06	13:45	101,77	23	0		2
2024-08-06	13:46	101,78	23	2	S	3
2024-08-06	13:47	101,78	23	2	S	6
2024-08-06	13:48	101,78	23	2	SW	8
2024-08-06	13:49	101,79	23	0		3
2024-08-06	13:50	101,79	23	2	SW	5
2024-08-06	13:51	101,78	23	0		2
2024-08-06	13:52	101,78	23	5	SW	6
2024-08-06	13:53	101,78	23	5	SW	8
2024-08-06	13:54	101,79	24	8	W	11
2024-08-06	13:55	101,79	24	3	WNW	6
2024-08-06	13:56	101,78	24	3	WNW	5
2024-08-06	13:57	101,78	24	3	WNW	3
2024-08-06	13:58	101,78	24	3	WSW	6
2024-08-06	13:59	101,78	24	6	SW	13
2024-08-06	14:00	101,77	24	6	WSW	8
2024-08-06	14:01	101,77	24	5	WSW	6
2024-08-06	14:02	101,77	24	3	W	8
2024-08-06	14:03	101,76	24	2	SSW	5
2024-08-06	14:04	101,77	24	3	SSW	10
2024-08-06	14:05	101,77	24	8	SW	13
2024-08-06	14:06	101,78	24	8	SW	13
2024-08-06	14:07	101,78	24	8	SW	10
2024-08-06	14:08	101,79	24	5	SW	8
2024-08-06	14:09	101,79	24	2	SSW	6
2024-08-06	14:10	101,79	24	5	SW	10
2024-08-06	14:11	101,79	24	3	SW	6
2024-08-06	14:12	101,79	24	6	SW	11
2024-08-06	14:13	101,79	24	8	SW	13
2024-08-06	14:14	101,79	24	8	SW	13
2024-08-06	14:15	101,80	24	5	SW	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)
2024-08-06	14:16	101,79	24	2	WSW	5
2024-08-06	14:17	101,80	24	2	SSW	3
2024-08-06	14:18	101,79	24	3	SSW	6
2024-08-06	14:19	101,79	24	6	SW	10
2024-08-06	14:20	101,79	24	5	SW	10
2024-08-06	14:21	101,80	24	5	SW	8
2024-08-06	14:22	101,80	24	2	SW	8
2024-08-06	14:23	101,79	24	3	SW	6
2024-08-06	14:24	101,80	24	3	W	5
2024-08-06	14:25	101,79	24	2	W	5
2024-08-06	14:26	101,79	24	6	WSW	8
2024-08-06	14:27	101,78	24	8	WSW	11
2024-08-06	14:28	101,79	24	6	SW	11
2024-08-06	14:29	101,78	24	5	SW	6
2024-08-06	14:30	101,78	24	0		2
2024-08-06	14:31	101,78	24	2	SW	3
2024-08-06	14:32	101,78	24	3	SW	5
2024-08-06	14:33	101,78	24	3	SW	5
2024-08-06	14:34	101,78	24	2	SW	5
2024-08-06	14:35	101,78	25	3	SW	8
2024-08-06	14:36	101,78	25	2	SSW	5
2024-08-06	14:37	101,78	25	3	SSW	8
2024-08-06	14:38	101,78	25	0		2
2024-08-06	14:39	101,78	25	3	S	11
2024-08-06	14:40	101,78	25	10	WSW	13
2024-08-06	14:41	101,79	25	5	WSW	8
2024-08-06	14:42	101,78	25	2	WSW	5
2024-08-06	14:43	101,79	25	2	WSW	5
2024-08-08	09:45	102,1	20	10	E	13
2024-08-08	09:46	102,1	20	10	E	14
2024-08-08	09:47	102,1	20	6	E	10
2024-08-08	09:48	102,1	20	8	E	11
2024-08-08	09:49	102,1	20	8	E	11
2024-08-08	09:50	102,1	20	6	E	11
2024-08-08	09:51	102,1	20	6	ESE	10
2024-08-08	09:52	102,1	20	8	ENE	13
2024-08-08	09:53	102,1	20	6	E	11

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents	Vitesse de pointe des vents (Km/h)
2024-08-08	09:54	102,1	20	6	E	11
2024-08-08	09:55	102,1	21	6	ENE	10
2024-08-08	09:56	102,1	21	6	E	13
2024-08-08	09:57	102,1	21	6	E	10
2024-08-08	09:58	102,1	21	8	E	11
2024-08-08	09:59	102,1	21	3	ESE	6
2024-08-08	10:00	102,1	21	6	ESE	10
2024-08-08	10:01	102,1	21	3	E	5
2024-08-08	10:02	102,1	21	3	ESE	6
2024-08-08	10:03	102,1	21	6	ENE	8
2024-08-08	10:04	102,1	21	5	E	11
2024-08-08	10:05	102,1	21	10	E	14
2024-08-08	10:06	102,1	21	10	E	14
2024-08-08	10:07	102,1	21	8	E	14
2024-08-08	10:08	102,1	21	6	ESE	10
2024-08-08	10:09	102,1	21	10	E	13
2024-08-08	10:10	102,1	21	8	E	11
2024-08-08	10:11	102,1	21	10	E	13
2024-08-08	10:12	102,1	21	8	E	11
2024-08-08	10:13	102,1	21	8	ESE	13
2024-08-08	10:14	102,1	21	8	ESE	13
2024-08-08	10:15	102,1	21	6	E	11
2024-08-08	10:30	102,1	22	6	E	13
2024-08-08	10:31	102,1	22	10	SE	13
2024-08-08	10:32	102,1	22	6	SSE	11
2024-08-08	10:33	102,1	22	5	SE	8
2024-08-08	10:34	102,1	22	3	SE	5
2024-08-08	10:35	102,1	22	5	SSE	11
2024-08-08	10:36	102,1	22	8	SE	11
2024-08-08	10:37	102,1	22	6	SE	10
2024-08-08	10:38	102,1	22	8	SSE	13
2024-08-08	10:39	102,1	22	6	SSE	8
2024-08-08	10:40	102,1	22	6	SSE	10
2024-08-08	10:41	102,1	22	6	SE	13
2024-08-08	10:42	102,1	22	5	ESE	6
2024-08-08	10:43	102,1	22	5	SE	6
2024-08-08	10:44	102,1	22	5	SE	6

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents	Vitesse de pointe des vents (Km/h)
2024-08-08	10:45	102,1	22	3	SE	5
2024-08-08	10:46	102,1	22	2	SE	5
2024-08-08	10:47	102,1	22	5	SE	11
2024-08-08	10:48	102,1	22	5	SE	11
2024-08-08	10:49	102,1	22	8	SSE	11
2024-08-08	10:50	102,1	22	3	SE	6
2024-08-08	10:51	102,1	22	5	SE	8
2024-08-08	10:52	102,1	22	5	SSE	8
2024-08-08	10:53	102,1	22	3	SE	6
2024-08-08	10:54	102,1	22	6	SE	11
2024-08-08	10:55	102,1	22	5	SSE	5
2024-08-08	10:56	102,1	22	8	SE	13
2024-08-08	10:57	102,1	22	5	SE	8
2024-08-08	10:58	102,1	22	5	SE	8
2024-08-08	10:59	102,1	22	5	SE	8
2024-08-08	11:00	102,1	22	6	SE	11
2024-08-08	11:11	102,1	22	5	ESE	10
2024-08-08	11:12	102,1	22	5	ESE	8
2024-08-08	11:13	102,1	22	5	SSE	8
2024-08-08	11:14	102,1	22	3	ESE	5
2024-08-08	11:15	102,1	22	3	E	6
2024-08-08	11:16	102,1	22	5	ESE	10
2024-08-08	11:17	102,1	22	6	E	11
2024-08-08	11:18	102,1	22	5	E	10
2024-08-08	11:19	102,1	22	3	ESE	5
2024-08-08	11:20	102,1	22	6	SE	10
2024-08-08	11:21	102,1	22	5	SE	8
2024-08-08	11:22	102,1	22	6	SE	10
2024-08-08	11:23	102,1	22	6	SSE	11
2024-08-08	11:24	102,1	22	10	SE	16
2024-08-08	11:25	102,1	22	8	ESE	13
2024-08-08	11:26	102,1	22	6	ESE	13
2024-08-08	11:27	102,1	22	3	SE	8
2024-08-08	11:28	102,1	22	11	SE	16
2024-08-08	11:29	102,1	22	10	SE	16
2024-08-08	11:30	102,1	23	5	SE	8
2024-08-08	11:31	102,1	23	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)
2024-08-08	11:32	102,1	23	8	SE	13
2024-08-08	11:33	102,1	23	11	SSE	14
2024-08-08	11:34	102,1	23	10	SSE	14
2024-08-08	11:35	102,1	23	10	SSE	13
2024-08-08	11:36	102,1	23	10	SE	14
2024-08-08	11:37	102,1	23	10	SSE	13
2024-08-08	11:38	102,1	23	10	SSE	14
2024-08-08	11:39	102,1	23	5	SE	8
2024-08-08	11:40	102,1	23	10	SE	13
2024-08-08	11:41	102,1	23	8	SE	14
2024-08-08	11:44	102,1	23	10	SE	11
2024-08-08	11:45	102,1	23	8	SE	11
2024-08-08	11:46	102,1	23	10	SSE	14
2024-08-08	11:47	102,1	23	11	SE	14
2024-08-08	11:48	102,1	23	10	SSE	13
2024-08-08	11:49	102,1	23	6	SSE	10
2024-08-08	11:50	102,1	23	6	SSE	10
2024-08-08	11:51	102,1	23	3	SSE	5
2024-08-08	11:52	102,1	23	6	SE	14
2024-08-08	11:53	102,1	23	8	ESE	13
2024-08-08	11:54	102,1	23	5	SE	10
2024-08-08	11:55	102,1	23	5	ESE	6
2024-08-08	11:56	102,1	23	3	SE	6
2024-08-08	11:57	102,1	23	5	SE	10
2024-08-08	11:58	102,1	23	10	SE	16
2024-08-08	11:59	102,1	23	11	SE	16
2024-08-08	12:00	102,1	23	5	SE	8
2024-08-08	12:01	102,1	23	5	SE	8
2024-08-08	12:02	102,1	23	6	SE	10
2024-08-08	12:03	102,1	23	6	SE	11
2024-08-08	12:04	102,1	23	5	SE	6
2024-08-08	12:05	102,1	23	6	SSE	13
2024-08-08	12:06	102,1	23	8	SSE	11
2024-08-08	12:07	102,1	23	10	SE	14
2024-08-08	12:08	102,1	23	8	SE	13
2024-08-08	12:09	102,1	23	6	SE	11
2024-08-08	12:10	102,1	23	8	SE	11

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents	Vitesse de pointe des vents (Km/h)
2024-08-08	12:11	102,1	23	11	SSE	16
2024-08-08	12:12	102,1	23	8	SE	16
2024-08-08	12:13	102,1	23	5	SE	6
2024-08-08	12:14	102,1	23	3	SE	6
2024-08-08	12:16	102,1	23	3	SE	5
2024-08-08	12:17	102,1	23	8	ESE	13
2024-08-08	12:18	102,1	23	8	ESE	11
2024-08-08	12:19	102,1	23	6	ESE	11
2024-08-08	12:20	102,1	23	3	ESE	5
2024-08-08	12:21	102,1	23	5	SE	6
2024-08-08	12:22	102,1	23	6	SSE	8
2024-08-08	12:23	102,1	23	6	SSE	11
2024-08-08	12:24	102,1	23	6	SSE	10
2024-08-08	12:25	102,0	23	5	ESE	8
2024-08-08	12:26	102,1	23	3	SE	5
2024-08-08	12:27	102,1	23	3	E	6
2024-08-08	12:28	102,1	23	6	E	10
2024-08-08	12:29	102,1	23	6	ENE	8
2024-08-08	12:30	102,0	23	6	E	10
2024-08-08	12:31	102,0	23	5	ESE	6
2024-08-08	12:32	102,0	23	3	ESE	6
2024-08-08	12:33	102,0	23	3	ESE	6
2024-08-08	12:34	102,0	23	5	SE	6
2024-08-08	12:35	102,0	23	5	ESE	11
2024-08-08	12:36	102,0	23	6	ESE	11
2024-08-08	12:37	102,0	23	6	E	10
2024-08-08	12:38	102,0	23	6	E	10
2024-08-08	12:39	102,0	23	5	E	8
2024-08-08	12:40	102,0	23	3	E	6
2024-08-08	12:41	102,0	23	10	ESE	13
2024-08-08	12:42	102,0	23	8	ESE	11
2024-08-08	12:43	102,0	23	5	ESE	6
2024-08-08	12:44	102,0	23	6	ESE	11
2024-08-08	12:45	102,0	23	3	ESE	5
2024-08-08	12:46	102,0	23	2	ESE	3
2024-08-08	12:49	102,0	23	5	E	6
2024-08-08	12:50	102,0	23	3	ESE	5

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents	Vitesse de pointe des vents (Km/h)
2024-08-08	12:51	102,0	23	5	ESE	10
2024-08-08	12:52	102,0	23	5	E	6
2024-08-08	12:53	102,1	23	6	E	10
2024-08-08	12:54	102,0	23	6	ESE	6
2024-08-08	12:55	102,0	23	3	ESE	5
2024-08-08	12:56	102,0	23	6	ESE	10
2024-08-08	12:57	102,0	23	6	E	10
2024-08-08	12:58	102,0	23	5	E	6
2024-08-08	12:59	102,0	23	5	E	6
2024-08-08	13:00	102,0	23	5	E	10
2024-08-08	13:01	102,0	23	5	E	10
2024-08-08	13:02	102,0	23	3	ESE	6
2024-08-08	13:03	102,0	23	5	E	10
2024-08-08	13:04	102,0	23	5	E	6
2024-08-08	13:05	102,0	23	6	ENE	11
2024-08-08	13:06	102,0	23	6	ESE	11
2024-08-08	13:07	102,0	23	5	ESE	6
2024-08-08	13:08	102,0	23	3	E	6
2024-08-08	13:09	102,0	23	5	ESE	6
2024-08-08	13:10	102,0	23	6	E	8
2024-08-08	13:11	102,0	23	5	E	8
2024-08-08	13:12	102,0	23	5	E	6
2024-08-08	13:13	102,0	23	5	E	10
2024-08-08	13:14	102,0	23	6	E	10
2024-08-08	13:15	102,0	23	3	ESE	8
2024-08-08	13:16	102,0	23	5	E	10
2024-08-08	13:17	102,0	23	5	ESE	10
2024-08-08	13:18	102,0	23	8	E	13
2024-08-08	13:19	102,0	23	8	ESE	11
2024-08-08	13:22	102,0	23	6	SE	10
2024-08-08	13:23	102,0	23	5	ESE	10
2024-08-08	13:24	102,0	23	5	E	6
2024-08-08	13:25	102,0	23	8	SE	13
2024-08-08	13:26	102,0	23	6	ESE	11
2024-08-08	13:27	102,0	23	8	ESE	13
2024-08-08	13:28	102,0	23	10	ESE	16
2024-08-08	13:29	102,0	23	10	ESE	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)
2024-08-08	13:30	102,0	23	8	ESE	16
2024-08-08	13:31	102,0	23	10	E	14
2024-08-08	13:32	102,0	23	10	ESE	14
2024-08-08	13:33	102,0	23	11	ESE	14
2024-08-08	13:34	102,0	23	10	ESE	16
2024-08-08	13:35	102,0	23	8	ESE	11
2024-08-08	13:36	102,0	23	10	E	13
2024-08-08	13:37	102,0	23	8	ESE	13
2024-08-08	13:38	102,0	23	10	ESE	13
2024-08-08	13:39	102,0	23	10	ESE	14
2024-08-08	13:40	102,0	23	6	SE	13
2024-08-08	13:41	102,0	23	5	SSE	10
2024-08-08	13:42	102,0	23	5	SSE	8
2024-08-08	13:43	102,0	23	5	SE	10
2024-08-08	13:44	102,0	23	3	SSE	6
2024-08-08	13:45	102,0	23	3	SE	5
2024-08-08	13:46	102,0	23	5	E	10
2024-08-08	13:47	102,0	23	5	ESE	6
2024-08-08	13:48	102,0	23	5	SE	11
2024-08-08	13:49	102,0	23	6	SE	11
2024-08-08	13:50	102,0	23	3	ESE	6
2024-08-08	13:51	102,0	24	6	ESE	8
2024-08-08	13:52	102,0	24	6	SSE	11
2024-08-08	14:02	102,0	24	6	SE	10
2024-08-08	14:03	102,0	24	8	ESE	14
2024-08-08	14:04	102,0	24	8	ESE	14
2024-08-08	14:05	102,0	24	8	SE	13
2024-08-08	14:06	102,0	24	8	SE	14
2024-08-08	14:07	102,0	24	6	ESE	14
2024-08-08	14:08	102,0	24	6	E	10
2024-08-08	14:09	102,0	24	8	ESE	13
2024-08-08	14:10	102,0	24	8	SE	11
2024-08-08	14:11	102,0	24	10	ESE	11
2024-08-08	14:12	102,0	24	6	ESE	11
2024-08-08	14:13	102,0	24	8	SE	16
2024-08-08	14:14	102,0	24	6	SE	10
2024-08-08	14:15	102,0	24	8	ESE	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)
2024-08-08	14:16	102,0	24	6	ESE	13
2024-08-08	14:17	102,0	24	6	ESE	11
2024-08-08	14:18	102,0	24	6	SE	8
2024-08-08	14:19	102,0	24	5	ESE	13
2024-08-08	14:20	102,0	24	10	ESE	13
2024-08-08	14:21	102,0	24	10	ESE	16
2024-08-08	14:22	102,0	24	8	ESE	11
2024-08-08	14:23	102,0	24	10	SE	14
2024-08-08	14:24	102,0	24	8	SE	11
2024-08-08	14:25	102,0	24	5	ESE	11
2024-08-08	14:26	102,0	24	6	SE	11
2024-08-08	14:27	102,0	24	6	ESE	11
2024-08-08	14:28	102,0	24	6	E	11
2024-08-08	14:29	102,0	24	10	SE	14
2024-08-08	14:30	102,0	24	10	ESE	13
2024-08-08	14:31	102,0	24	10	ESE	13
2024-08-08	14:32	102,0	24	13	SE	16
2024-08-08	14:34	102,0	24	6	SE	11
2024-08-08	14:35	102,0	24	5	ESE	6
2024-08-08	14:36	102,0	24	6	SE	10
2024-08-08	14:37	102,0	24	6	ESE	11
2024-08-08	14:38	102,0	24	8	SE	11
2024-08-08	14:39	102,0	24	8	E	13
2024-08-08	14:40	102,0	24	6	E	11
2024-08-08	14:41	102,0	24	13	SE	18
2024-08-08	14:42	102,0	24	5	ESE	6
2024-08-08	14:43	102,0	24	6	ESE	11
2024-08-08	14:44	102,0	24	10	SE	16
2024-08-08	14:45	102,0	24	6	ESE	13
2024-08-08	14:46	102,0	24	8	ESE	13
2024-08-08	14:47	102,0	24	6	E	10
2024-08-08	14:48	102,0	24	8	ESE	11
2024-08-08	14:49	102,0	24	5	SE	6
2024-08-08	14:50	102,0	24	8	ESE	13
2024-08-08	14:51	102,0	24	13	ESE	16
2024-08-08	14:52	102,0	24	11	SE	16
2024-08-08	14:53	102,0	24	10	SE	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)
2024-08-08	14:54	102,0	24	10	ESE	16
2024-08-08	14:55	102,0	24	8	ESE	11
2024-08-08	14:56	102,0	24	5	SE	11
2024-08-08	14:57	102,0	24	5	SE	10
2024-08-08	14:58	102,0	24	5	ESE	10
2024-08-08	14:59	102,0	24	10	E	13
2024-08-08	15:00	102,0	24	8	ESE	13
2024-08-08	15:01	102,0	24	10	ESE	13
2024-08-08	15:02	102,0	24	10	ESE	11
2024-08-08	15:03	102,0	24	6	SE	11
2024-08-08	15:04	102,0	24	8	SE	13
2024-08-08	15:05	102,0	24	10	SE	16
2024-08-08	15:06	102,0	24	8	SE	13
2024-08-08	15:07	102,0	25	8	SE	14
2024-08-08	15:08	102,0	25	5	SE	8
2024-08-08	15:09	102,0	25	8	SE	13
2024-08-08	15:10	102,0	25	6	ESE	10
2024-08-08	15:11	102,0	25	6	ESE	13
2024-08-08	15:12	102,0	25	6	SE	13
2024-08-08	15:13	102,0	25	10	E	14
2024-08-08	15:14	102,0	25	8	E	11
2024-08-08	15:15	102,0	25	10	ESE	16
2024-08-08	15:16	102,0	25	13	E	18
2024-08-08	15:17	102,0	25	11	ESE	18
2024-08-08	15:18	102,0	25	10	ESE	14
2024-08-08	15:19	102,0	25	8	SE	14
2024-08-08	15:20	102,0	25	10	ESE	13
2024-08-08	15:21	102,0	25	6	SE	10
2024-08-08	15:22	102,0	25	6	SE	10
2024-08-08	15:23	102,0	25	8	SE	11
2024-08-08	15:24	102,0	25	10	E	13
2024-08-08	15:25	102,0	25	6	ESE	11
2024-08-08	15:26	102,0	25	3	SE	8
2024-08-08	15:27	102,0	25	3	SE	6
2024-08-08	15:28	102,0	25	8	ESE	11
2024-08-08	15:29	102,0	25	8	SE	11
2024-08-08	15:30	102,0	25	8	ESE	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)
2024-08-08	15:31	102,0	25	5	ESE	8
2024-08-08	15:32	101,9	25	6	E	11
2024-08-08	15:33	102,0	25	10	E	13
2024-08-08	15:34	102,0	25	13	ESE	16
2024-08-08	15:35	102,0	25	13	ESE	16
2024-08-08	15:36	102,0	25	8	ESE	11
2024-08-08	15:37	102,0	25	10	ESE	13
2024-08-08	15:38	102,0	25	10	ESE	14
2024-08-08	15:39	101,9	24	10	ESE	14
2024-08-08	15:40	102,0	24	5	SE	10
2024-08-08	15:41	101,9	24	10	SE	13
2024-08-08	15:42	101,9	24	5	ESE	11
2024-08-08	15:43	101,9	24	5	E	6
2024-08-08	15:44	101,9	24	6	ESE	11
2024-08-08	15:45	101,9	24	6	ESE	10
2024-08-08	15:46	101,9	24	5	ESE	10
2024-08-08	15:47	102,0	24	8	ESE	11
2024-08-08	15:48	101,9	24	8	SE	11
2024-08-08	15:49	101,9	24	5	SE	6
2024-08-08	15:50	101,9	24	3	ESE	6
2024-08-08	15:51	101,9	24	6	ESE	10
2024-08-08	15:52	101,9	24	6	ESE	11
2024-08-08	15:53	101,9	24	8	ESE	13
2024-08-08	15:54	101,9	24	11	ESE	14
2024-08-08	15:55	101,9	24	10	ESE	14
2024-08-08	15:56	101,9	24	6	SE	11
2024-08-08	15:57	101,9	24	10	ESE	13
2024-08-08	15:58	101,9	24	10	SE	14
2024-08-08	15:59	102,0	24	6	ESE	11
2024-08-08	16:00	101,9	24	5	ESE	8
2024-08-08	16:01	101,9	24	6	ESE	11
2024-08-08	16:02	102,0	24	5	ESE	6
2024-08-08	16:03	101,9	24	6	ESE	10
2024-08-08	16:04	101,9	24	6	E	13
2024-08-08	16:05	102,0	24	10	E	13
2024-08-08	16:06	102,0	24	6	E	11
2024-08-08	16:07	102,0	24	8	E	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)
2024-08-08	16:08	102,0	24	8	ESE	11
2024-08-08	16:09	102,0	24	6	ESE	11
2024-08-08	16:10	102,0	24	8	E	11
2024-08-08	16:11	101,9	24	5	ESE	6
2024-08-08	16:12	101,9	24	6	E	13
2024-08-08	16:13	101,9	24	11	E	14
2024-08-08	16:14	101,9	24	8	E	13
2024-08-08	16:15	101,9	24	8	ESE	11
2024-08-08	16:16	101,9	24	6	ESE	10
2024-08-08	16:17	101,9	24	10	ESE	13
2024-08-08	16:18	101,9	24	5	ESE	10
2024-08-08	16:19	101,9	24	3	SE	5
2024-08-08	16:20	101,9	24	5	ESE	6
2024-08-08	16:21	101,9	24	11	ESE	14
2024-08-08	16:22	101,9	24	10	ESE	14
2024-08-08	16:23	101,9	24	8	ESE	16
2024-08-08	16:24	101,9	24	11	E	19
2024-08-08	16:25	101,9	24	10	ESE	19
2024-08-08	16:26	101,9	24	8	ESE	13
2024-08-08	16:27	101,9	24	10	ESE	13
2024-08-08	16:28	101,9	24	11	ESE	14
2024-08-08	16:29	101,9	24	10	ESE	13
2024-08-08	16:30	101,9	24	8	SE	13
2024-08-08	16:31	101,9	24	10	SE	14
2024-08-08	16:32	101,9	24	13	SE	18
2024-08-08	16:33	101,9	24	14	ESE	18
2024-08-08	16:34	101,9	24	10	ESE	14
2024-08-08	16:35	101,9	24	8	ESE	13
2024-08-08	16:36	101,9	24	6	SE	10
2024-08-08	16:37	101,9	24	5	E	10
2024-08-22	12:34	102,0	16	3	NE	5
2024-08-22	12:35	102,0	16	3	NE	5
2024-08-22	12:36	102,0	16	2	NE	5
2024-08-22	12:37	102,0	16	5	ENE	6
2024-08-22	12:38	102,0	16	3	ENE	5
2024-08-22	12:39	102,0	16	5	NE	6
2024-08-22	12:40	102,0	16	6	ENE	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)
2024-08-22	12:41	102,0	16	5	NE	6
2024-08-22	12:42	102,0	16	5	ENE	6
2024-08-22	12:43	102,0	16	3	ENE	5
2024-08-22	12:44	102,0	16	5	NNE	5
2024-08-22	12:45	102,0	16	3	NNE	5
2024-08-22	12:46	102,0	16	3	NE	6
2024-08-22	12:47	102,0	16	2	NE	3
2024-08-22	12:48	102,0	16	5	NE	6
2024-08-22	12:49	102,0	16	5	ENE	6
2024-08-22	12:50	102,0	16	5	ENE	6
2024-08-22	12:51	102,0	16	6	NE	8
2024-08-22	12:52	102,0	16	3	NE	6
2024-08-22	12:53	102,0	16	3	NE	5
2024-08-22	12:54	102,0	16	3	NE	6
2024-08-22	12:55	102,0	16	5	NE	8
2024-08-22	12:56	102,0	16	5	NE	8
2024-08-22	12:57	102,0	16	5	NE	6
2024-08-22	12:58	102,0	16	3	NE	6
2024-08-22	12:59	102,0	16	3	NE	5
2024-08-22	13:00	102,0	16	3	NE	5
2024-08-22	13:01	102,0	16	5	ENE	8
2024-08-22	13:02	102,0	16	3	NE	6
2024-08-22	13:03	102,0	16	6	NE	10
2024-08-22	13:04	102,0	16	5	NE	6
2024-08-22	13:27	102,0	16	6	NNE	8
2024-08-22	13:28	102,0	16	6	NE	8
2024-08-22	13:29	102,0	16	5	NE	6
2024-08-22	13:30	102,0	16	3	NNE	3
2024-08-22	13:31	102,0	16	3	NNE	6
2024-08-22	13:32	102,0	16	5	NNE	6
2024-08-22	13:33	102,0	16	3	NNE	5
2024-08-22	13:34	102,0	16	5	N	6
2024-08-22	13:35	102,0	16	6	N	8
2024-08-22	13:36	102,0	16	5	N	6
2024-08-22	13:37	102,0	16	5	NNE	6
2024-08-22	13:38	102,0	16	5	NNE	6
2024-08-22	13:39	102,0	16	5	NE	6

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents	Vitesse de pointe des vents (Km/h)
2024-08-22	13:40	102,0	16	5	NNE	5
2024-08-22	13:41	102,0	16	3	NNE	6
2024-08-22	13:42	102,0	16	3	NNE	5
2024-08-22	13:43	102,0	16	3	NE	5
2024-08-22	13:44	102,0	16	2	NE	5
2024-08-22	13:45	102,0	16	3	NE	3
2024-08-22	13:46	102,0	16	2	NE	2
2024-08-22	13:47	102,0	16	3	NE	5
2024-08-22	13:48	102,0	16	2	NE	5
2024-08-22	13:49	102,0	16	3	NE	5
2024-08-22	13:50	102,0	16	3	NE	5
2024-08-22	13:51	102,0	16	2	NE	3
2024-08-22	13:52	102,0	16	3	NE	5
2024-08-22	13:53	102,0	16	3	NE	5
2024-08-22	13:54	102,0	16	0		3
2024-08-22	13:55	102,0	16	2	NE	3
2024-08-22	13:56	102,0	16	2	NE	3
2024-08-22	13:57	102,0	16	3	NE	5
2024-08-22	13:58	102,0	16	2	NE	3
2024-08-22	13:59	102,0	16	0		2
2024-08-22	14:00	102,0	16	2	NE	3
2024-08-22	14:01	102,0	16	2	NE	5
2024-08-22	14:02	102,0	16	2	NE	3
2024-08-22	14:03	102,0	16	2	NE	3
2024-08-22	14:04	102,0	16	3	NE	5
2024-08-22	14:05	102,0	16	3	NE	5
2024-08-22	14:06	102,0	16	2	NE	3
2024-08-22	14:07	102,0	16	2	NE	3
2024-08-22	14:08	102,0	16	2	NE	3
2024-08-22	14:09	102,0	16	2	N	3
2024-08-22	14:10	102,0	16	2	N	3
2024-08-22	14:11	102,0	16	2	N	3
2024-08-22	14:12	102,0	16	2	N	3
2024-08-22	14:13	102,0	16	2	N	3
2024-08-22	14:14	102,0	16	0		2
2024-08-22	14:15	102,0	16	3	NNE	5
2024-08-22	14:16	102,0	16	3	NE	6

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents	Vitesse de pointe des vents (Km/h)
2024-08-22	14:17	102,0	16	2	NNE	3
2024-08-22	14:18	102,0	16	5	NNE	6
2024-08-22	14:19	102,0	16	3	NNE	6
2024-08-22	14:20	102,0	16	3	NNW	5
2024-08-22	14:21	102,0	17	6	N	11
2024-08-22	14:22	102,0	17	3	NNE	6
2024-08-22	14:23	102,0	17	5	NNE	6
2024-08-22	14:24	102,0	17	3	NE	5
2024-08-22	14:25	102,0	17	3	NNE	6
2024-08-22	14:26	102,0	17	6	N	10
2024-08-22	14:27	102,0	17	5	N	8
2024-08-22	14:28	102,0	17	3	N	6
2024-08-22	14:29	102,0	17	3	N	6
2024-08-22	14:30	102,0	17	2	N	3
2024-08-22	14:31	102,0	17	6	NNE	6
2024-08-22	14:32	102,0	17	3	NNE	5
2024-08-22	14:33	102,0	17	2	NNE	3
2024-08-22	14:34	102,0	17	2	NNW	5
2024-08-22	14:35	102,0	17	3	NE	6
2024-08-22	14:36	102,0	17	3	NE	5
2024-08-22	14:37	102,0	17	5	ENE	6
2024-08-22	14:38	102,0	17	2	ENE	3
2024-08-22	14:39	102,0	17	3	N	5
2024-08-22	14:40	102,0	17	5	N	6
2024-08-22	14:41	102,0	17	5	N	6
2024-08-22	14:42	102,0	17	5	NNW	6
2024-08-22	14:43	102,0	17	3	NNW	5
2024-08-22	14:44	102,0	17	2	NNW	5
2024-08-22	14:45	102,0	17	2	NNW	5
2024-08-22	14:46	102,0	17	5	NNW	6
2024-08-22	14:47	102,0	17	3	NNE	5
2024-08-22	14:48	102,0	17	2	N	5
2024-08-22	14:49	102,0	17	3	N	5
2024-08-22	14:50	102,0	17	3	NNW	5
2024-08-22	14:51	102,0	17	3	NNW	5
2024-08-22	14:52	102,0	17	5	NNE	6
2024-08-22	14:53	102,0	17	3	N	5

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents	Vitesse de pointe des vents (Km/h)
2024-08-22	14:54	102,0	17	3	N	5
2024-08-22	14:55	102,0	17	2	N	3
2024-08-22	14:56	102,0	17	2	N	3
2024-08-22	14:57	102,0	17	3	N	5
2024-08-22	14:58	102,0	17	5	N	5
2024-08-22	14:59	102,0	17	3	NNW	5
2024-08-22	15:04	102,0	17	3	NNW	3
2024-08-22	15:05	102,0	17	3	N	6
2024-08-22	15:06	102,0	17	3	N	5
2024-08-22	15:07	102,0	17	3	NW	5
2024-08-22	15:08	102,0	17	2	NNW	5
2024-08-22	15:09	102,0	17	5	NNW	8
2024-08-22	15:10	102,0	17	5	NNW	8
2024-08-22	15:11	102,0	17	3	NNW	6
2024-08-22	15:12	102,0	17	3	NNW	6
2024-08-22	15:13	102,0	17	3	NNW	5
2024-08-22	15:14	102,0	17	3	NW	5
2024-08-22	15:15	102,0	17	2	NW	5
2024-08-22	15:16	102,0	17	2	NW	3
2024-08-22	15:17	102,0	17	0		3
2024-08-22	15:18	102,0	17	0		0
2024-08-22	15:19	102,0	17	0		2
2024-08-22	15:20	102,0	17	0		2
2024-08-22	15:21	102,0	17	0		2
2024-08-22	15:22	102,0	17	0		3
2024-08-22	15:23	102,0	17	0		0
2024-08-22	15:24	102,0	17	0		2
2024-08-22	15:25	102,0	17	0		2
2024-08-22	15:26	102,0	17	0		2
2024-08-22	15:27	102,0	17	0		2
2024-08-22	15:28	102,0	17	0		0
2024-08-22	15:29	102,0	17	0		2
2024-08-22	15:30	102,0	17	0		0
2024-08-22	15:31	102,0	17	0		0
2024-08-22	15:32	102,0	17	0		2
2024-08-22	15:33	102,0	18	0		0
2024-08-22	15:34	102,0	18	0		0

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents	Vitesse de pointe des vents (Km/h)
2024-08-22	15:35	102,0	18	0		0
2024-08-22	15:36	102,0	18	0		0
2024-08-22	15:37	102,0	18	0		3
2024-08-22	15:38	102,0	18	3	WNW	6
2024-08-22	15:39	102,0	18	3	W	5
2024-08-22	15:40	102,0	18	2	W	3
2024-08-22	15:41	102,0	18	3	W	5
2024-08-22	15:42	102,0	18	5	W	6
2024-08-22	15:43	102,0	18	3	W	5
2024-08-22	15:44	102,0	18	2	W	3
2024-08-22	15:45	102,0	18	2	W	5
2024-08-22	15:46	102,0	18	2	W	2
2024-08-22	15:47	102,0	18	3	W	3
2024-08-22	15:48	102,0	18	3	W	6
2024-08-22	15:49	102,0	18	3	W	5
2024-08-22	15:50	102,0	18	3	W	6
2024-08-22	15:51	102,0	18	3	W	5
2024-08-22	15:52	102,0	18	2	W	6
2024-08-22	15:53	102,0	18	2	W	3
2024-08-22	15:54	102,0	18	2	W	3
2024-08-22	15:55	102,0	18	0		2
2024-08-22	15:56	102,0	18	2	W	2
2024-08-22	15:57	102,0	18	0		3
2024-08-22	15:58	102,0	18	3	W	6
2024-08-22	15:59	102,0	18	0		5
2024-08-22	16:00	102,0	18	3	W	5
2024-08-22	16:01	102,0	18	2	W	3
2024-08-22	16:02	102,0	18	2	W	3
2024-08-22	16:03	102,0	18	0		2
2024-08-22	16:04	102,0	18	0		0
2024-08-22	16:05	102,0	18	0		0
2024-08-22	16:06	102,0	18	2	W	5
2024-08-22	16:07	102,0	18	2	W	3
2024-08-22	16:08	102,0	18	0		0
2024-08-22	16:09	102,0	18	0		3
2024-08-22	16:10	102,0	18	0		0
2024-08-22	16:11	102,0	18	0		0

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents	Vitesse de pointe des vents (Km/h)
2024-08-22	16:12	102,0	18	0		0
2024-08-22	16:13	102,0	18	0		0
2024-08-22	16:14	102,0	18	2	W	3
2024-08-22	16:15	102,0	18	0		3
2024-08-22	16:16	102,0	18	0		2
2024-08-22	16:17	102,0	18	0		0
2024-08-22	16:18	102,0	18	0		2
2024-08-22	16:19	102,0	18	2	W	3
2024-08-22	16:20	102,0	18	2	W	5
2024-08-22	16:21	102,0	18	2	W	3
2024-08-22	16:22	102,0	18	2	W	5
2024-08-22	16:23	102,0	18	2	W	3
2024-08-22	16:24	102,0	18	3	W	5
2024-08-22	16:25	102,0	18	2	W	3
2024-08-22	16:26	102,0	18	2	W	5
2024-08-22	16:27	102,0	18	2	W	5
2024-08-22	16:28	102,0	18	0		3
2024-08-22	16:29	102,0	18	0		0
2024-08-22	16:30	102,0	18	0		2
2024-08-22	16:31	102,0	18	3	W	5
2024-08-22	16:32	102,0	18	2	W	3
2024-08-22	16:33	102,0	18	0		2
2024-08-22	16:34	102,0	18	2	W	3
2024-08-22	16:35	102,0	18	2	W	3
2024-08-22	16:36	102,0	18	0		2
2024-08-27	09:30	101,9	23	13	WSW	18
2024-08-27	09:31	101,9	23	13	WSW	16
2024-08-27	09:32	101,9	23	10	SW	14
2024-08-27	09:33	101,9	23	14	SW	21
2024-08-27	09:34	101,9	23	13	SW	16
2024-08-27	09:35	101,9	23	11	SW	16
2024-08-27	09:36	101,9	23	11	SW	18
2024-08-27	09:37	101,9	23	16	SW	21
2024-08-27	09:38	101,9	23	13	SW	18
2024-08-27	09:39	101,9	23	13	WSW	18
2024-08-27	09:40	101,9	23	13	SW	16
2024-08-27	09:41	101,9	23	14	WSW	18

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents	Vitesse de pointe des vents (Km/h)
2024-08-27	09:42	101,9	23	14	SW	19
2024-08-27	09:43	101,9	23	10	WSW	14
2024-08-27	09:44	101,9	23	10	WSW	13
2024-08-27	09:45	101,9	23	10	SW	14
2024-08-27	09:46	101,9	23	10	SW	14
2024-08-27	09:47	101,9	24	11	WSW	16
2024-08-27	09:48	101,9	24	10	W	13
2024-08-27	09:49	101,9	24	8	WSW	11
2024-08-27	09:50	101,9	24	10	SW	14
2024-08-27	09:51	101,9	24	13	SW	23
2024-08-27	09:52	101,9	24	16	SW	19
2024-08-27	09:53	101,9	24	14	SW	23
2024-08-27	09:54	101,9	24	16	SW	19
2024-08-27	09:55	101,9	24	14	SW	19
2024-08-27	09:56	101,9	24	13	SW	16
2024-08-27	09:57	101,9	24	13	SW	18
2024-08-27	09:58	101,9	24	14	SW	18
2024-08-27	09:59	101,9	24	16	SW	19
2024-08-27	10:00	101,9	24	16	WSW	19
2024-08-27	10:01	101,9	24	14	SW	18
2024-08-27	10:02	101,9	24	13	WSW	18
2024-08-27	10:03	101,9	24	14	WSW	18
2024-08-27	10:04	101,9	24	13	WSW	18
2024-08-27	10:05	101,9	24	13	SW	18
2024-08-27	10:06	101,9	24	11	SW	18
2024-08-27	10:07	101,9	24	14	SW	18
2024-08-27	10:08	101,9	24	13	SW	18
2024-08-27	10:09	101,9	24	11	SW	16
2024-08-27	10:10	101,9	24	10	SW	13
2024-08-27	10:11	101,9	24	8	SW	13
2024-08-27	10:12	101,9	25	13	SW	18
2024-08-27	10:13	101,9	25	11	WSW	14
2024-08-27	10:14	101,9	25	13	SW	21
2024-08-27	10:15	101,9	25	14	SW	21
2024-08-27	10:16	101,9	25	16	WSW	19
2024-08-27	10:17	101,9	25	16	WSW	21
2024-08-27	10:18	101,9	25	16	WSW	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)
2024-08-27	10:19	101,9	25	13	SW	16
2024-08-27	10:20	101,9	25	11	SW	16
2024-08-27	10:21	101,9	25	11	WSW	16
2024-08-27	10:22	101,9	25	13	SW	16
2024-08-27	10:23	101,9	25	13	SW	19
2024-08-27	10:24	101,9	25	11	SW	16
2024-08-27	10:25	101,9	25	11	SW	14
2024-08-27	10:26	101,9	25	10	SW	13
2024-08-27	10:27	101,9	25	13	SW	18
2024-08-27	10:28	101,9	25	13	WSW	16
2024-08-27	10:29	101,9	25	14	WSW	18
2024-08-27	10:30	101,9	25	14	WSW	19
2024-08-27	10:31	101,9	25	14	SW	16
2024-08-27	10:32	101,9	25	11	SW	16
2024-08-27	10:33	101,9	25	14	WSW	21
2024-08-27	10:34	101,9	25	14	WSW	19
2024-08-27	10:35	101,9	25	14	WSW	19
2024-08-27	10:36	101,9	25	10	SW	18
2024-08-27	10:37	101,9	25	13	SSW	19
2024-08-27	10:38	101,9	25	13	SW	19
2024-08-27	10:39	101,9	25	11	SW	18
2024-08-27	10:40	101,9	25	14	SW	21
2024-08-27	10:41	101,9	25	14	SW	21
2024-08-27	10:42	101,9	25	14	SSW	19
2024-08-27	10:43	101,9	25	13	SW	16
2024-08-27	10:44	101,9	25	10	SW	13
2024-08-27	10:45	101,9	25	14	WSW	19
2024-08-27	10:46	101,8	25	13	SW	19
2024-08-27	10:47	101,8	25	13	SSW	16
2024-08-27	10:48	101,9	25	14	SW	19
2024-08-27	10:49	101,8	25	18	SW	23
2024-08-27	10:50	101,8	25	16	WSW	19
2024-08-27	10:51	101,9	25	14	SW	19
2024-08-27	10:52	101,9	25	16	SW	19
2024-08-27	10:53	101,9	25	16	SW	23
2024-08-27	10:54	101,9	25	14	SW	19
2024-08-27	10:55	101,9	25	14	SW	18

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents	Vitesse de pointe des vents (Km/h)
2024-08-27	10:56	101,9	25	16	SW	19
2024-08-27	10:57	101,9	25	14	SW	19
2024-08-27	10:58	101,9	25	13	SW	18
2024-08-27	10:59	101,9	25	14	SW	19
2024-08-27	11:00	101,9	25	16	SW	21
2024-08-27	11:01	101,8	25	13	SW	16
2024-08-27	11:02	101,9	26	14	SW	19
2024-08-27	11:04	101,9	26	11	SSW	14
2024-08-27	11:05	101,8	26	13	SW	18
2024-08-27	11:06	101,8	26	11	SW	18
2024-08-27	11:07	101,8	26	13	SW	19
2024-08-27	11:08	101,8	26	13	SW	16
2024-08-27	11:09	101,8	26	16	SW	21
2024-08-27	11:10	101,9	26	14	SW	19
2024-08-27	11:11	101,8	26	16	SW	21
2024-08-27	11:12	101,8	26	19	SW	24
2024-08-27	11:13	101,8	26	14	SW	24
2024-08-27	11:14	101,9	26	16	SW	21
2024-08-27	11:15	101,9	26	19	SW	21
2024-08-27	11:16	101,9	26	14	SW	19
2024-08-27	11:17	101,9	26	14	WSW	18
2024-08-27	11:18	101,9	26	14	WSW	19
2024-08-27	11:19	101,9	26	13	WSW	18
2024-08-27	11:20	101,9	26	13	WSW	16
2024-08-27	11:21	101,9	26	11	SW	18
2024-08-27	11:22	101,9	26	14	SW	19
2024-08-27	11:23	101,9	26	14	SW	19
2024-08-27	11:24	101,9	26	19	WSW	24
2024-08-27	11:25	101,9	26	19	WSW	24
2024-08-27	11:26	101,9	26	16	WSW	24
2024-08-27	11:27	101,9	26	16	W	19
2024-08-27	11:28	101,9	26	13	WSW	18
2024-08-27	11:29	101,9	26	13	WSW	14
2024-08-27	11:30	101,9	26	11	WSW	18
2024-08-27	11:31	101,9	26	10	WSW	11
2024-08-27	11:32	101,9	26	10	WSW	14
2024-08-27	11:33	101,9	26	10	SW	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)
2024-08-27	11:34	101,9	26	11	SW	16
2024-08-27	13:30	101,8	27	14	WSW	19
2024-08-27	13:31	101,8	27	14	W	18
2024-08-27	13:32	101,8	27	18	WSW	23
2024-08-27	13:33	101,8	27	19	WSW	23
2024-08-27	13:34	101,8	27	14	WSW	19
2024-08-27	13:35	101,8	27	14	WSW	19
2024-08-27	13:36	101,8	27	16	WSW	19
2024-08-27	13:37	101,8	27	18	WSW	21
2024-08-27	13:38	101,8	27	16	WSW	19
2024-08-27	13:39	101,8	27	11	WSW	14
2024-08-27	13:40	101,8	27	13	WSW	18
2024-08-27	13:41	101,8	27	13	WSW	16
2024-08-27	13:42	101,7	27	10	WSW	14
2024-08-27	13:43	101,8	27	13	WSW	16
2024-08-27	13:44	101,8	27	11	WSW	14
2024-08-27	13:45	101,8	27	13	W	16
2024-08-27	13:46	101,8	27	13	WSW	16
2024-08-27	13:47	101,7	27	11	WSW	13
2024-08-27	13:48	101,8	27	11	WSW	13
2024-08-27	13:49	101,8	27	10	WSW	13
2024-08-27	13:50	101,8	27	11	WSW	16
2024-08-27	13:51	101,8	27	8	WSW	13
2024-08-27	13:52	101,8	27	13	W	16
2024-08-27	13:53	101,8	27	11	WSW	14
2024-08-27	13:54	101,8	27	13	WSW	18
2024-08-27	13:55	101,8	27	13	WSW	21
2024-08-27	13:56	101,8	27	14	WSW	18
2024-08-27	13:57	101,8	27	13	WSW	18
2024-08-27	13:58	101,8	27	14	W	18
2024-08-27	13:59	101,8	26	14	W	16
2024-08-27	14:00	101,8	27	11	WSW	14
2024-08-27	14:16	101,7	26	14	WSW	18
2024-08-27	14:17	101,7	26	16	WSW	18
2024-08-27	14:18	101,7	26	11	WSW	16
2024-08-27	14:19	101,7	26	11	WSW	14
2024-08-27	14:20	101,7	26	13	WSW	16

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents	Vitesse de pointe des vents (Km/h)
2024-08-27	14:21	101,7	26	16	WSW	18
2024-08-27	14:22	101,7	26	11	WSW	18
2024-08-27	14:23	101,7	26	14	WSW	16
2024-08-27	14:24	101,7	26	13	WSW	18
2024-08-27	14:25	101,7	26	11	WSW	14
2024-08-27	14:26	101,7	26	13	WSW	16
2024-08-27	14:27	101,7	26	11	WSW	14
2024-08-27	14:28	101,7	26	14	WSW	18
2024-08-27	14:29	101,7	26	14	WSW	21
2024-08-27	14:30	101,7	26	18	WSW	23
2024-08-27	14:31	101,7	26	18	WSW	24
2024-08-27	14:32	101,7	26	14	WSW	18
2024-08-27	14:33	101,7	26	14	WSW	19
2024-08-27	14:34	101,7	26	13	WSW	18
2024-08-27	14:35	101,7	26	16	WSW	19
2024-08-27	14:36	101,7	26	16	WSW	19
2024-08-27	14:37	101,7	26	11	WSW	14
2024-08-27	14:38	101,7	26	11	WSW	16
2024-08-27	14:39	101,7	26	10	WSW	11
2024-08-27	14:40	101,7	26	11	WSW	14
2024-08-27	14:41	101,7	26	11	WSW	18
2024-08-27	14:42	101,7	26	10	WSW	13
2024-08-27	14:43	101,7	26	10	WSW	13
2024-08-27	14:44	101,7	26	8	WSW	13
2024-08-27	14:45	101,7	26	11	WSW	19
2024-08-27	14:46	101,7	26	16	WSW	19
2024-08-27	14:56	101,6	26	11	WSW	13
2024-08-27	14:57	101,6	26	10	WSW	13
2024-08-27	14:58	101,6	26	8	WSW	13
2024-08-27	14:59	101,6	26	10	WSW	13
2024-08-27	15:00	101,6	26	10	WSW	16
2024-08-27	15:01	101,6	26	10	WSW	13
2024-08-27	15:02	101,6	26	8	WSW	11
2024-08-27	15:03	101,6	26	11	WSW	14
2024-08-27	15:04	101,6	26	11	WSW	14
2024-08-27	15:05	101,6	26	8	WSW	16
2024-08-27	15:06	101,6	26	11	WSW	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)
2024-08-27	15:07	101,6	26	13	WSW	16
2024-08-27	15:08	101,6	26	11	WSW	14
2024-08-27	15:09	101,6	26	16	WSW	21
2024-08-27	15:10	101,6	26	18	WSW	21
2024-08-27	15:11	101,6	26	14	SW	27
2024-08-27	15:12	101,6	26	19	SW	24
2024-08-27	15:13	101,6	26	18	WSW	27
2024-08-27	15:14	101,6	26	14	WSW	18
2024-08-27	15:15	101,6	26	14	W	19
2024-08-27	15:16	101,6	26	18	WSW	21
2024-08-27	15:17	101,6	26	19	WSW	24
2024-08-27	15:18	101,6	26	18	W	21
2024-08-27	15:19	101,6	26	11	WSW	14
2024-08-27	15:20	101,6	26	13	W	16
2024-08-27	15:21	101,6	26	11	W	14
2024-08-27	15:22	101,6	26	10	WSW	13
2024-08-27	15:23	101,6	26	11	WSW	16
2024-08-27	15:24	101,6	26	10	WSW	13
2024-08-27	15:25	101,6	26	10	WSW	13
2024-08-27	15:26	101,6	26	10	WSW	13
2024-08-28	13:53	101,9	20	6	NNE	18
2024-08-28	13:54	101,8	20	11	ENE	14
2024-08-28	13:55	101,9	20	3	E	10
2024-08-28	13:56	101,9	20	5	NE	8
2024-08-28	13:57	101,9	20	6	ENE	10
2024-08-28	13:58	101,9	20	11	NE	18
2024-08-28	13:59	101,9	20	10	NE	16
2024-08-28	14:00	101,9	20	13	NE	18
2024-08-28	14:01	101,9	20	13	NE	19
2024-08-28	14:02	101,9	20	13	NE	16
2024-08-28	14:03	101,9	20	11	NE	14
2024-08-28	14:04	101,9	20	11	NE	18
2024-08-28	14:05	101,9	20	6	NE	10
2024-08-28	14:06	101,9	20	5	ENE	13
2024-08-28	14:07	101,9	20	6	ENE	16
2024-08-28	14:08	101,9	20	8	NE	14
2024-08-28	14:09	101,9	20	5	ENE	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)
2024-08-28	14:10	101,9	20	5	NE	6
2024-08-28	14:11	101,9	20	5	NE	10
2024-08-28	14:12	101,9	21	8	ENE	14
2024-08-28	14:13	101,9	21	10	ENE	14
2024-08-28	14:14	101,9	21	6	ENE	8
2024-08-28	14:15	101,9	20	11	ENE	14
2024-08-28	14:16	101,9	20	10	NE	16
2024-08-28	14:17	101,9	20	10	NE	14
2024-08-28	14:18	101,9	20	11	NE	14
2024-08-28	14:19	101,9	20	8	ENE	14
2024-08-28	14:20	101,9	20	13	ENE	18
2024-08-28	14:21	101,9	20	8	E	13
2024-08-28	14:22	101,9	20	11	NE	16
2024-08-28	14:23	101,9	20	10	NE	14

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

Un suivi de la justesse et de la précision des mesures des appareils est effectué avant chaque campagne d'échantillonnage. Ces vérifications consistent à établir la réponse des instruments en présence d'un gaz dont les concentrations en méthane sont connues. Des ajustements sont apportés, s'il y a lieu, selon les concentrations mesurées. Si un ajustement est nécessaire à la calibration de l'Inspectra Laser 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
2024-07-02	SEM5000	CH4	0,0 ppmv	29,8 ppmv	Non
		CH4	519 ppmv	500 ppmv	Non
2024-07-02	Inspectra Laser	CH4	0,0 ppmv	15,0 ppmv	Non
		CH4	519 ppmv	490 ppmv	Non
2024-07-22	SEM5000	CH4	0,0 ppmv	2,0 ppmv	Non
		CH4	519 ppmv	492 ppmv	Non
2024-07-22	Inspectra Laser	CH4	0,0 ppmv	0,2 ppmv	Non
		CH4	519 ppmv	479 ppmv	Non
2024-08-12	BIOGAS5000 plus	CH4	50,6%	45,5%	Oui
		CH4	0,0%	0,1%	Oui
		CH4	2,5%	2,7%	Oui
		CO2	34,7%	34,5%	Oui
		CO2	0,0%	0,2%	Non
		O2	20,9%	21,0%	Oui
		O2	0,0%	0,1%	Oui
		O2	18,00%	18,2%	Oui
		H2S	25 ppmv	19 ppmv	Oui
		H2S	0 ppmv	0 ppmv	Non
2024-08-26	BIOGAS5000 plus	CH4	50,6%	48,8%	Oui
		CH4	0,0%	0,1%	Oui
		CH4	2,5%	2,6%	Oui
		CO2	34,7%	36,0%	Oui
		CO2	0,0%	0,2%	Non
		O2	20,9%	22,5%	Oui
		O2	0,0%	0,0%	Non
		O2	18,00%	16,9%	Oui
		H2S	25 ppmv	25 ppmv	Non
		H2S	0 ppmv	-1 ppmv	Oui
CO	100 ppmv	76 ppmv	Oui		
	0 ppmv	-37 ppmv	Oui		



Par courriel

Terrebonne, le 26 novembre 2024

**Monsieur Louis-Jean Caron**

Coordonnateur, assainissement

Ville de Terrebonne

1051, rue Nationale

Terrebonne, Québec, J6W 6B5

**Objet : Rejet d'eau traitée (octobre 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

ANNÉE 2024

Début du rejet jour/mois/année	Provenance	Volume rejeté (m <sup>3</sup> )	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	
1 mai 2024	Bassin #5	65,460	
1 juin 2024	Bassin #5	60,505	
1 juillet 2024	Bassin #5	55,317	
1 Août 2024	Bassin #5	67,067	
1 septembre 2024	Bassin #5	60,282	
1 octobre 2024	Bassin #5	57,813	

Bilan volumique pour 2024 en date du 31 octobre 2024 (m <sup>3</sup> )	635,496
--	---------

Débit maximum journalier 2,100 m<sup>3</sup>/jour

Charge moyenne mobile journalière de N-NH<sub>3</sub>, en date du 31 octobre \* 5.6 kg/jour

Concentration moyenne mobile annuelle de N-NH<sub>3</sub>, en date du 31 octobre\*\* 2.6 mg/l

Charge organique quotidienne permise 70 kg DBO<sub>5</sub>

Charge organique quotidienne moyenne, octobre 2024 5 kg DBO<sub>5</sub>

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

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



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

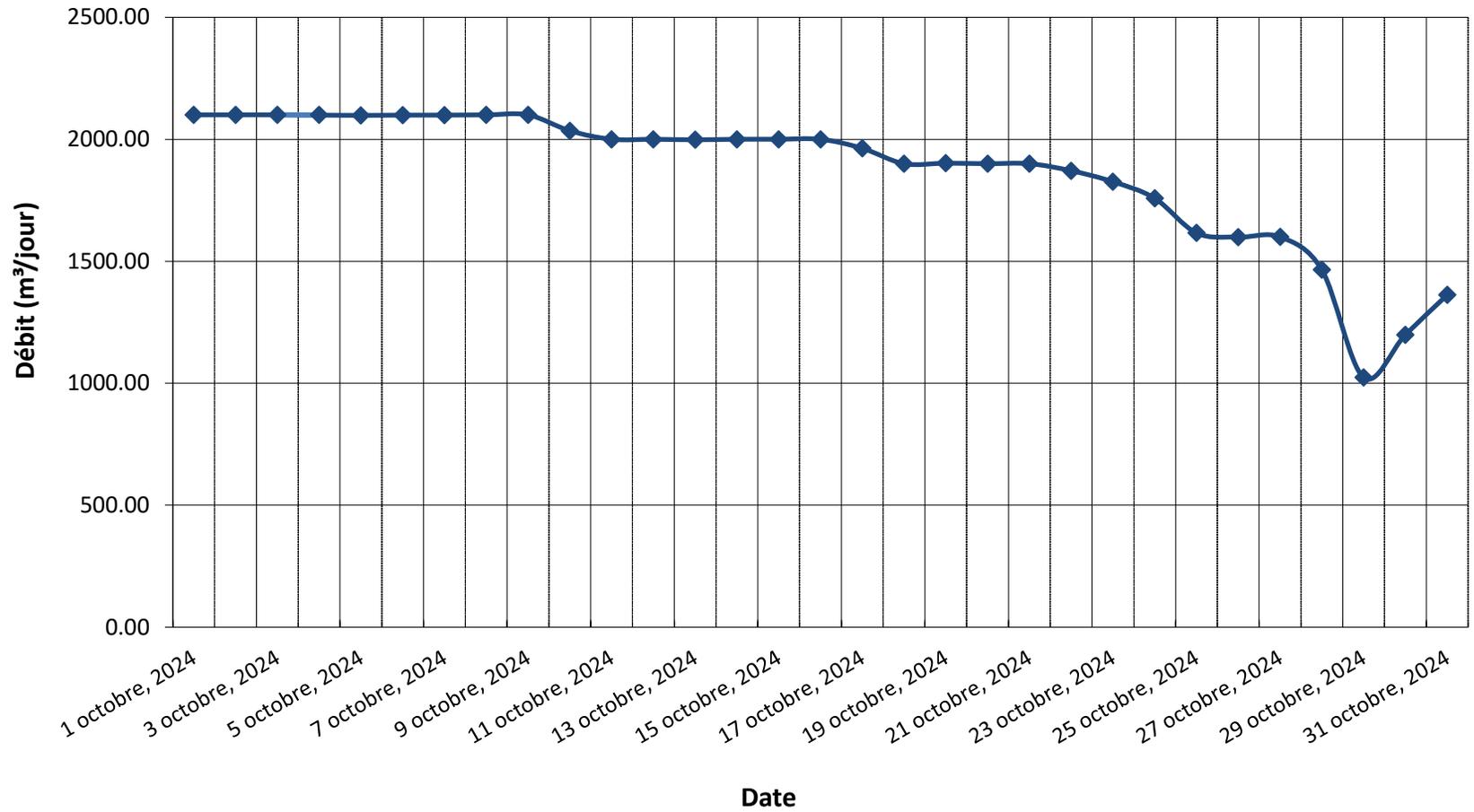
**Bassin # 5****Débitmètre magnétique**

Date	Débit journalier (m <sup>3</sup> /jour)	DBO <sub>5</sub>		Charge organique journalière <sup>1,2</sup> (kg DBO <sub>5</sub> /jour)	Remarques
		(mg/l)	Date d'analyse		
1 octobre, 2024	2100.00	2.7	9/18/2024	5.6	
2 octobre, 2024	2100.00	2.7	9/18/2024	5.6	
3 octobre, 2024	2100.00	2.7	9/18/2024	5.6	
4 octobre, 2024	2099.00	2.7	9/18/2024	5.6	
5 octobre, 2024	2098.00	2.7	9/18/2024	5.6	
6 octobre, 2024	2099.00	2.7	9/18/2024	5.6	
7 octobre, 2024	2099.00	2.7	9/18/2024	5.6	
8 octobre, 2024	2100.00	2.7	9/18/2024	5.6	
9 octobre, 2024	2100.00	2.7	9/18/2024	5.6	
10 octobre, 2024	2035.00	2.7	9/18/2024	5.4	
11 octobre, 2024	2000.00	2.7	9/18/2024	5.3	
12 octobre, 2024	2000.00	2.7	9/18/2024	5.3	
13 octobre, 2024	1998.00	2.7	9/18/2024	5.3	
14 octobre, 2024	2000.00	2.7	9/18/2024	5.3	
15 octobre, 2024	2000.00	2.7	9/18/2024	5.3	
16 octobre, 2024	2000.00	2.7	9/18/2024	5.3	
17 octobre, 2024	1963.00	2.7	9/18/2024	5.2	
18 octobre, 2024	1900.00	2.7	9/18/2024	5.0	
19 octobre, 2024	1902.00	2.7	9/18/2024	5.0	
20 octobre, 2024	1900.00	2.7	9/18/2024	5.0	
21 octobre, 2024	1900.00	2.7	9/18/2024	5.0	
22 octobre, 2024	1871.00	2.7	9/18/2024	5.0	
23 octobre, 2024	1826.00	2.7	9/18/2024	4.8	
24 octobre, 2024	1758.00	2.7	9/18/2024	4.7	
25 octobre, 2024	1616.00	2.7	9/18/2024	4.3	
26 octobre, 2024	1599.00	2.7	9/18/2024	4.2	
27 octobre, 2024	1600.00	2.7	9/18/2024	4.2	
28 octobre, 2024	1465.00	2.7	9/18/2024	3.9	
29 octobre, 2024	1024.00	2.7	9/18/2024	2.7	
30 octobre, 2024	1199.00	8.9	10/30/2024	10.7	
31 octobre, 2024	1362.00	8.9	10/30/2024	12.1	

1. La charge organique est calculée à partir du débit journalier (m<sup>3</sup>/j)

2. Charge journalière maximale permise est de 70 kg

## Débits rejetés au mois d'octobre 2024 Complexe Enviro Connexions





## Complexe Enviro-Connexions Terrebonne (Québec)

# Caractérisation des eaux usées

OCTOBRE 2024

**Enviro Data Inc.**

Courriel : [sdauphinais@heliosom.com](mailto:sdauphinais@heliosom.com)

Tél : 438 865-6586

2099, boulevard Fernand-Lafontaine  
Longueuil (Québec) J4G 2J4



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



3779 Chem. des Quarante-Arpents, Terrebonne, QC J6V 9T6



PROJET No: 810116

SOUSSION No: 20210077

DATE : 26 novembre 2024

PRÉPARÉ PAR :

Nesrine Ahouaou, Tech.

RÉVISÉ PAR :

Sophie Dauphinais, TP.

CEC TRREBONNE

# ÉCHANTILLONNAGE DES EAUX USEES COMPLEXE ENVIRO CONNEXION. TERREBONNE (QUÉBEC) OCTOBRE 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 de Laboratoire

## 1.0 Résumé du mandat

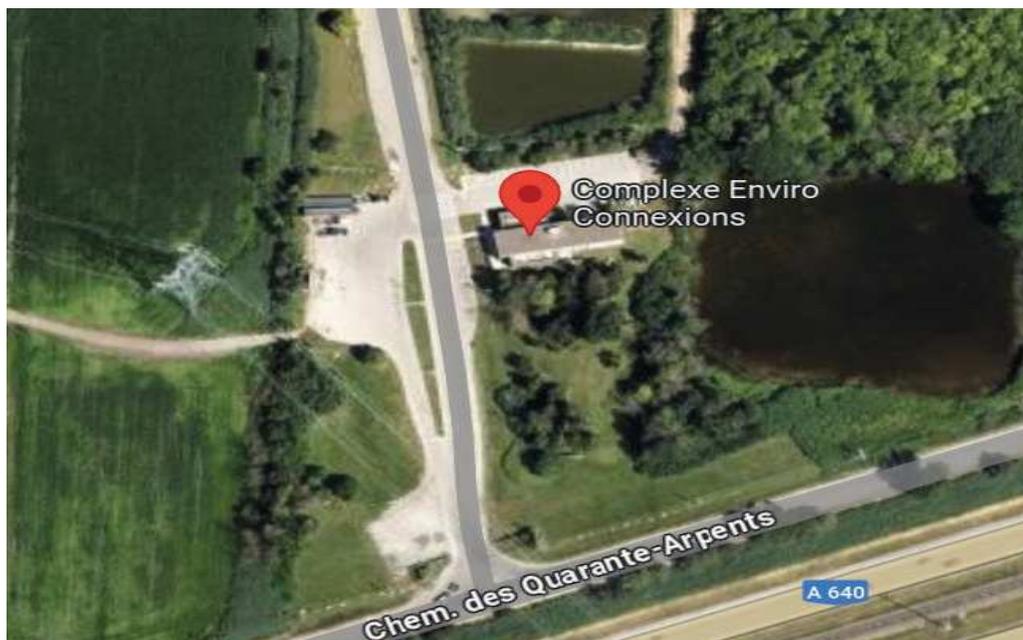
Afin de vérifier la conformité aux normes de rejet du règlement 2008-47 de la CMM, la compagnie *Complexe Enviro Connexion*, spécialisée dans la gestion intégrée des matières résiduelles a confié à la firme *Enviro Data Inc.* un mandat d'échantillonnage de l'effluent à la sortie du Bassin No 5. L'échantillonnage a été réalisé le 30 octobre 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-NH<sub>3</sub>), Azote Total Kjeldahl (N-NTK), Zinc, Benzène, DBO<sub>5</sub>C, 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 Marwan Abdel Rahman, 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



**Emplacement du site**

## 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-NH<sub>3</sub>)
- Azote Total Kjeldahl (N-NTK)
- Métaux
- Zinc
- Benzène
- DBO<sub>5</sub>C
- DCO totale
- Matières en suspension (MES)

### 4.0 Résultats

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

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
30-oct-24	BASSIN 5	8,9	300	NS8431	C463761



### Échantillons à analyser

Paramètres	Limite de Détection (mg/l)	Valeur limite <sup>1</sup> (mg/l)	Résultats <sup>2</sup> 30-oct-24 (mg/l)
Numéro du certificat	C463761		
Numéro du laboratoire	NS8431		
<b>Inorganiques</b>			
Température en degré celcius	----	65	14,8
Cyanures totaux	0,003	2	0,015
pH	N/A	6,0-11,5	7,93
Phosphore total	0,01	20	1,30
Azote ammmonical ( N-NH <sub>3</sub> ) <sup>3</sup>	0,04	45	0,54
Azote Total Kjeldahl ( N-NTK )	4,0	70	12,0
<b>Métaux</b>			
Zinc	0,5	10	0,046
<b>Organiques</b>			
Benzène <sup>5</sup>	0,0002	1,3	<0,001
DBO C	5,3	---	8,9
DCO totale	50	1000	300
Matières en suspension ( MES )	2,0	500	27,0

N/A. : non applicable

N/D. : non détecté

1 : Selon les critères de rejet à respecter de la demande de certificat d'autorisation pour l'amélioration de l'enlèvement de l'azote ammmoniacal 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 ammmoniacal N-NH<sub>3</sub> : 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

Le table ci-dessous représente les résultats d'analyses pour l'année 2024.

**TABLEAU DES RÉSULTATS ANALYTIQUES**

Complexe Enviro Connexions

**Rejet au réseau de 2024 (Bassin no. 5)**

Paramètres	Limite de Détection (mg/l)	Valeur limite <sup>1</sup> (mg/l)	Résultats <sup>2</sup> 31-janv-24 (mg/l)	Résultats <sup>2</sup> 21-févr-24 (mg/l)	Résultats <sup>2</sup> 27-mars-24 (mg/l)	Résultats <sup>4</sup> 26-avr-24 (mg/l)	Résultats <sup>2</sup> 22-mai-24 (mg/l)	Résultats <sup>2</sup> 26-juin-24 (mg/l)	Résultats <sup>2</sup> 31-juil-24 (mg/l)	Résultats <sup>2</sup> 21-août-24 (mg/l)	Résultats <sup>2</sup> 18-sept-24 (mg/l)	Résultats <sup>2</sup> 30-oct-24 (mg/l)
Numéro du certificat			C404207	C408245	C413742	C418969	C425303	C434416	C441787	C446695	C453693	C463761
Numéro du laboratoire			MR1217	MS7181	MU9589	MW9976	MZ9212	NE3105	NH8854	NK0006	NN3229	NS8431
<b>Inorganiques</b>												
Température en degré celcius	----	65	11,6	12,8	12,8	18,2	25,6	24,5	24,5	22,5	24,1	14,8
Cyanures totaux	0,003	2	0,009	0,013	0,021	0,012	0,011	0,016	0,02	0,014	0,015	0,015
pH	N/A	6,0-11,5	7,73	7,74	7,41	8,50	7,88	7,84	7,71	7,88	7,76	7,93
Phosphore total	0,01	20	0,56	0,80	0,67	0,70	1,00	1,10	1,20	1,30	1,30	1,30
Azote ammoniacal ( N-NH <sub>3</sub> ) <sup>3</sup>	0,04	45	3,60	4,00	7,10	1,10	1,20	0,63	0,34	0,35	0,25	0,54
Azote Total Kjeldahl ( N-NTK )	4,0	70	15,0	15,00	22,0	4,0	5,1	7,3	11,0	8,6	8,7	12,0
<b>Métaux</b>												
Zinc	0,007	10	0,110	0,120	0,076	0,065	0,056	0,049	0,073	0,066	0,069	0,046
<b>Organiques</b>												
Benzène	0,0002	1,3	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
DBO C	5,3	---	7,1	<4,0	7,6	<5,3	<5,3	<5,3	15	<5,3	<5,3	8,9
DCO totale	50	1000	280	240	250	220	220	200	280	280	230	300
Matières en suspension ( MES )	2,0	500	21	16	12	14	20	24	15	15	10	27

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-NH<sub>3</sub> : Concentration maximale instantanée de 45 mg/l.

Concentration moyenne annuelle ne dépassant pas 25 mg/l.

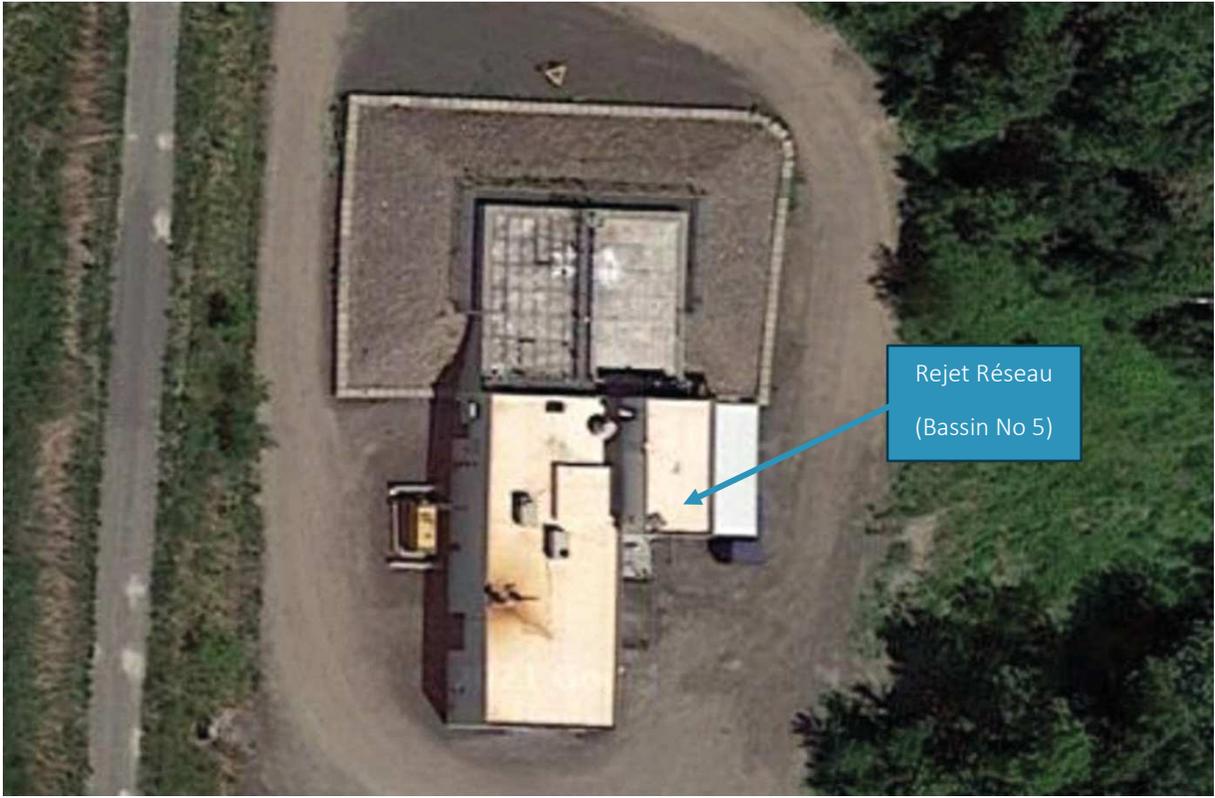
établie sur la base de la moyenne mobile des analyses des 12 derniers mois.

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'ÉCHANTILLONNAGE



## Annexe B

Certificat Officiel de Laboratoire

Votre # de commande: 7205-24-0001  
 Votre # du projet: 810116 CEC Terrebonne\_M-rejet  
 No. de site: 810116 CEC Terrebonne\_MENSUEL  
 Adresse du site: COMPLEXE ENVIRO CONNEXIONS  
 Votre # Bordereau: 150727

**Attention: rapport**

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

**Date du rapport: 2024/11/09**

# Rapport: R2997299

Version: 1 - Finale

**CERTIFICAT D'ANALYSES**

**# DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C463761**

**Reçu: 2024/10/31, 09:30**

Matrice: Eau usée  
 Nombre d'échantillons reçus: 1

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Méthode d'analyse
COV dans l'eau usée	1	N/A	2024/11/06	STL SOP-00145	MA.400-COV 2.0 R4 m
Alcalinité totale (pH final 4.5)- eaux	1	N/A	2024/11/05	STL SOP-00038	SM 24 2320-B m
Demande biochimique en oxygène soluble	1	2024/11/01	2024/11/06	STL SOP-00008	MA315-DBO 1.1 R3 m
DBO5 (non-congelée)	1	2024/11/01	2024/11/06	STL SOP-00008	MA315-DBO 1.1 R3 m
DBO5 carbonée (non-congelé) (1)	1	2024/11/01	2024/11/06	STL SOP-00008	MA.315-DBO 1.1 R3 m
Cyanures totaux dans les eaux	1	N/A	2024/11/02	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R4 m
Demande chimique en oxygene soluble	1	2024/11/07	2024/11/07	STL SOP-00009	MA315-DCO 1.1 R4 m
Demande chimique en oxygène	1	2024/11/05	2024/11/05	STL SOP-00009	MA315-DCO 1.1 R4 m
Matières en suspension	1	N/A	2024/11/03	STL SOP-00015	MA.104-S.S. 2.0 m
Matières en suspension volatiles	1	N/A	2024/11/03	STL SOP-00015	MA.115-S.S. 1.2 R3 m
Métaux extractibles totaux	1	2024/11/04	2024/11/05	STL SOP-00062	MA.200-Mét. 1.2 R9 m
Azote ammoniacal dans les eaux	1	N/A	2024/11/05	STL SOP-00040	MA.300-N 2.0 R2 m
Nitrates (NO3-), Nitrites (NO2-)-eau	1	N/A	2024/11/02	STL SOP-00014	MA.300-Ions 1.3 R6 m
pH dans l'eau	1	N/A	2024/10/31	STL SOP-00038	MA.100-pH 1.1 R3 m
Sulfures (exprimés en S2-)-eaux	1	2024/11/06	2024/11/07	STL SOP-00273	SM4500-S2 rev.23m.
Solides totaux dissous	1	N/A	2024/11/01	STL SOP-00050	MA.115-S.D. 1.0 R4 m
Azote total Kjeldahl (par calcul)-eaux	1	2024/11/04	2024/11/06	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: 810116 CEC Terrebonne\_M-rejet  
No. de site: 810116 CEC Terrebonne\_MENSUEL  
Adresse du site: COMPLEXE ENVIRO CONNEXIONS  
Votre # Bordereau: 150727

**Attention: rapport**

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

**Date du rapport: 2024/11/09**

# Rapport: R2997299

Version: 1 - Finale

## CERTIFICAT D'ANALYSES

**# DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C463761**

**Reçu: 2024/10/31, 09:30**

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

09 Nov 2024 00:11:34

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: C463761

Date du rapport: 2024/11/09

GRUPE HELIOS / ENVIRO DATA

Votre # du projet: 810116 CEC Terrebonne\_M-rejet

Adresse du site: COMPLEXE ENVIRO CONNEXIONS

Votre # de commande: 7205-24-0001

### COV PAR GC/MS (EAU USÉE)

<b>ID Bureau Veritas</b>		NS8431		
<b>Date d'échantillonnage</b>		2024/10/30		
<b># Bordereau</b>		150727		
	<b>Unités</b>	<b>Rejet Réseau</b>	<b>LDR</b>	<b>Lot CQ</b>
<b>VOLATILS</b>				
Benzène	ug/L	<1.0	1.0	2589489
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>				
4-Bromofluorobenzène	%	93	N/A	2589489
D4-1,2-Dichloroéthane	%	90	N/A	2589489
D8-Toluène	%	102	N/A	2589489
LDR = Limite de détection rapportée				
Lot CQ = Lot contrôle qualité				
N/A = Non Applicable				



**BUREAU**  
**VERITAS**

Dossier Bureau Veritas: C463761

Date du rapport: 2024/11/09

GRUPE HELIOS / ENVIRO DATA

Votre # du projet: 810116 CEC Terrebonne\_M-rejet

Adresse du site: COMPLEXE ENVIRO CONNEXIONS

Votre # de commande: 7205-24-0001

### MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (EAU USÉE)

<b>ID Bureau Veritas</b>		NS8431		
<b>Date d'échantillonnage</b>		2024/10/30		
<b># Bordereau</b>		150727		
	<b>Unités</b>	<b>Rejet Réseau</b>	<b>LDR</b>	<b>Lot CQ</b>
<b>MÉTAUX</b>				
Calcium (Ca) Extractible Total †	mg/L	140	0.50	2588641
Phosphore total Extractible Total	mg/L	1.3	0.010	2588641
Zinc (Zn) Extractible Total	mg/L	0.046	0.0070	2588641
LDR = Limite de détection rapportée				
Lot CQ = Lot contrôle qualité				
† Paramètre non accrédité				



BUREAU  
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C463761

Date du rapport: 2024/11/09

GRUPE HELIOS / ENVIRO DATA

Votre # du projet: 810116 CEC Terrebonne\_M-rejet

Adresse du site: COMPLEXE ENVIRO CONNEXIONS

Votre # de commande: 7205-24-0001

### PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU USÉE)

ID Bureau Veritas		NS8431		
Date d'échantillonnage		2024/10/30		
# Bordereau		150727		
	Unités	Rejet Réseau	LDR	Lot CQ
<b>CONVENTIONNELS</b>				
Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	mg/L	0.54	0.020	2588898
Cyanures Totaux	mg/L	0.015	0.0030	2588302
DBO5 (non-congelé)	mg/L	7.2	5.3	2587927
DBO5 soluble	mg/L	<5.3	5.3	2587926
DBOC5 (non-congelé) †	mg/L	8.9	5.3	2587852
DCO	mg/L	300	50	2589124
DCO soluble	mg/L	250	50	2590210
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	220	1.0	2587841
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	<1.0	1.0	2587841
NTK Azote Total Kjeldahl	mg/L	12	4.0	2588925
pH	pH	7.93	N/A	2587520
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	0.10	0.020	2589929
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	530	1.0	2587530
Matières en suspension volatiles	mg/L	11	5.0	2588473
Solides dissous totaux	mg/L	4600	10	2588149
Matières en suspension (MES)	mg/L	27	2.0	2588472
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: C463761

Date du rapport: 2024/11/09

GRUPE HELIOS / ENVIRO DATA

Votre # du projet: 810116 CEC Terrebonne\_M-rejet

Adresse du site: COMPLEXE ENVIRO CONNEXIONS

Votre # de commande: 7205-24-0001

## 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, DCO: À cause de la nature de l'échantillon, une meilleure limite de détection ne peut être fournie. NS8431

Sulfures: Agent de conservation insuffisant, pH ajusté sur réception au laboratoire. NS8431

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



BUREAU  
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C463761

Date du rapport: 2024/11/09

GRUPE HELIOS / ENVIRO DATA

Votre # du projet: 810116 CEC Terrebonne\_M-rejet

Adresse du site: COMPLEXE ENVIRO CONNEXIONS

Votre # de commande: 7205-24-0001

### RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2587520	LI	Blanc fortifié	pH	2024/10/31		102	%
2587530	ZLI	Blanc fortifié	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2024/11/05		97	%
2587530	ZLI	Blanc de méthode	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2024/11/05	<1.0		mg/L
2587841	LTA	Blanc fortifié	Nitrates (N-NO3-)	2024/11/01		98	%
			Nitrites (N-NO2-)	2024/11/01		98	%
2587841	LTA	Blanc de méthode	Nitrates (N-NO3-)	2024/11/01	<0.020		mg/L
			Nitrites (N-NO2-)	2024/11/01	<0.020		mg/L
2587852	LUI	MRC	DBOC5 (non-congelé)	2024/11/06		104	%
2587852	LUI	Blanc fortifié	DBOC5 (non-congelé)	2024/11/06		90	%
2587852	LUI	Blanc fortifié DUP	DBOC5 (non-congelé)	2024/11/06		93	%
2587852	LUI	Blanc de méthode	DBOC5 (non-congelé)	2024/11/06	<2.0		mg/L
2587852	LUI	Blanc de méthode DUP	DBOC5 (non-congelé)	2024/11/06	<2.0		mg/L
2587926	JCP	Blanc fortifié	DBO5 soluble	2024/11/06		91	%
2587926	JCP	Blanc fortifié DUP	DBO5 soluble	2024/11/06		92	%
2587926	JCP	Blanc de méthode	DBO5 soluble	2024/11/06	<2.0		mg/L
2587926	JCP	Blanc de méthode DUP	DBO5 soluble	2024/11/06	<2.0		mg/L
2587927	TAR	MRC	DBO5 (non-congelé)	2024/11/06		89	%
2587927	TAR	Blanc fortifié	DBO5 (non-congelé)	2024/11/06		88	%
2587927	TAR	Blanc fortifié DUP	DBO5 (non-congelé)	2024/11/06		93	%
2587927	TAR	Blanc de méthode	DBO5 (non-congelé)	2024/11/06	<2.0		mg/L
2587927	TAR	Blanc de méthode DUP	DBO5 (non-congelé)	2024/11/06	<2.0		mg/L
2588149	NSH	Blanc fortifié	Solides dissous totaux	2024/11/01		92	%
2588149	NSH	Blanc de méthode	Solides dissous totaux	2024/11/01	<10		mg/L
2588302	TEX	Blanc fortifié	Cyanures Totaux	2024/11/02		96	%
2588302	TEX	Blanc de méthode	Cyanures Totaux	2024/11/02	<0.0030		mg/L
2588472	JCT	Blanc fortifié	Matières en suspension (MES)	2024/11/03		98	%
2588472	JCT	Blanc de méthode	Matières en suspension (MES)	2024/11/03	<2.0		mg/L
2588473	JCT	Blanc fortifié	Matières en suspension volatiles	2024/11/03		93	%
2588473	JCT	Blanc de méthode	Matières en suspension volatiles	2024/11/03	<5.0		mg/L
2588641	ST5	Blanc fortifié	Calcium (Ca) Extractible Total	2024/11/05		91	%
			Phosphore total Extractible Total	2024/11/05		94	%
			Zinc (Zn) Extractible Total	2024/11/05		97	%
2588641	ST5	Blanc de méthode	Calcium (Ca) Extractible Total	2024/11/05	<0.50		mg/L
			Phosphore total Extractible Total	2024/11/05	<0.010		mg/L
			Zinc (Zn) Extractible Total	2024/11/05	<0.0070		mg/L
2588898	SXU	Blanc fortifié	Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	2024/11/05		98	%
2588898	SXU	Blanc de méthode	Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	2024/11/05	<0.020		mg/L
2588925	SD9	Blanc fortifié	NTK Azote Total Kjeldahl	2024/11/05		96	%
2588925	SD9	Blanc de méthode	NTK Azote Total Kjeldahl	2024/11/05	<0.40		mg/L
2589124	ZZH	MRC	DCO	2024/11/05		96	%
2589124	ZZH	Blanc fortifié	DCO	2024/11/05		111	%
2589124	ZZH	Blanc de méthode	DCO	2024/11/05	<5.0		mg/L
2589489	KGK	Blanc fortifié	4-Bromofluorobenzène	2024/11/06		101	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2024/11/06		98	%
			D8-Toluène	2024/11/06		119	%
			Benzène	2024/11/06		80	%
2589489	KGK	Blanc de méthode	4-Bromofluorobenzène	2024/11/06		91	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2024/11/06		91	%
			D8-Toluène	2024/11/06		106	%
			Benzène	2024/11/06	<1.0		ug/L
2589929	HGU	Blanc fortifié	Sulfures (exprimés en S2-)	2024/11/07		96	%



**BUREAU**  
**VERITAS**

Dossier Bureau Veritas: C463761

Date du rapport: 2024/11/09

GRUPE HELIOS / ENVIRO DATA

Votre # du projet: 810116 CEC Terrebonne\_M-rejet

Adresse du site: COMPLEXE ENVIRO CONNEXIONS

Votre # de commande: 7205-24-0001

### RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2589929	HGU	Blanc de méthode	Sulfures (exprimés en S2-)	2024/11/07	<0.020		mg/L
2590210	DY3	Blanc fortifié	DCO soluble	2024/11/07		98	%
2590210	DY3	Blanc de méthode	DCO soluble	2024/11/07	<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: C463761

Date du rapport: 2024/11/09

GRUPE HELIOS / ENVIRO DATA

Votre # du projet: 810116 CEC Terrebonne\_M-rejet

Adresse du site: COMPLEXE ENVIRO CONNEXIONS

Votre # de commande: 7205-24-0001

## 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:

Cansu Bolukbas

Membre OCQ#2324-095

Cansu Bolukbas, 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

Membre OCQ#2021-051

Zineb El Ouali, M.Sc., Chimiste, Montréal, 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.



## COMPLEXE ENVIRO CONNEXIONS

Terrebonne, 29 novembre 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 d'octobre 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 d'octobre 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 \***  
**En date du 30 novembre 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	81 510,61	58 936,58	58 013,26	109 374,21	92 992,12	87 971,79	76 686,42	0,00	822 752,51
Déchets commerciaux	8 948,75	9 325,96	10 318,64	10 834,49	11 943,29	11 892,52	11 385,09	12 256,41	11 119,31	11 741,13	13 393,29	0,00	123 158,88
Déchets CRD	2 815,92	3 931,20	3 739,49	4 227,86	6 316,63	5 537,93	4 167,58	5 098,16	6 596,85	6 887,76	5 203,07	0,00	54 522,45
Amiante	984,37	1 016,33	1 037,19	950,38	948,06	621,04	732,15	684,74	797,33	691,29	733,21	0,00	9 196,09
Boue industrielle et municipale	3 114,62	2 232,29	2 825,30	4 619,57	3 850,96	4 285,05	5 478,41	4 555,20	5 240,95	5 121,07	4 740,73	0,00	46 064,15
Résidu industriel	11 211,64	8 282,04	15 821,21	15 202,21	23 404,86	26 321,07	15 973,98	14 980,49	15 465,15	12 136,45	13 743,12	0,00	172 542,22
Matières résiduelles brutes	79 159,77	81 088,02	101 679,64	116 779,55	127 974,41	107 594,19	95 750,47	146 949,21	132 211,71	124 549,49	114 499,84	0,00	1 228 236,30
Moins: Récupéré et valorisé (1)	(531,19)	(19,05)	(101,65)	(382,85)	(1 463,92)	(647,89)	(706,67)	(447,79)	(627,58)	(1 082,37)	(352,76)	0,00	(6 363,72)
<b>Matières résiduelles NETTES</b>	<b>78 628,58</b>	<b>81 068,97</b>	<b>101 577,99</b>	<b>116 396,70</b>	<b>126 510,49</b>	<b>106 946,30</b>	<b>95 043,80</b>	<b>146 501,42</b>	<b>131 584,13</b>	<b>123 467,12</b>	<b>114 147,08</b>	<b>0,00</b>	<b>1 221 872,58</b>
<b>Fluff</b>	<b>18 776,03</b>	<b>16 273,54</b>	<b>28 980,49</b>	<b>15 433,97</b>	<b>21 287,63</b>	<b>21 074,69</b>	<b>25 127,34</b>	<b>20 624,76</b>	<b>18 875,62</b>	<b>19 641,20</b>	<b>17 866,97</b>	<b>0,00</b>	<b>223 962,24</b>
<b>Sols contaminés</b>	<b>6 523,29</b>	<b>11 492,49</b>	<b>13 298,67</b>	<b>38 305,66</b>	<b>39 417,72</b>	<b>49 135,56</b>	<b>30 768,83</b>	<b>30 196,70</b>	<b>53 501,35</b>	<b>51 942,74</b>	<b>30 496,56</b>	<b>0,00</b>	<b>355 079,57</b>
<b>Tamissage de C&amp;D</b>	<b>3 478,84</b>	<b>3 654,21</b>	<b>3 017,26</b>	<b>3 517,79</b>	<b>3 034,29</b>	<b>2 262,23</b>	<b>3 169,90</b>	<b>3 337,11</b>	<b>3 466,40</b>	<b>2 873,08</b>	<b>3 287,17</b>	<b>0,00</b>	<b>35 098,28</b>
<b>Cendres et plastique contaminé</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>220,94</b>	<b>0,00</b>	<b>145,74</b>	<b>1 708,76</b>	<b>131,77</b>	<b>1 776,03</b>	<b>752,27</b>	<b>858,69</b>	<b>0,00</b>	<b>5 594,20</b>
<b>Recouvrement</b>	<b>28 778,16</b>	<b>31 420,24</b>	<b>45 296,42</b>	<b>57 478,36</b>	<b>63 739,64</b>	<b>72 618,22</b>	<b>60 774,83</b>	<b>54 290,34</b>	<b>77 619,40</b>	<b>75 209,29</b>	<b>52 509,39</b>	<b>0,00</b>	<b>619 734,29</b>
<b>CONSTRUCTION</b>													
<b>Bardeau d'asphalte</b>	<b>773,70</b>	<b>1 841,50</b>	<b>2 503,02</b>	<b>4 490,98</b>	<b>5 606,44</b>	<b>6 096,42</b>	<b>5 485,64</b>	<b>4 530,46</b>	<b>5 446,17</b>	<b>7 190,97</b>	<b>6 526,25</b>	<b>0,00</b>	<b>50 491,55</b>
<b>Verre concassé</b>	<b>3 445,39</b>	<b>1 764,98</b>	<b>1 265,33</b>	<b>1 653,21</b>	<b>1 784,82</b>	<b>1 554,98</b>	<b>1 903,03</b>	<b>1 597,73</b>	<b>1 336,59</b>	<b>711,52</b>	<b>539,65</b>	<b>0,00</b>	<b>17 557,23</b>
<b>Autres matériaux</b>	<b>836,75</b>	<b>1 113,65</b>	<b>1 229,04</b>	<b>1 304,58</b>	<b>1 322,49</b>	<b>1 017,39</b>	<b>1 142,87</b>	<b>797,15</b>	<b>1 336,00</b>	<b>1 698,79</b>	<b>1 614,72</b>	<b>0,00</b>	<b>13 413,43</b>
<b>Matériaux de construction</b>	<b>5 055,84</b>	<b>4 720,13</b>	<b>4 997,39</b>	<b>7 448,77</b>	<b>8 713,75</b>	<b>8 668,79</b>	<b>8 531,54</b>	<b>6 925,34</b>	<b>8 118,76</b>	<b>9 601,28</b>	<b>8 680,62</b>	<b>0,00</b>	<b>81 462,21</b>
<b>Sols A-B</b>	<b>274,45</b>	<b>2 096,03</b>	<b>1 033,26</b>	<b>215,51</b>	<b>2 627,77</b>	<b>6 750,62</b>	<b>4 033,67</b>	<b>5 192,49</b>	<b>5 682,66</b>	<b>11 272,90</b>	<b>3 748,36</b>	<b>0,00</b>	<b>42 927,72</b>
<b>Couche de protection</b>	<b>274,45</b>	<b>2 096,03</b>	<b>1 033,26</b>	<b>215,51</b>	<b>2 627,77</b>	<b>6 750,62</b>	<b>4 033,67</b>	<b>5 192,49</b>	<b>5 682,66</b>	<b>11 272,90</b>	<b>3 748,36</b>	<b>0,00</b>	<b>42 927,72</b>
<b>Tonnage total</b>	<b>112 737,03</b>	<b>119 305,37</b>	<b>152 905,06</b>	<b>181 539,34</b>	<b>201 591,65</b>	<b>194 983,93</b>	<b>168 383,84</b>	<b>212 909,59</b>	<b>223 004,95</b>	<b>219 550,59</b>	<b>179 085,45</b>	<b>0,00</b>	<b>1 965 996,80</b>

(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



**Complexe Enviro  
Connexions  
Terrebonne (Québec)**

**Caractérisation des eaux  
superficielles**

**AUTOMNE 2024**



COMPLEXE ENVIRO-CONNEXION  
TERREBONNE (Québec)  
CARACTÉRISATION DES EAUX SUPRFICIELLE  
AUTOMNE2024



3779 Chem. des Quarante-Arpents, Terrebonne, QC J6V 9T6



PROJET No: 810116

SOUSSION No: 20210077

DATE :

26 novembre 2024

PRÉPARÉ PAR :

Nesrine Ahouaou, Tech.

RÉVISÉ PAR :

Sophie Dauphinais, TP.

CEC TRREBONNE

COMPLEXE ENVIRO CONNEXIONS  
TERREBONNE (QUÉBEC)  
CARACTÉRISATION DES EAUX SUPERFICIELLES  
AUTOMNE 2024

## Table des matières

<b><u>1.0</u></b>	<b><u>INTRODUCTION ET RÉSUMÉ DU MANDAT .....</u></b>	<b><u>2</u></b>
<b><u>2.0</u></b>	<b><u>MÉTHODOLOGIE D'ÉCHANTILLONNAGE .....</u></b>	<b><u>3</u></b>
2.1	Point d'échantillonnage.....	3
2.2	Méthodologie d'échantillonnage.....	4
2.3	Équipement et mesures sur le terrain .....	4
2.4	Levée, conservation et expédition des échantillons .....	4
2.5	Analyses chimiques en laboratoire.....	5
<b><u>3.0</u></b>	<b><u>RÉSULTATS D'ANALYSE.....</u></b>	<b><u>6</u></b>
<b><u>4.0</u></b>	<b><u>INTERPRÉTATION .....</u></b>	<b><u>8</u></b>

ANNEXE A :	Plan de localisation des points d'échantillonnage
ANNEXE B :	Fiches de chantier
ANNEXE C :	Photos points 101, 102
ANNEXE D :	Certificats d'analyses

## 1.0 INTRODUCTION ET RÉSUMÉ DU MANDAT

La firme *Enviro Data Inc.* a été mandatée par *Complexe Enviro Connexions Inc.* (CEC) pour procéder à la caractérisation des eaux superficielles de son lieu d'enfouissement technique (LET) en vertu des décrets 413-2003, 89-2004, 375-2008, 827-2009, 976-2014 et de l'article 63 du Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles (REIMR) du ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP)

La campagne d'échantillonnage de l'automne 2024 a eu lieu le 30 octobre, suivie d'une reprise le 18 novembre 2024.

Les pages qui suivent décrivent les moyens utilisés pour réaliser l'échantillonnage des eaux superficielles du site. Vous y trouverez également les résultats des analyses effectuées au cours de la réalisation du mandat.

## 2.0 MÉTHODOLOGIE D'ÉCHANTILLONNAGE

### 2.1 Point d'échantillonnage

Dans le cadre de cette campagne d'échantillonnage, la caractérisation des eaux superficielles en amont de la zone d'influence du LET a été réalisée afin de maintenir des éléments de comparaison avec les autres points à l'étude. Ainsi, en plus du point en amont, quatre points de prélèvement ont été retenus lors de la campagne de l'automne 2024. Ces derniers sont identifiés comme étant les points 101, 102, 201 et 202. La localisation de ces points d'échantillonnage est présentée sur une carte à l'annexe A.

La situation géographique des points de prélèvement est la suivante :

- Le point de prélèvement « Amont » est situé dans un fossé à l'extrémité nord-est de la propriété.
- Le point d'échantillonnage 101 est situé à la sortie du bassin de rétention ouest des eaux superficielles en provenance du site d'enfouissement. Ce bassin est situé à proximité de la limite sud-ouest de la propriété de CEC, au sud des bassins de traitement des eaux. Ce point d'échantillonnage n'a pu être échantillonné le 30 octobre 2024 car il était à sec, voir photos en annexe C.
- Le point d'échantillonnage 102 est situé à la sortie du bassin de rétention des eaux superficielles en provenance du site d'enfouissement. Ce bassin est situé dans la partie sud-est du site. Ce point d'échantillonnage n'a pas pu être prélevé les 30 octobre et 18 novembre 2024, car il était à sec, voir photos en annexe C.
- Le point de prélèvement 201 est situé dans un long fossé à la limite ouest des zones tampons des secteurs Est et Nord.
- Le point de prélèvement 202 est situé dans une cuvette peu profonde à la croisée de deux fossés, sur la limite ouest du secteur Nord.

## 2.2 Méthodologie d'échantillonnage

Pour chacun des paramètres à l'étude, le mode d'échantillonnage utilisé a été le prélèvement instantané. Les prélèvements sont effectués selon la méthode présentée dans le *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales, Cahier 2 : Échantillonnage des rejets liquides*, du ministère de l'Environnement et de la faune (2009).

## 2.3 Équipement et mesures sur le terrain

Les prélèvements des échantillons ont été effectués le 30 octobre, et le 18 novembre 2024. Conformément au guide du ministère préalablement cité, des bocaux de verre conditionnés de 1 litre ont été utilisés pour le prélèvement manuel de l'eau de surface à chacun des points. L'eau a ensuite été vidée directement dans des bouteilles préalablement conditionnées par le laboratoire d'analyse. Les bouteilles servant à recueillir les échantillons contenaient les préservatifs nécessaires à la conservation de l'échantillon entre le moment du prélèvement et celui de l'analyse.

Des mesures du pH, de la température et de la hauteur d'eau ont été prises à chacun des points à l'aide d'appareils manuels portables. Les résultats de ces mesures sont présentés sur les fiches de chantier à l'annexe B.

## 2.4 Levée, conservation et expédition des échantillons

Les échantillons ont été mis en bouteilles immédiatement après les prélèvements. Les bouteilles ont été déposées dans une glacière réfrigérée avec de la glace de façon à maintenir les échantillons à une température comprise entre 1°C et 10°C. Les bouteilles ont ensuite été expédiées au laboratoire d'analyse par le personnel d'*Enviro Data Inc.* Les échantillons sont parvenus au laboratoire dans la même journée.

## 2.5 Analyses chimiques en laboratoire

Les analyses chimiques ont été effectuées par : *Laboratoires Bureau Veritas* de Montréal. Tous les certificats d'analyse signés par un chimiste se trouvent à l'annexe D. Les paramètres et substances analysés sont les suivants :

- Azote ammoniacal;
- Composés phénoliques (GC/MS);
- Demande biochimique en oxygène;
- Demande chimique en oxygène;
- Matières en suspension;
- Métaux (Zn);
- pH;

### 3.0 RÉSULTATS D'ANALYSE

Le lecteur peut prendre connaissance des résultats d'analyses des eaux superficielles obtenus pour chacun des paramètres et substances à l'étude, à tous les points d'échantillonnage, dans les tableaux 1, 2, et 3 présentés dans les pages suivantes. À titre indicatif, tous les résultats sont comparés aux valeurs limites de l'article 53 du REIMR pour la qualité des eaux superficielles. Il est important de noter que le tableau 3 complète les tableaux 1 et 2, en présentant uniquement les résultats détaillés de l'analyse des composés phénoliques, tandis que le tableau 2 regroupe les résultats obtenus lors de la reprise du 18 novembre.

TABLEAU 1 RÉSULTATS DES ANALYSES CHIMIQUES <i>Caractérisation des eaux superficielles</i>						
CAMPAGNE AUTOMNE 2024						
Point d'échantillonnage :	101 <sup>1</sup>	102 <sup>1</sup>	201	202	Amont	Valeurs limites
Date :	30-oct-24	30-oct-24	30-oct-24	30-oct-24	30-oct-24	Article 53 REIMR
PARAMÈTRE						
MÉTAUX (et métalloïdes)	mg/L					
Zinc	---	---	0,2	0,038	0,032	0,17
COMPOSÉS INORGANIQUES	mg/L					
Azote ammoniacal (N-NH <sub>3</sub> )	---	---	5,7	0,25	0,18	25
DBO <sub>5</sub>	---	---	<5,3	<5,3	8,9	150
DCO	---	---	100	<50	62	N/A
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES*	µg/L					
Total composés phénoliques	---	---	1,6	<1	<1	85
PHYSICO-CHIMIQUES						
MES (mg/L)	---	---	170	95	92	90
pH	---	---	8,15	8,14	8,09	entre 6,0 et 9,5

TABLEAU 2 RÉSULTATS DES ANALYSES CHIMIQUES <i>Caractérisation des eaux superficielles</i>						
CAMPAGNE AUTOMNE 2024 - Reprise -						
Point d'échantillonnage :	101 <sup>1</sup>	102 <sup>1</sup>	201	202	Amont	Valeurs limites
Date :	18-nov-24	18-nov-24	18-nov-24	18-nov-24	18-nov-24	Article 53 REIMR
PARAMÈTRE						
MÉTAUX (et métalloïdes)	mg/L					
Zinc	0,025	---	0,023	N/A	N/A	0,17
COMPOSÉS INORGANIQUES	mg/L					
Azote ammoniacal (N-NH <sub>3</sub> )	0,39	---	N/A	N/A	N/A	25
DBO <sub>5</sub>	17	---	N/A	N/A	N/A	150
DCO	240	---	N/A	N/A	N/A	N/A
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES*	µg/L					
Total composés phénoliques	<1	---	N/A	N/A	N/A	85
MES (mg/L)	49	---	29	11	17	90
pH	8,44	---	N/A	N/A	N/A	entre 6,0 et 9,5

\*Pour l'analyse GC/MS détaillée des composés phénoliques, voir le tableau 3

**Légende:**

N/A : Non Applicable

<sup>1</sup> : Les points d'échantillonnage 101, et 102 n'ont pu être échantillonnés le 30 octobre 2024 car à sec

<sup>1</sup> : Le point d'échantillonnage 102 n'a pu être échantillonné le 18 novembre 2024 car à sec

**TABEAU 3**  
**RÉSULTATS DES ANALYSES CHIMIQUES ET DES COMPOSÉS PHÉNOLIQUES**  
*Caractérisation des eaux superficielles*  
**CAMPAGNE AUTOMNE 2024**

Point d'échantillonnage :	101'	101	102'	201	202	Amont	Valeurs limites
Date :	30-oct-24	18-nov-24	30-oct-24	30-oct-24	30-oct-24	30-oct-24	Article 53 REIMR
PARAMÈTRE							
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES	µg/L						
Phénol	---	<0,6	---	<0,6	<0,6	<0,6	N/A
2-Chlorophénol	---	<0,5	---	<0,5	<0,5	<0,5	N/A
3-Chlorophénol	---	<0,5	---	<0,5	<0,5	<0,5	N/A
4-Chlorophénol	---	<0,4	---	<0,4	<0,4	<0,4	N/A
o-Crésol	---	<1	---	<1	<1	<1	N/A
p-Crésol	---	<1,8	---	1,60	<1	<1	N/A
2,3-Dichlorophénol	---	<0,5	---	<0,5	<0,5	<0,5	N/A
2,6-Dichlorophénol	---	<0,4	---	<0,4	<0,4	<0,4	N/A
3,4-Dichlorophénol	---	<0,4	---	<0,4	<0,4	<0,4	N/A
3,5-Dichlorophénol	---	<0,4	---	<0,4	<0,4	<0,4	N/A
2,4+2,5-Dichlorophénol	---	<0,3	---	<0,3	<0,3	<0,3	N/A
2,3,5-Trichlorophénol	---	<0,4	---	<0,4	<0,4	<0,4	N/A
2,4,6-Trichlorophénol	---	<0,4	---	<0,4	<0,4	<0,4	N/A
2,4,5-Trichlorophénol	---	<0,4	---	<0,4	<0,4	<0,4	N/A
2,3,4-Trichlorophénol	---	<0,4	---	<0,4	<0,4	<0,4	N/A
2,3,6-Trichlorophénol	---	<0,4	---	<0,4	<0,4	<0,4	N/A
3,4,5-Trichlorophénol	---	<0,4	---	<0,4	<0,4	<0,4	N/A
2,4-Dinitrophénol	---	<10	---	<10	<10	<10	N/A
4-Nitrophénol	---	<1	---	<1	<1	<1	N/A
2,3,5,6-Tétrachlorophénol	---	<0,4	---	<0,4	<0,4	<0,4	N/A
2,3,4,6-Tétrachlorophénol	---	<0,4	---	<0,4	<0,4	<0,4	N/A
2,3,4,5-Tétrachlorophénol	---	<0,4	---	<0,4	<0,4	<0,4	N/A
2-Méthyl-4,6-dinitrophénol	---	<10	---	<10	<10	<10	N/A
Pentachlorophénol	---	<0,4	---	<0,4	<0,4	<0,4	N/A
<b>Total composés phénoliques</b>	---	<1	---	1,6	<1	<1	85

## 4.0 INTERPRÉTATION

La caractérisation des eaux superficielles du lieu d'enfouissement technique (LET) s'effectue selon les fréquences de l'article 63 soit au moins trois (3) fois par année : au printemps, à l'été et à l'automne; si celles-ci ne sont pas dirigées vers un système de traitement pour en mesurer les paramètres mentionnés à l'article 53.

Cette caractérisation s'est effectuée pendant la campagne d'échantillonnage de l'automne 2024. Les résultats obtenus sont comparés aux normes de l'article 53 et de l'article 54. De façon générale, les normes de l'article 53 sont applicables aux eaux superficielles captées, mais il est possible que, naturellement ou par la suite d'une activité quelconque non reliée à l'enfouissement des déchets, les eaux superficielles en amont de la zone tampon du lieu contiennent des contaminants en concentration supérieure aux normes de rejet. Alors comme l'indique l'article 54 les valeurs limites de l'article 53 ne sont pas applicables, pour les paramètres visés seulement, puisque ces dépassements ne sont pas causés par la présence du lieu.

Il y aura nécessité d'intervenir pour corriger la problématique de contamination des eaux superficielles seulement si les normes sont respectées à l'amont du lieu et dépassées à l'aval et si les normes sont dépassées à l'amont et il y a accroissement significatif de la concentration des contaminants à l'aval.

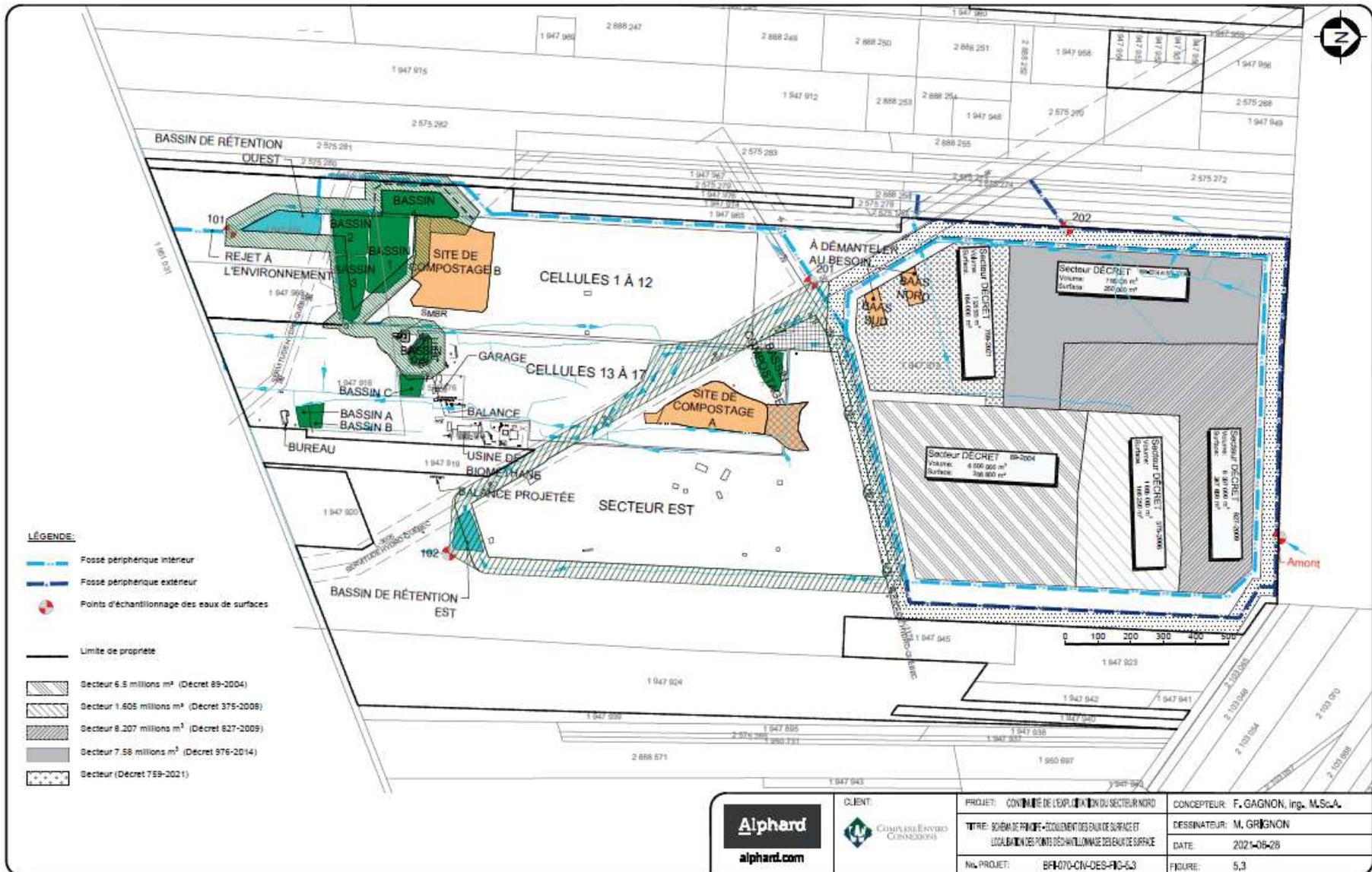
Lors de la campagne d'échantillonnage de l'automne 2024, réalisée le 30 octobre, les résultats ont révélé des dépassements des limites établies par l'article 53 pour les MES aux points Amont, 201 et 202, ainsi que pour le zinc au point 201. Une reprise a donc été effectuée le 18 novembre afin de confirmer et corriger ces dépassements. Les analyses issues de cette reprise ont montré que les concentrations respectaient désormais les seuils réglementaires.

Les dépassements constatés le 30 octobre pourraient être liés au faible débit des cours d'eau échantillonnés, ce qui réduit la dilution des polluants et augmente leur concentration. Cela montre l'importance de considérer les variations hydrologiques saisonnières lors de la planification des campagnes d'échantillonnage pour mieux évaluer la qualité des rejets et leur conformité.



## ANNEXE A

PLAN DE LOCALISATION DES POINTS D'ÉCHANTILLONNAGE





## ANNEXE B

FICHES DE CHANTIER



## CARACTÉRISATION DES EAUX - FICHE DE CHANTIER

Dossier No. : 810116 Identification : Eaux superficielles  
 Client : CEC Élément primaire : Instantané  
 Représentant : Marwan Abdel Rahman Technicien (s) : NA AS

Date	Point	Mesure	pH	Temp.(°C)	Niveau (cm)	Débit (m³/d)	Tot. (m³)
30-oct-24	102	Qmètre	Le point était à sec				
		Manuelle					
Météo : Ensoleillé		Cie			Fréquence	Instantané	
Échantillonnage		Proportionnel		Temps	Nb échant. :		
				Débit			
Couleur :		Odeur :		Aspect :	Niveau (cm)	Débit (m³/d)	Tot. (m³)
Date	Point	Mesure	pH	Temp.	Niveau (cm)	Débit (m³/d)	Tot. (m³)
30-oct-24	101	Qmètre	Le point était à sec				
		Manuelle					
Météo : Ensoleillé		Cie			Fréquence		
Échantillonnage		Proportionnel		Temps	Nb échant. :		
				Débit			
Couleur :		Odeur :		Aspect :	Niveau (cm)	Débit (m³/d)	Tot. (m³)
Date	Point	Mesure	pH	Temp.	Niveau (cm)	Débit (m³/d)	Tot. (m³)
30-oct-24	201	Qmètre	7,7	9,0			
		Manuelle					
Météo : Ensoleillé		Cie			Fréquence		
Échantillonnage		Proportionnel		Temps	Nb échant. :		
				Débit			
Couleur :		Odeur :		Aspect :	Niveau (cm)	Débit (m³/d)	Tot. (m³)
Date	Point	Mesure	pH	Temp.	Niveau (cm)	Débit (m³/d)	Tot. (m³)
30-oct-24	202	Qmètre	8,00	8,8			
		Manuelle					
Météo : Ensoleillé		Cie			Fréquence	Instantané	
Échantillonnage		Proportionnel		Temps	Nb échant. :		
				Débit			
Couleur :		Odeur :		Aspect :	Niveau (cm)	Débit (m³/d)	Tot. (m³)
Date	Point	Mesure	pH	Temp.	Niveau (cm)	Débit (m³/d)	Tot. (m³)
30-oct-24	Amont	Qmètre	7,60	7,9			
		Manuelle					
Météo : Ensoleillé		Cie			Fréquence	Instantané	
Échantillonnage		Proportionnel		Temps	Nb échant. :		
				Débit			
Couleur :		Odeur :		Aspect :	Niveau (cm)	Débit (m³/d)	Tot. (m³)

Remarques :



CARACTÉRISATION DES EAUX - FICHE DE CHANTIER

Dossier No. : 810116 Identification : Eaux superficielles  
 Client : CEC Élément primaire : Instantané  
 Représentant : Marwan Abdel Rahman Technicien (s) : NA AS

Date	Point	Mesure	pH	Temp.(°C)	Niveau (cm)	Débit (m³/d)	Tot. (m³)
18-nov-24	102	Qmètre	Le point était à sec				
		Manuelle					
Météo : Ensoleillé		Cie			Fréquence Instantané		
Échantillonnage		Proportionnel		Temps Débit	Nb échant. :		
Couleur :		Odeur :		Aspect :	Niveau (cm)	Débit (m³/d)	Tot. (m³)
Date	Point	Mesure	pH	Temp.			
18-nov-24	101	Qmètre					
		Manuelle	8,4	10,2			
Météo : Ensoleillé		Cie			Fréquence		
Échantillonnage		Proportionnel		Temps Débit	Nb échant. :		
Couleur :		Odeur :		Aspect :	Niveau (cm)	Débit (m³/d)	Tot. (m³)
Date	Point	Mesure	pH	Temp.			
18-nov-24	201	Qmètre					
		Manuelle	7,9	11,0			
Météo : Ensoleillé		Cie			Fréquence		
Échantillonnage		Proportionnel		Temps Débit	Nb échant. :		
Couleur :		Odeur :		Aspect :	Niveau (cm)	Débit (m³/d)	Tot. (m³)
Date	Point	Mesure	pH	Temp.			
18-nov-24	202	Qmètre					
		Manuelle	8,20	10,5			
Météo : Ensoleillé		Cie			Fréquence Instantané		
Échantillonnage		Proportionnel		Temps Débit	Nb échant. :		
Couleur :		Odeur :		Aspect :	Niveau (cm)	Débit (m³/d)	Tot. (m³)
Date	Point	Mesure	pH	Temp.			
18-nov-24	Amont	Qmètre					
		Manuelle	7,70	9,9			
Météo : Ensoleillé		Cie			Fréquence Instantané		
Échantillonnage		Proportionnel		Temps Débit	Nb échant. :		
Couleur :		Odeur :		Aspect :			

Remarques :



## ANNEXE C

Photos points 101 et 102

30 octobre 2024



**Point 101**



**Point 102**

18 novembre 2024



**Point 102**



## ANNEXE D

CERTIFICATS D'ANALYSES

Votre # de commande: 7205-24-0001  
Votre # du projet: CEC Terrebonne\_Surface\_Automne  
Adresse du site: COMPLEXE ENVIRO CONNEXIONS  
Votre # Bordereau: 155384

**Attention: rapport**

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

**Date du rapport: 2024/11/25**

# Rapport: R3002389

Version: 1 - Finale

## CERTIFICAT D'ANALYSES

# DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C468901

Reçu: 2024/11/18, 13:00

Matrice: Eau de surface  
Nombre d'échantillons reçus: 4

Analyses	Quantité	Date de l'	Date	Méthode de laboratoire	Méthode d'analyse
		extraction	Analysé		
DBO5 (non-congelée)	1	2024/11/18	2024/11/23	STL SOP-00008	MA.315-DBO 1.1 R6 m
Demande chimique en oxygène	1	2024/11/19	2024/11/19	STL SOP-00009	MA315-DCO 1.1 R7 m
Matières en suspension	4	N/A	2024/11/19	STL SOP-00015	MA.104-S.S. 2.0 m
Métaux extractibles totaux	2	2024/11/18	2024/11/19	STL SOP-00062	MA.200-Mét. 1.2 R9 m
Azote ammoniacal dans les eaux	1	N/A	2024/11/18	STL SOP-00040	MA.300-N 2.0 R2 m
pH dans l'eau	1	N/A	2024/11/18	STL SOP-00038	MA.100-pH 1.1 R6 m
Composés acides (Phénols)- eau sout/surf	1	2024/11/19	2024/11/20	STL SOP-00121	MA.400-Phé 1.0 R3 m

### 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 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.

Votre # de commande: 7205-24-0001  
Votre # du projet: CEC Terrebonne\_Surface\_Automne  
Adresse du site: COMPLEXE ENVIRO CONNEXIONS  
Votre # Bordereau: 155384

**Attention: rapport**

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

**Date du rapport: 2024/11/25**  
# Rapport: R3002389  
Version: 1 - Finale

**CERTIFICAT D'ANALYSES**

**# DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C468901**

**Reçu: 2024/11/18, 13:00**

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  
25 Nov 2024 12:29:24

Veillez 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: C468901

Date du rapport: 2024/11/25

GROUPE HELIOS / ENVIRO DATA

Votre # du projet: CEC Terrebonne\_Surface\_Automne

Adresse du site: COMPLEXE ENVIRO CONNEXIONS

Votre # de commande: 7205-24-0001

**PHÉNOLS PAR GCMS (EAU DE SURFACE)**

ID Bureau Veritas		NV1515		
Date d'échantillonnage		2024/11/18		
# Bordereau		155384		
	Unités	101	LDR	Lot CQ
<b>PHÉNOLS</b>				
2,4-Diméthylphénol	ug/L	<0.60	0.60	2595058
2,4-Dinitrophénol †	ug/L	<10	10	2595058
2-Méthyl-4,6-dinitrophénol †	ug/L	<10	10	2595058
4-Nitrophénol	ug/L	<1.0	1.0	2595058
Phénol	ug/L	<0.60	0.60	2595058
2-Chlorophénol	ug/L	<0.50	0.50	2595058
3-Chlorophénol	ug/L	<0.50	0.50	2595058
4-Chlorophénol	ug/L	<0.40	0.40	2595058
2,3-Dichlorophénol	ug/L	<0.50	0.50	2595058
2,4 + 2,5-Dichlorophénol	ug/L	<0.30	0.30	2595058
2,6-Dichlorophénol	ug/L	<0.40	0.40	2595058
3,4-Dichlorophénol	ug/L	<0.40	0.40	2595058
3,5-Dichlorophénol	ug/L	<0.40	0.40	2595058
Pentachlorophénol	ug/L	<0.40	0.40	2595058
2,3,4,6-Tétrachlorophénol	ug/L	<0.40	0.40	2595058
2,3,5,6-Tétrachlorophénol	ug/L	<0.40	0.40	2595058
2,4,5-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	0.40	2595058
2,4,6-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	0.40	2595058
2,3,5-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	0.40	2595058
2,3,4-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	0.40	2595058
2,3,6-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	0.40	2595058
2,3,4,5-Tétrachlorophénol	ug/L	<0.40	0.40	2595058
3,4,5-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	0.40	2595058
o-Crésol	ug/L	<1.0	1.0	2595058
p-Crésol	ug/L	<1.8 (1)	1.8	2595058
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>				
D6-Phénol	%	110	N/A	2595058
Tribromophénol-2,4,6	%	126	N/A	2595058
Trifluoro-m-crésol	%	104	N/A	2595058
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité † Accréditation non existante pour ce paramètre N/A = Non Applicable (1) Dû à l'interférence de la matrice, la limite de détection a été augmentée.				



BUREAU  
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C468901

Date du rapport: 2024/11/25

GRUPE HELIOS / ENVIRO DATA

Votre # du projet: CEC Terrebonne\_Surface\_Automne

Adresse du site: COMPLEXE ENVIRO CONNEXIONS

Votre # de commande: 7205-24-0001

### MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (EAU DE SURFACE)

<b>ID Bureau Veritas</b>		NV1513	NV1515		
<b>Date d'échantillonnage</b>		2024/11/18	2024/11/18		
<b># Bordereau</b>		155384	155384		
	<b>Unités</b>	<b>201</b>	<b>101</b>	<b>LDR</b>	<b>Lot CQ</b>

<b>MÉTAUX</b>					
Zinc (Zn) Extractible Total	mg/L	0.023	0.025	0.0070	2594768
LDR = Limite de détection rapportée					
Lot CQ = Lot contrôle qualité					



BUREAU  
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C468901

Date du rapport: 2024/11/25

GRUPE HELIOS / ENVIRO DATA

Votre # du projet: CEC Terrebonne\_Surface\_Automne

Adresse du site: COMPLEXE ENVIRO CONNEXIONS

Votre # de commande: 7205-24-0001

### PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU DE SURFACE)

ID Bureau Veritas		NV1512	NV1513	NV1514	NV1515		
Date d'échantillonnage		2024/11/18	2024/11/18	2024/11/18	2024/11/18		
# Bordereau		155384	155384	155384	155384		
	Unités	Amont	201	202	101	LDR	Lot CQ
<b>CONVENTIONNELS</b>							
Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	mg/L	N/A	N/A	N/A	0.39	0.020	2594772
DBO5 (non-congelé)	mg/L	N/A	N/A	N/A	17	5.3	2594820
DCO	mg/L	N/A	N/A	N/A	240	50	2595018
pH	pH	N/A	N/A	N/A	8.44	N/A	2594831
Matières en suspension (MES)	mg/L	17	29	11	49	2.0	2595042
LDR = Limite de détection rapportée							
Lot CQ = Lot contrôle qualité							
N/A = Non Applicable							



**BUREAU  
VERITAS**

Dossier Bureau Veritas: C468901

Date du rapport: 2024/11/25

GRUPE HELIOS / ENVIRO DATA

Votre # du projet: CEC Terrebonne\_Surface\_Automne

Adresse du site: COMPLEXE ENVIRO CONNEXIONS

Votre # de commande: 7205-24-0001

## REMARQUES GÉNÉRALES

### PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU DE SURFACE)

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

DCO: Dû à l'interférence de la matrice, la limite de détection a été augmentée (NV1515).

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



BUREAU  
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C468901

Date du rapport: 2024/11/25

GRUPE HELIOS / ENVIRO DATA

Votre # du projet: CEC Terrebonne\_Surface\_Automne

Adresse du site: COMPLEXE ENVIRO CONNEXIONS

Votre # de commande: 7205-24-0001

### RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2594768	ST5	Blanc fortifié	Zinc (Zn) Extractible Total	2024/11/19		93	%
2594768	ST5	Blanc de méthode	Zinc (Zn) Extractible Total	2024/11/19	<0.0070		mg/L
2594772	SD9	Blanc fortifié	Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	2024/11/18		99	%
2594772	SD9	Blanc de méthode	Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	2024/11/18	<0.020		mg/L
2594820	TAR	MRC	DBO5 (non-congelé)	2024/11/23		106	%
2594820	TAR	Blanc fortifié	DBO5 (non-congelé)	2024/11/23		101	%
2594820	TAR	Blanc fortifié DUP	DBO5 (non-congelé)	2024/11/23		101	%
2594820	TAR	Blanc de méthode	DBO5 (non-congelé)	2024/11/23	<2.0		mg/L
2594820	TAR	Blanc de méthode DUP	DBO5 (non-congelé)	2024/11/23	<2.0		mg/L
2594831	KME	Blanc fortifié	pH	2024/11/18		102	%
2595018	LI	MRC	DCO	2024/11/19		94	%
2595018	LI	Blanc fortifié	DCO	2024/11/19		104	%
2595018	LI	Blanc de méthode	DCO	2024/11/19	<5.0		mg/L
2595042	AMJ	Blanc fortifié	Matières en suspension (MES)	2024/11/19		96	%
2595042	AMJ	Blanc de méthode	Matières en suspension (MES)	2024/11/19	<2.0		mg/L
2595058	DBR	Blanc fortifié	D6-Phénol	2024/11/20		104	%
			Tribromophénol-2,4,6	2024/11/20		119	%
			Trifluoro-m-crésol	2024/11/20		100	%
			2,4-Diméthylphénol	2024/11/20		93	%
			2,4-Dinitrophénol	2024/11/20		51	%
			2-Méthyl-4,6-dinitrophénol	2024/11/20		111	%
			4-Nitrophénol	2024/11/20		96	%
			Phénol	2024/11/20		92	%
			2-Chlorophénol	2024/11/20		95	%
			3-Chlorophénol	2024/11/20		100	%
			4-Chlorophénol	2024/11/20		97	%
			2,3-Dichlorophénol	2024/11/20		101	%
			2,4 + 2,5-Dichlorophénol	2024/11/20		101	%
			2,6-Dichlorophénol	2024/11/20		105	%
			3,4-Dichlorophénol	2024/11/20		99	%
			3,5-Dichlorophénol	2024/11/20		95	%
			Pentachlorophénol	2024/11/20		88	%
			2,3,4,6-Tétrachlorophénol	2024/11/20		105	%
			2,3,5,6-Tétrachlorophénol	2024/11/20		100	%
			2,4,5-Trichlorophénol	2024/11/20		100	%
			2,4,6-Trichlorophénol	2024/11/20		101	%
			2,3,5-Trichlorophénol	2024/11/20		94	%
			2,3,4-Trichlorophénol	2024/11/20		102	%
			2,3,6-Trichlorophénol	2024/11/20		102	%
			2,3,4,5-Tétrachlorophénol	2024/11/20		103	%
			3,4,5-Trichlorophénol	2024/11/20		103	%
			o-Crésol	2024/11/20		117	%
			p-Crésol	2024/11/20		100	%
2595058	DBR	Blanc de méthode	D6-Phénol	2024/11/20		97	%
			Tribromophénol-2,4,6	2024/11/20		105	%
			Trifluoro-m-crésol	2024/11/20		90	%
			2,4-Diméthylphénol	2024/11/20	<0.60		ug/L
			2,4-Dinitrophénol	2024/11/20	<10		ug/L
			2-Méthyl-4,6-dinitrophénol	2024/11/20	<10		ug/L
			4-Nitrophénol	2024/11/20	<1.0		ug/L
			Phénol	2024/11/20	<0.60		ug/L



BUREAU  
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C468901

Date du rapport: 2024/11/25

GRUPE HELIOS / ENVIRO DATA

Votre # du projet: CEC Terrebonne\_Surface\_Automne

Adresse du site: COMPLEXE ENVIRO CONNEXIONS

Votre # de commande: 7205-24-0001

### RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			2-Chlorophéno	2024/11/20	<0.50		ug/L
			3-Chlorophéno	2024/11/20	<0.50		ug/L
			4-Chlorophéno	2024/11/20	<0.40		ug/L
			2,3-Dichlorophéno	2024/11/20	<0.50		ug/L
			2,4 + 2,5-Dichlorophéno	2024/11/20	<0.30		ug/L
			2,6-Dichlorophéno	2024/11/20	<0.40		ug/L
			3,4-Dichlorophéno	2024/11/20	<0.40		ug/L
			3,5-Dichlorophéno	2024/11/20	<0.40		ug/L
			Pentachlorophéno	2024/11/20	<0.40		ug/L
			2,3,4,6-Tétrachlorophéno	2024/11/20	<0.40		ug/L
			2,3,5,6-Tétrachlorophéno	2024/11/20	<0.40		ug/L
			2,4,5-Trichlorophéno	2024/11/20	<0.40		ug/L
			2,4,6-Trichlorophéno	2024/11/20	<0.40		ug/L
			2,3,5-Trichlorophéno	2024/11/20	<0.40		ug/L
			2,3,4-Trichlorophéno	2024/11/20	<0.40		ug/L
			2,3,6-Trichlorophéno	2024/11/20	<0.40		ug/L
			2,3,4,5-Tétrachlorophéno	2024/11/20	<0.40		ug/L
			3,4,5-Trichlorophéno	2024/11/20	<0.40		ug/L
			o-Crésol	2024/11/20	<1.0		ug/L
			p-Crésol	2024/11/20	<1.0		ug/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: C468901

Date du rapport: 2024/11/25

GRUPE HELIOS / ENVIRO DATA

Votre # du projet: CEC Terrebonne\_Surface\_Automne

Adresse du site: COMPLEXE ENVIRO CONNEXIONS

Votre # de commande: 7205-24-0001

## 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:

Cansu Bolukbas

Membre OCO#2324-095

Cansu Bolukbas, B.Sc., Chimiste, Montréal, Analyste II

Frédéric Arnau, 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 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.

Votre # de commande: 7205-24-0001  
Votre # du projet: CEC Terrebonne\_Surface\_Automne  
Adresse du site: COMPLEXE ENVIRO CONNEXIONS  
Votre # Bordereau: 152566

**Attention: rapport**

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

**Date du rapport: 2024/11/08**

# Rapport: R2997108

Version: 1 - Finale

## CERTIFICAT D'ANALYSES

**# DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C463783**

**Reçu: 2024/10/31, 09:30**

Matrice: Eau de surface  
Nombre d'échantillons reçus: 3

Analyses	Quantité	Date de l'	Date	Méthode de laboratoire	Méthode d'analyse
		extraction	Analysé		
DBO5 (non-congelée)	3	2024/10/31	2024/11/05	STL SOP-00008	MA315-DBO 1.1 R3 m
Demande chimique en oxygène	2	2024/11/05	2024/11/05	STL SOP-00009	MA315-DCO 1.1 R4 m
Demande chimique en oxygène	1	2024/11/06	2024/11/06	STL SOP-00009	MA315-DCO 1.1 R4 m
Matières en suspension	3	N/A	2024/11/04	STL SOP-00015	MA.104-S.S. 2.0 m
Métaux extractibles totaux	3	2024/11/04	2024/11/05	STL SOP-00062	MA.200-Mét. 1.2 R9 m
Azote ammoniacal dans les eaux	3	N/A	2024/11/05	STL SOP-00040	MA.300-N 2.0 R2 m
pH dans l'eau	3	N/A	2024/11/01	STL SOP-00038	MA.100-pH 1.1 R3 m
Composés acides (Phénols)- eau sout/surf	3	2024/11/05	2024/11/07	STL SOP-00121	MA.400-Phé 1.0 R3 m

### **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 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.

Votre # de commande: 7205-24-0001  
Votre # du projet: CEC Terrebonne\_Surface\_Automne  
Adresse du site: COMPLEXE ENVIRO CONNEXIONS  
Votre # Bordereau: 152566

**Attention: rapport**

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

**Date du rapport: 2024/11/08**

# Rapport: R2997108

Version: 1 - Finale

**CERTIFICAT D'ANALYSES**

**# DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C463783**

**Reçu: 2024/10/31, 09:30**

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

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

08 Nov 2024 14:43:24

Veillez 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: C463783

Date du rapport: 2024/11/08

GRUPE HELIOS / ENVIRO DATA

Votre # du projet: CEC Terrebonne\_Surface\_Automne

Adresse du site: COMPLEXE ENVIRO CONNEXIONS

Votre # de commande: 7205-24-0001

Initiales du préleveur: NA

### PHÉNOLS PAR GCMS (EAU DE SURFACE)

ID Bureau Veritas		NS8551	NS8554	NS8555		
Date d'échantillonnage		2024/10/30	2024/10/30	2024/10/30		
# Bordereau		152566	152566	152566		
	Unités	Amont	201	202	LDR	Lot CQ
<b>PHÉNOLS</b>						
2,4-Diméthylphénol	ug/L	<0.60	<0.60	<0.60	0.60	2589549
2,4-Dinitrophénol †	ug/L	<10	<10	<10	10	2589549
2-Méthyl-4,6-dinitrophénol †	ug/L	<10	<10	<10	10	2589549
4-Nitrophénol	ug/L	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2589549
Phénol	ug/L	<0.60	<0.60	<0.60	0.60	2589549
2-Chlorophénol	ug/L	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	2589549
3-Chlorophénol	ug/L	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	2589549
4-Chlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2589549
2,3-Dichlorophénol	ug/L	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	2589549
2,4 + 2,5-Dichlorophénol	ug/L	<0.30	<0.30	<0.30	0.30	2589549
2,6-Dichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2589549
3,4-Dichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2589549
3,5-Dichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2589549
Pentachlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2589549
2,3,4,6-Tétrachlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2589549
2,3,5,6-Tétrachlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2589549
2,4,5-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2589549
2,4,6-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2589549
2,3,5-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2589549
2,3,4-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2589549
2,3,6-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2589549
2,3,4,5-Tétrachlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2589549
3,4,5-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2589549
o-Crésol	ug/L	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2589549
p-Crésol	ug/L	<1.0	1.6	<1.0	1.0	2589549
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>						
D6-Phénol	%	104	110	110	N/A	2589549
Tribromophénol-2,4,6	%	87	110	99	N/A	2589549
Trifluoro-m-crésol	%	105	113	115	N/A	2589549
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: C463783

Date du rapport: 2024/11/08

GRUPE HELIOS / ENVIRO DATA

Votre # du projet: CEC Terrebonne\_Surface\_Automne

Adresse du site: COMPLEXE ENVIRO CONNEXIONS

Votre # de commande: 7205-24-0001

Initiales du préleveur: NA

### MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (EAU DE SURFACE)

ID Bureau Veritas		NS8551	NS8554	NS8555		
Date d'échantillonnage		2024/10/30	2024/10/30	2024/10/30		
# Bordereau		152566	152566	152566		
	Unités	Amont	201	202	LDR	Lot CQ
<b>MÉTAUX</b>						
Zinc (Zn) Extractible Total	mg/L	0.032	0.20	0.038	0.0070	2588641
LDR = Limite de détection rapportée						
Lot CQ = Lot contrôle qualité						



BUREAU  
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C463783

Date du rapport: 2024/11/08

GRUPE HELIOS / ENVIRO DATA

Votre # du projet: CEC Terrebonne\_Surface\_Automne

Adresse du site: COMPLEXE ENVIRO CONNEXIONS

Votre # de commande: 7205-24-0001

Initiales du préleveur: NA

### PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU DE SURFACE)

<b>ID Bureau Veritas</b>		NS8551			NS8554		NS8555		
<b>Date d'échantillonnage</b>		2024/10/30			2024/10/30		2024/10/30		
<b># Bordereau</b>		152566			152566		152566		
	<b>Unités</b>	<b>Amont</b>	<b>LDR</b>	<b>Lot CQ</b>	<b>201</b>	<b>LDR</b>	<b>202</b>	<b>LDR</b>	<b>Lot CQ</b>

CONVENTIONNELS									
Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	mg/L	0.18	0.020	2588906	5.7	0.020	0.25	0.020	2588906
DBO5 (non-congelé)	mg/L	8.9	5.3	2587626	<5.3	5.3	<5.3	5.3	2587626
DCO	mg/L	62	50	2589694	100	50	<50	50	2589124
pH	pH	8.09	N/A	2587565	8.15	N/A	8.14	N/A	2587565
Matières en suspension (MES)	mg/L	92	2.0	2588577	170	2.5	95	2.0	2588577

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

N/A = Non Applicable



**BUREAU  
VERITAS**

Dossier Bureau Veritas: C463783

Date du rapport: 2024/11/08

GRUPE HELIOS / ENVIRO DATA

Votre # du projet: CEC Terrebonne\_Surface\_Automne

Adresse du site: COMPLEXE ENVIRO CONNEXIONS

Votre # de commande: 7205-24-0001

Initiales du préleveur: NA

## REMARQUES GÉNÉRALES

### PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU DE SURFACE)

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

COD: Dû à l'interférence de la matrice, la limite de détection a été augmentée. NS8551, NS8555

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



BUREAU  
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C463783

Date du rapport: 2024/11/08

GRUPE HELIOS / ENVIRO DATA

Votre # du projet: CEC Terrebonne\_Surface\_Automne

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
2587565	ZLI	Blanc fortifié	pH	2024/11/01		102	%
2587626	LUI	MRC	DBO5 (non-congelé)	2024/11/05		91	%
2587626	LUI	Blanc fortifié	DBO5 (non-congelé)	2024/11/05		91	%
2587626	LUI	Blanc de méthode	DBO5 (non-congelé)	2024/11/05	<2.0		mg/L
2587626	LUI	Blanc de méthode DUP	DBO5 (non-congelé)	2024/11/05	<2.0		mg/L
2588577	RAI	Blanc fortifié	Matières en suspension (MES)	2024/11/04		100	%
2588577	RAI	Blanc de méthode	Matières en suspension (MES)	2024/11/04	<2.0		mg/L
2588641	ST5	Blanc fortifié	Zinc (Zn) Extractible Total	2024/11/05		97	%
2588641	ST5	Blanc de méthode	Zinc (Zn) Extractible Total	2024/11/05	<0.0070		mg/L
2588906	SXU	Blanc fortifié	Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	2024/11/05		101	%
2588906	SXU	Blanc de méthode	Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	2024/11/05	<0.020		mg/L
2589124	ZZH	MRC	DCO	2024/11/05		96	%
2589124	ZZH	Blanc fortifié	DCO	2024/11/05		111	%
2589124	ZZH	Blanc de méthode	DCO	2024/11/05	<5.0		mg/L
2589549	DBR	Blanc fortifié	D6-Phénol	2024/11/06		106	%
			Tribromophénol-2,4,6	2024/11/06		108	%
			Trifluoro-m-crésol	2024/11/06		113	%
			2,4-Diméthylphénol	2024/11/06		94	%
			2,4-Dinitrophénol	2024/11/06		46	%
			2-Méthyl-4,6-dinitrophénol	2024/11/06		76	%
			4-Nitrophénol	2024/11/06		81	%
			Phénol	2024/11/06		95	%
			2-Chlorophénol	2024/11/06		91	%
			3-Chlorophénol	2024/11/06		90	%
			4-Chlorophénol	2024/11/06		95	%
			2,3-Dichlorophénol	2024/11/06		97	%
			2,4 + 2,5-Dichlorophénol	2024/11/06		94	%
			2,6-Dichlorophénol	2024/11/06		102	%
			3,4-Dichlorophénol	2024/11/06		110	%
			3,5-Dichlorophénol	2024/11/06		90	%
			Pentachlorophénol	2024/11/06		86	%
			2,3,4,6-Tétrachlorophénol	2024/11/06		108	%
			2,3,5,6-Tétrachlorophénol	2024/11/06		86	%
			2,4,5-Trichlorophénol	2024/11/06		99	%
			2,4,6-Trichlorophénol	2024/11/06		100	%
			2,3,5-Trichlorophénol	2024/11/06		87	%
			2,3,4-Trichlorophénol	2024/11/06		93	%
			2,3,6-Trichlorophénol	2024/11/06		95	%
			2,3,4,5-Tétrachlorophénol	2024/11/06		94	%
			3,4,5-Trichlorophénol	2024/11/06		106	%
			o-Crésol	2024/11/06		118	%
			p-Crésol	2024/11/06		101	%
2589549	DBR	Blanc de méthode	D6-Phénol	2024/11/07		116	%
			Tribromophénol-2,4,6	2024/11/07		86	%
			Trifluoro-m-crésol	2024/11/07		119	%
			2,4-Diméthylphénol	2024/11/07	<0.60		ug/L
			2,4-Dinitrophénol	2024/11/07	<10		ug/L
			2-Méthyl-4,6-dinitrophénol	2024/11/07	<10		ug/L
			4-Nitrophénol	2024/11/07	<1.0		ug/L
			Phénol	2024/11/07	<0.60		ug/L



BUREAU  
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C463783

Date du rapport: 2024/11/08

GRUPE HELIOS / ENVIRO DATA

Votre # du projet: CEC Terrebonne\_Surface\_Automne

Adresse du site: COMPLEXE ENVIRO CONNEXIONS

Votre # de commande: 7205-24-0001

Initiales du préleveur: NA

### RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			2-Chlorophéno	2024/11/07	<0.50		ug/L
			3-Chlorophéno	2024/11/07	<0.50		ug/L
			4-Chlorophéno	2024/11/07	<0.40		ug/L
			2,3-Dichlorophéno	2024/11/07	<0.50		ug/L
			2,4 + 2,5-Dichlorophéno	2024/11/07	<0.30		ug/L
			2,6-Dichlorophéno	2024/11/07	<0.40		ug/L
			3,4-Dichlorophéno	2024/11/07	<0.40		ug/L
			3,5-Dichlorophéno	2024/11/07	<0.40		ug/L
			Pentachlorophéno	2024/11/07	<0.40		ug/L
			2,3,4,6-Tétrachlorophéno	2024/11/07	<0.40		ug/L
			2,3,5,6-Tétrachlorophéno	2024/11/07	<0.40		ug/L
			2,4,5-Trichlorophéno	2024/11/07	<0.40		ug/L
			2,4,6-Trichlorophéno	2024/11/07	<0.40		ug/L
			2,3,5-Trichlorophéno	2024/11/07	<0.40		ug/L
			2,3,4-Trichlorophéno	2024/11/07	<0.40		ug/L
			2,3,6-Trichlorophéno	2024/11/07	<0.40		ug/L
			2,3,4,5-Tétrachlorophéno	2024/11/07	<0.40		ug/L
			3,4,5-Trichlorophéno	2024/11/07	<0.40		ug/L
			o-Crésol	2024/11/07	<1.0		ug/L
			p-Crésol	2024/11/07	<1.0		ug/L
2589694	DY3	MRC	DCO	2024/11/06		95	%
2589694	DY3	Blanc fortifié	DCO	2024/11/06		94	%
2589694	DY3	Blanc de méthode	DCO	2024/11/06	<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



**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

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

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

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

Zineb El Ouali, M.Sc.,Chimiste, Montréal, 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.

**Échantillonnage de méthane surfacique, échantillonnage de biogaz dans le sol et dans les puits de surveillance périphériques et échantillonnage de méthane dans l'air ambiant en périphérie du LET**

**Rapport 2024-11 (novembre 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-708  
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 décembre 2024



---

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

Tél. : (514) 488-3881  
Télec. : (514) 488-3125  
[www.biothermica.com](http://www.biothermica.com)

---

## SOMMAIRE

La revue des activités de surveillance des biogaz au lieu d'enfouissement technique (LET) du Complexe Enviro Connexions Ltée (CEC) réalisée à l'automne 2024 et en novembre 2024 permet de constater les observations suivantes:

- ✓ 52 734 échantillons ont été prélevés et analysés à la surface du couvert à l'automne 2024. Dix (10) mesures de concentration de méthane (CH<sub>4</sub>) ont dépassés la limite d'intervention de 500 ppmv ;
- ✓ Les concentrations de CH<sub>4</sub> mesurées dans le sol en périphérie du site sont inférieures à 1,25 % v/v, à l'exception des points de contrôles dans le sol à proximité des puits de surveillance W, AA, AB et AC ;
- ✓ Les concentrations de CH<sub>4</sub> 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 CH<sub>4</sub> 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 des points de contrôles dans le sol à proximité des puits de surveillance W, AA, AB et AC et de l'article 62 du REIMR concernant les émissions surfaciques de CH<sub>4</sub>, cependant ces points d'émissions seront réparés sous peu par CEC et des études sur l'origine de la nature du CH<sub>4</sub> dans le sol sont en cours.

---

## TABLE DES MATIÈRES

<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>1</b>
<b>ACTIVITÉ 1 : Échantillonnage du méthane à la surface du LET (Dossier CEC : A.1.45.1.3)</b> .....	<b>2</b>
1.1 MÉTHODOLOGIE DE L'ÉCHANTILLONNAGE DU MÉTHANE À LA SURFACE DU LET.....	2
1.2 RÉSULTATS DE L'ÉCHANTILLONNAGE DU MÉTHANE À LA SURFACE DU LET .....	2
<b>ACTIVITÉ 2 : Échantillonnage du gaz interstitiel dans le sol et dans les puits de surveillance situés en périphérie du LET (Dossier CEC : A.1.29.13)</b> .....	<b>7</b>
2.1.1 MÉTHODOLOGIE D'ÉCHANTILLONNAGE DU GAZ INTERSTITIEL DANS LE SOL EN PÉRIPHÉRIE DU LET .....	7
<b>2.1.2 Méthodologie d'échantillonnage du gaz interstitiel dans les puits de surveillance en périphérie du LET</b> .....	<b>8</b>
2.2 RÉSULTATS .....	10
2.2.1 RÉSULTATS DE L'ÉCHANTILLONNAGE DU GAZ INTERSTITIEL DANS LE SOL .....	10
2.2.2 RÉSULTATS DE L'ÉCHANTILLONNAGE DU GAZ INTERSTITIEL DANS LES PUIITS DE SURVEILLANCE.....	11
<b>ACTIVITÉ 3 : Échantillonnage du méthane dans l'air ambiant en périphérie du LET (Dossier CEC : A.1.45.1.4)</b> .....	<b>12</b>
3.1 MÉTHODOLOGIE D'ÉCHANTILLONNAGE DANS L'AIR AMBIANT EN PÉRIPHÉRIE DU LET.....	12
3.2 RÉSULTATS DE L'ÉCHANTILLONNAGE DANS L'AIR AMBIANT EN PÉRIPHÉRIE DU LET .....	13
<b>CONCLUSION</b> .....	<b>14</b>

---

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Fréquence des activités de contrôle des biogaz réalisées par Biothermica au .....	1
Tableau 2: Distribution des résultats des échantillonnages de surface par champ .....	3
Tableau 3 : Pourcentage d'échantillonnage effectué avec moyennes des vents favorables, automne 2024 .....	3
Tableau 4: Résultats des échantillonnages dans le sol en périphérie du LET, novembre 2024.	10
Tableau 5: Résultats des échantillonnages dans les puits de surveillance en août 2024 et en novembre 2024 .....	11
Tableau 6: Résultats de l'échantillonnage dans l'air ambiant, novembre 2024 .....	13

## LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Rose des vents lors de l'échantillonnage de surface géoréférencé .....	4
Figure 2: Parcours emprunté pour l'échantillonnage de surface .....	5
Figure 3 : Localisation des concentrations de méthane supérieures à 500 ppmv (Automne 2024) .....	6
Figure 4: Emplacement des puits de surveillance et des points de contrôle de la migration latérale des biogaz dans le LET de Lachenaie .....	9
Figure 5: Rose des vents lors des échantillonnages dans l'air ambiant .....	14

## LISTE DES ANNEXES

Annexe I: Conditions météorologiques lors de l'échantillonnage de surface et 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 4, 18 et 25 octobre et des 19, 25, 28 et 29 novembre 2024.

## INTRODUCTION

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

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

*\*La gestion de la cédule d'échantillonnage pour cette activité est réalisée par CEC et AtkinsRéalisis.*

La fréquence des activités est présentée au tableau 1. Les descriptions ainsi que les résultats obtenus au cours de l'automne 2024 et de novembre 2024 sont fournis dans les sections qui suivent.

<b>Tableau 1 : Fréquence des activités de contrôle des biogaz réalisées par Biothermica au Complexe Enviro Connexions Ltée</b>		
<b>Activité</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Calendrier</b>
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 AtkinsRéalisis
6. Analyse des composés organiques volatils (COV) du biogaz (décret 827-2009)	2 éch/an	Cédule d'échantillonnage gérée par CEC et AtkinsRéalisis

Le présent rapport présente les résultats du programme d'échantillonnage de méthane (CH<sub>4</sub>) à la surface du LET l'automne 2024 ainsi que dans les puits de surveillance, dans le sol à la limite de la propriété du LET et dans l'air ambiant en périphérie du LET pour novembre 2024. Les travaux sur le terrain ont été réalisés les 4, 18 et 25 octobre et des 19, 25, 28 et 29 novembre 2024.

Dans le cadre de la présente campagne d'échantillonnage, les concentrations de CH<sub>4</sub> ont été déterminées directement sur le terrain à l'aide d'instruments portatifs.

## **ACTIVITÉ 1 : Échantillonnage du méthane à la surface du LET (Dossier CEC : A.1.45.1.3)**

### **1.1 Méthodologie de l'échantillonnage du méthane à la surface du LET**

Cette activité permet d'évaluer l'intensité des émissions surfaciques de biogaz et de prendre au besoin les mesures correctives nécessaires afin de les réduire et de maintenir les concentrations de CH<sub>4</sub> en deçà de 500 ppmv à la surface du LET.

Les analyseurs de CH<sub>4</sub> de type *Tunable Diode Laser* (TDL), l'Inspectra Laser de Gazomat et SEM5000 de QED, sont utilisés pour mesurer ce composé 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. Ces appareils mesurent en continu la concentration de CH<sub>4</sub> sans interférence des autres COV.

Le technicien maintient la sonde d'échantillonnage à une hauteur d'au plus quinze centimètres (15 cm) au-dessus de la surface du sol tout en parcourant l'espace à échantillonner. Chaque seconde, l'appareil TDL enregistre une concentration et le système GPS enregistre un positionnement par satellite (Trimble Geo7X). Le nombre d'échantillons géoréférencés varie selon les conditions de terrain qui influencent la vitesse de déplacement du technicien. Des concentrations de méthane sont relevées sur la totalité de la surface du site d'enfouissement selon un parcours en serpentins dont chaque traverse est espacée d'environ 30 mètres.

La vitesse moyenne des vents ne doit pas être supérieure à 8 km/h pendant la période d'échantillonnage. La vitesse de pointe admissible est de 20 km/h. La vitesse des vents est mesurée en continu sur le terrain par la station météorologique de Biothermica.

Les résultats obtenus dans le cadre de ces campagnes d'échantillonnage sont comparés à la limite d'intervention de 500 ppmv de CH<sub>4</sub> stipulée dans l'article 62 du REIMR.

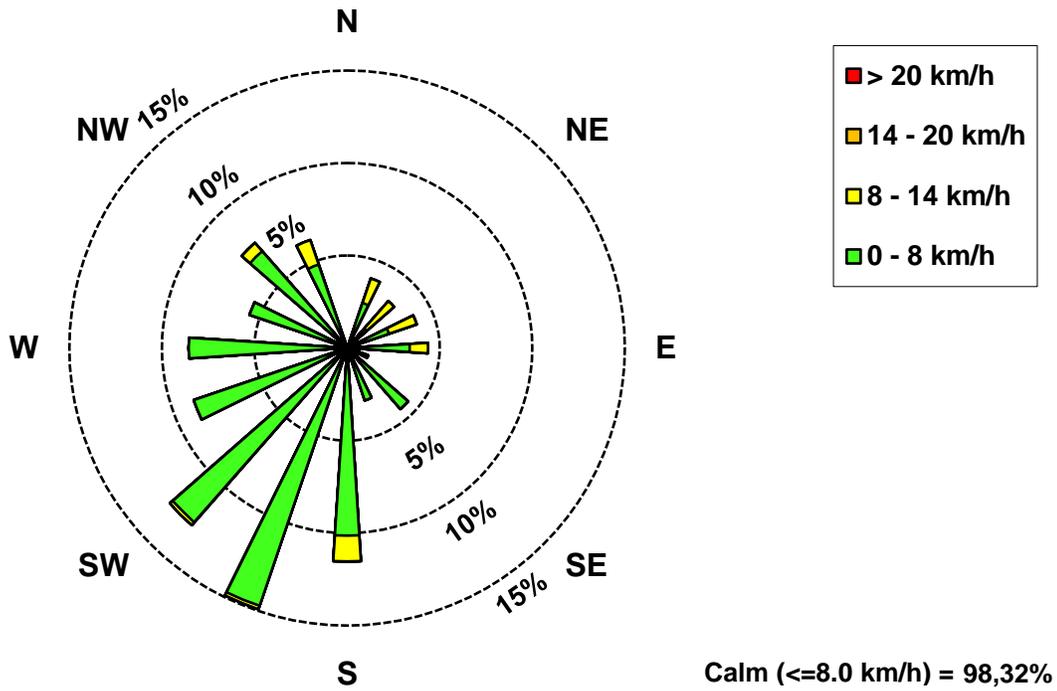
### **1.2 Résultats de l'échantillonnage du méthane à la surface du LET**

La concentration moyenne de CH<sub>4</sub> à la surface du LET échantillonnée à l'automne 2024, soit les 4, 18, et 25 octobre 2024 était de 9,3 ppmv et 99,98% des points échantillonnés étaient inférieurs au seuil d'intervention de 500 ppmv de CH<sub>4</sub>. Au total, 52 734 échantillons ont été prélevés et analysés à la surface du LET parmi lesquelles 10 mesures de concentrations de méthane ont dépassé ponctuellement la limite d'intervention de 500 ppmv. Le tableau 2 présente un résumé des résultats pour l'échantillonnage de l'automne 2024. Le tableau 3 et la figure 1 présentent le pourcentage des échantillonnages effectués avec les moyennes de vents favorables par champ. La figure 2 présente le parcours emprunté lors de la campagne de relevé surfaciques de méthane pour l'automne 2024. La figure 3 présente les mesures de concentrations de CH<sub>4</sub> qui ont dépassé ponctuellement la limite d'intervention de 500 ppmv.

<b>Tableau 2: Distribution des résultats des échantillonnages de surface par champ Automne 2024</b>							
<b>Complexe Enviro Connexions Itée</b>							
Champ(s)	Classe (ppmv)	Nombre	Fréquence	Champ(s)	Classe (ppmv)	Nombre	Fréquence
Champ 1	0-50	7445	95,11%	Champ 2	0-50	3206	99,60%
	50-250	213	2,72%		50-250	13	0,40%
	250-500	165	2,11%		250-500	0	0,00%
	500 et plus	5	0,06%		500 et plus	0	0,00%
	<b>Total</b>	7828	<b>100,00%</b>		<b>Total</b>	3219	<b>100,00%</b>
	<b>Moyenne</b>	16,5 ppm			<b>Moyenne</b>	4,0 ppm	
Champ 3	0-50	15539	98,48%	Champ 4	0-50	25255	97,48%
	50-250	225	1,43%		50-250	620	2,39%
	250-500	14	0,09%		250-500	29	0,11%
	500 et plus	1	0,01%		500 et plus	4	0,02%
	<b>Total</b>	15779	<b>100,00%</b>		<b>Total</b>	25908	<b>100,00%</b>
	<b>Moyenne</b>	6,0 ppm			<b>Moyenne</b>	9,8 ppm	
LET Lachenaie (Champs 1 à 4)	0-50	51445	97,56%				
	50-250	1071	2,03%				
	250-500	208	0,39%				
	500 et plus	10	0,02%				
	<b>Total</b>	52734	<b>100,00%</b>				
	<b>Moyenne</b>	9,3 ppm					

<b>Tableau 3 : Pourcentage d'échantillonnage effectué avec moyennes des vents favorables, automne 2024</b>			
<b>Complexe Enviro Connexions Itée</b>			
<b>Champ 1: 4 octobre 2024</b>		<b>Champ 2: 25 octobre 2024</b>	
Moyenne des vents < 8 km/h	100,00 %	Moyenne des vents < 8 km/h	100,00 %
Moyennes de pointe des vents < 20 km/h	100,00 %	Moyennes de pointe des vents < 20 km/h	100,00 %
<b>Champ 3: 18 et 25 octobre 2024</b>		<b>Champ 4: 25 octobre 2024</b>	
Moyenne des vents < 8 km/h	94,10%	Moyenne des vents < 8 km/h	99,99%
Moyennes de pointe des vents < 20 km/h	100,00%	Moyennes de pointe des vents < 20 km/h	100,00%
<b>Site LET Lachenaie: Automne 2024</b>			
Moyenne des vents < 8 km/h	97,68%		
Moyennes de pointe des vents < 20 km/h	100,00%		

Figure 1 : Rose des vents lors de l'échantillonnage de surface géoréférencé



---

## **ACTIVITÉ 2 : 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 d'échantillonnage du gaz interstitiel dans le sol en périphérie du LET**

L'échantillonnage du gaz interstitiel dans le sol est réalisé dans 27 points de contrôle. Les points sont nommés AS-1 à AS-9 et A à AC et leurs emplacements sont présentés à la figure 4. 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'échantillonnage témoigne de la migration des biogaz dans les couches superficielles du sol à l'intérieur de la zone tampon du LET. L'appareil CES-LANDTEC (modèle BIOGAS5000plus) a été utilisé pour mesurer la concentration des composés principaux du biogaz dans le sol. Il mesure en continu des composés chimiques tels que le méthane (CH<sub>4</sub>), le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) et l'oxygène (O<sub>2</sub>). Il est muni de deux détecteurs de type NDIR (infrarouge non dispersif) pour le CH<sub>4</sub> et le CO<sub>2</sub>. La concentration d'O<sub>2</sub> est déterminée au moyen d'une cellule électrochimique. La limite de détection absolue de cet instrument est de 0,1 %v/v pour chacun des paramètres d'analyse. Toute concentration de CH<sub>4</sub> 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 1,7 cm de diamètre à environ 75 cm dans le sol;
- Étape 2 : Retrait de la tige et insertion, dans le trou laissé dans le sol d'un tuyau en caoutchouc qui aura préalablement été relié à l'analyseur portatif CES-LANDTEC;
- Étape 3 : Remblai de l'espace annulaire entre le tuyau et le sol adjacent;
- Étape 4 : Démarrage de l'appareil et maintien en marche jusqu'à ce que les concentrations de CH<sub>4</sub>, CO<sub>2</sub> et O<sub>2</sub> affichées se stabilisent.

## 2.1.2 Méthodologie d'échantillonnage du gaz interstitiel dans les puits de surveillance en périphérie du LET

L'échantillonnage du gaz interstitiel est effectué dans les 35 puits de surveillance situés en périphérie du LET. Ces puits sont nommés G1 à G18 et A à AC (voir le plan du site à la Figure 4) 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
- E depuis juillet 2021.

Une attention particulière est portée à l'étanchéité du raccordement entre l'appareil d'échantillonnage et le puits, pour empêcher toute intrusion d'air atmosphérique dans le gaz échantillonné.

L'appareil CES-LANDTEC (modèle BIOGAS5000plus) a été utilisé pour mesurer la concentration des gaz interstitiels dans les puits. Il mesure en continu des composés chimiques tels que le méthane (CH<sub>4</sub>), le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) et l'oxygène (O<sub>2</sub>). Il est muni de deux détecteurs de type NDIR (infrarouge non dispersif) l'un pour le CH<sub>4</sub> et l'autre pour le CO<sub>2</sub>. La concentration d'O<sub>2</sub> est déterminée au moyen d'une cellule électrochimique. La limite de détection absolue de cet instrument est de 0,1 %v/v pour chaque paramètre d'analyse. Toute concentration de CH<sub>4</sub> mesurée supérieure à 1,25 %v/v est rapportée au CEC afin d'apporter les mesures de corrections appropriées dans les meilleurs délais.

Voici les étapes suivies pour évaluer les concentrations de CH<sub>4</sub>, de CO<sub>2</sub> et d'O<sub>2</sub> dans les puits de surveillance :

- Étape 1 : Ouverture du puits de surveillance;
- Étape 2 : Insertion de la sonde d'échantillonnage à une profondeur approximative de 60 à 90 cm à l'intérieur du tubage après vérification que la section crépinée du puits n'est pas inondée. Obstruction de l'espace annulaire entre la sonde d'échantillonnage et le tubage du puits afin d'empêcher l'infiltration d'air atmosphérique;
- Étape 3 : Pompage du gaz présent dans le puits jusqu'à ce que les concentrations de CH<sub>4</sub>, CO<sub>2</sub> et O<sub>2</sub> 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.

## 2.2 Résultats

### 2.2.1 Résultats de l'échantillonnage du gaz interstitiel dans le sol

Les concentrations de CH<sub>4</sub> mesurées dans le sol les 19, 25 et 29 novembre 2024 étaient inférieures à 1,25 %v/v pour tous les points d'échantillonnage (tableau 4) à l'exception des points de contrôles dans le sol à proximité des puits de surveillance W, AA, AB et AC. 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.

<b>Tableau 4: Résultats des échantillonnages dans le sol en périphérie du LET, novembre 2024</b>			
<b>Point de contrôle</b>	<b>Date</b>	<b>CH<sub>4</sub> concentration maximale (% v/v)</b>	<b>CO<sub>2</sub> concentration maximale (% v/v)</b>
AS-1	19-nov-24	0,2	1,3
AS-2	29-nov-24	0,0	0,2
AS-3	29-nov-24	0,0	0,2
AS-4	29-nov-24	0,0	1,4
AS-5	25-nov-24	0,0	2,0
AS-7	19-nov-24	0,0	0,8
AS-8	19-nov-24	0,0	1,1
AS-9	19-nov-24	0,0	0,2
B	19-nov-24	0,0	1
C	19-nov-24	0,0	1,4
D	19-nov-24	0,1	2,1
K	19-nov-24	0,0	1,7
L	19-nov-24	0,0	2,7
M	19-nov-24	0,0	1,8
N	19-nov-24	0,0	0,7
O	25-nov-24	0,0	2,1
P	25-nov-24	0,0	3,5
T	25-nov-24	0,1	2,2
U	25-nov-24	0,5	4,2
V	25-nov-24	0,0	1,9
W	29-nov-24	17,7	1,7
X	29-nov-24	0,0	0,3
Y	29-nov-24	0,0	0,5
Z	29-nov-24	0,0	1,8
AA2021	29-nov-24	46,1	28,6
AB2021	29-nov-24	40,8	22,1
AC2021	29-nov-24	10,0	0,1

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

Les concentrations de CH<sub>4</sub> mesurées les 19, 25, 28 et 29 novembre 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, soit 1,25 %v/v CH<sub>4</sub> (tableau 5). Le puits Z n'a pas pu être échantillonné en août, car sa hauteur en empêchait l'accès.

<b>Tableau 5: Résultats des échantillonnages dans les puits de surveillance en août 2024 et en novembre 2024</b>				
<b>Mois</b>	<b>Août-24</b>		<b>Nov-24</b>	
<b>Puits</b>	<b>[CH<sub>4</sub>] %v/v</b>	<b>[CO<sub>2</sub>] %v/v</b>	<b>[CH<sub>4</sub>] %v/v</b>	<b>[CO<sub>2</sub>] %v/v</b>
G1. AS-1	0,9	0,2	0,8	0,2
G2	0,0	0,1	0,1	0,1
G3. AS-9	0,0	0,0	0,0	0,1
G4	0,0	0,1	0,0	0,1
G5	0,0	0,0	0,0	0,1
G6. AS-8	0,0	0,0	0,0	1,0
G7	0,0	0,0	0,0	0,1
G8. AS-7	0,0	0,0	0,0	0,1
G9	0,0	0,0	0,0	0,1
G10. AS-4	0,0	0,0	0,0	0,1
G11	0,0	0,0	0,0	0,1
G12. AS-3	0,0	0,1	0,1	0,2
G13	0,1	0,0	0,2	0,2
G14	0,1	0,0	0,2	0,1
G15. AS-2	0,2	0,0	1,0	0,2
G18. AS-5	0,0	0,1	0,0	0,1
B <sub>2004</sub>	0,0	0,1	0,2	0,2
C <sub>2004</sub>	0,0	0,1	0,0	0,1
D <sub>2004</sub>	0,1	0,1	0,0	0,4
K <sub>2008</sub>	0,0	0,0	0,0	0,1
L <sub>2010</sub>	0,0	0,0	0,0	0,1
M <sub>2010</sub>	0,0	0,0	0,0	0,1
N <sub>2010</sub>	0,0	0,0	0,0	0,1
O <sub>2010</sub>	0,0	7,6	0,0	8,8
P <sub>2010</sub>	0,0	0,1	0,0	0,1
T <sub>2014</sub>	0,0	0,1	0,1	0,1
U <sub>2016</sub>	0,0	0,1	0,0	0,1
V <sub>2016</sub>	0,0	0,1	0,0	0,2
W <sub>2016</sub>	0,0	0,1	0,0	0,2
X <sub>2016</sub>	0,0	0,0	0,0	0,1
Y <sub>2016</sub>	0,0	0,0	0,0	0,2
Z <sub>2021</sub>	Inatteignable	Inatteignable	0,1	0,1
AA <sub>2021</sub>	0,0	0,0	0,0	0,1
AB <sub>2021</sub>	0,0	0,1	0,0	0,1
AC <sub>2021</sub>	0,0	0,2	0,3	0,2

## ACTIVITÉ 3 : Échantillonnage du méthane dans l'air ambiant en périphérie du LET (Dossier CEC : A.1.45.1.4)

### 3.1 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 AC et leurs emplacements sont présentés à la figure 4. Les points de contrôle A à AC se nomment ainsi, car ils se trouvent à proximité des puits A à AC. 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.

Les analyseurs de CH<sub>4</sub> de type *Tunable Diode Laser* (TDL) SEM5000 de QED et Inspectra Laser de Gazomat ainsi que l'analyseur de type à ionisation de flamme (FID) TVA2020 de Thermo Fisher Scientific ont été utilisés pour mesurer ce composé avec une très basse limite de détection (1,0 ppmv), soit en deçà du bruit de fond atmosphérique de CH<sub>4</sub> d'environ 1,8 ppmv en moyenne à la surface de la Terre. Le SEM5000 et l'Inspectra Laser mesurent en continu la concentration de CH<sub>4</sub> sans interférence des autres COV alors que le TVA2020 inclut ceux-ci et les exprime et équivalent CH<sub>4</sub>. Ces appareils enregistrent la concentration analysée toutes les cinq (5) secondes pendant 30 minutes.

La concentration moyenne du CH<sub>4</sub> 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* <sup>(1)</sup> du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCCFP).

Soit :

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

où : C<sub>1 heure</sub> est la concentration sur base horaire  
C(T) est la concentration moyenne observée  
T est la durée de l'échantillonnage en heure

Cette formule est équivalente à la formule du point 8.3 b, soit  $C_2 = C1[t_1/t_2]^{0,2}$ , 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.

---

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

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 <sup>(2)</sup>. Notons que ce seuil d'intervention n'est présentement assujéti à aucune norme ou réglementation.

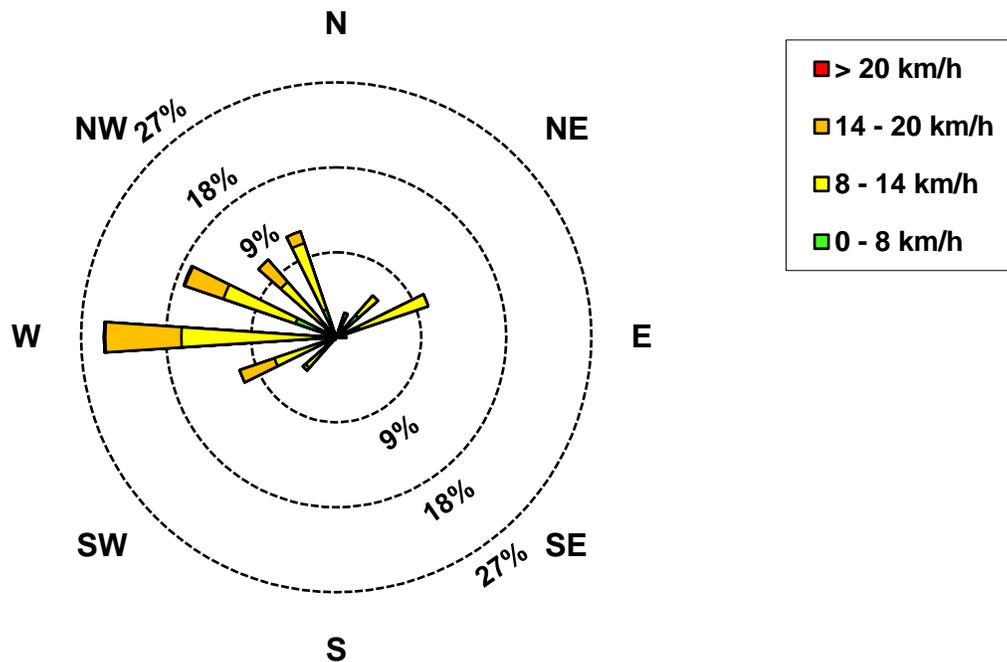
### 3.2 Résultats de l'échantillonnage dans l'air ambiant en périphérie du LET

La concentration moyenne de CH<sub>4</sub> dans l'air ambiant à la limite de la propriété les 19, 25, 28 et 29 novembre 2024 était de 2,5 ppmv (base horaire), alors que le maximum était de 8,4 ppmv (base horaire). Ces concentrations étaient inférieures à la limite fixée de 56,26 ppmv (base horaire). Le tableau 6 montre les moyennes sur 60 minutes pour tous relevés réalisés en novembre 2024 dans tous les points d'échantillonnage.

Tableau 6: Résultats de l'échantillonnage dans l'air ambiant, novembre 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 <sub>4</sub> ] moyenne 30 minutes (ppmv)	[CH <sub>4</sub> ] extrapolation 60 minutes (ppmv)
AS-1	19-nov-24	08:52	09:22	WNW	6,6	14,0	Non	1,9	1,7
AS-2	29-nov-24	08:58	09:28	SW-WSW	9,5	19,0	Non	1,0	0,9
AS-3	29-nov-24	09:40	10:20	WSW-W	11,1	18,0	Non	0,3	0,3
AS-4	29-nov-24	10:38	11:08	WSW-W	12,1	19,0	Non	0,6	0,5
AS-5	25-nov-24	11:28	11:58	NW-WNW	13,6	24,0	Non	2,5	2,2
AS-7	19-nov-24	11:55	12:25	NNW-N	12,0	21,0	Non	1,9	1,7
AS-8	19-nov-24	10:40	11:10	NNW-N	9,9	21,0	Non	2,1	1,8
AS-9	19-nov-24	09:33	10:03	NNW-NW	10,6	18,0	Oui	1,8	1,6
B	19-nov-24	12:59	13:29	NNW-N	7,5	16,0	Non	2,5	2,2
C	19-nov-24	12:26	12:56	NNW-N	9,5	18,0	Non	2,1	1,8
D	19-nov-24	11:23	11:53	NNW-N	11,7	21,0	Oui	8,0	7,0
K	19-nov-24	13:30	14:00	NNW-WNW	6,5	19,0	Non	3,5	3,0
L	19-nov-24	14:01	14:31	WSW-NNW	7,2	18,0	Non	1,8	1,6
M	19-nov-24	14:32	15:02	NW-WNW	6,6	14,0	Non	2,4	2,1
N	19-nov-24	15:03	15:33	W-SW	3,9	10,0	Oui	9,6	8,4
O	25-nov-24	08:52	09:22	WNW-W	13,8	26,0	Non	3,1	2,7
P	25-nov-24	09:23	09:53	WNW-W	13,1	23,0	Non	3,0	2,6
T	25-nov-24	09:54	10:24	WNW-W	16,2	29,0	Non	2,7	2,3
U	25-nov-24	10:25	10:55	W-WNW	13,9	24,0	Non	2,4	2,1
V	25-nov-24	10:56	11:26	WNW-W	13,0	23,0	Non	2,7	2,4
W	28-nov-24	12:05	12:35	NE	6,5	10,0	Oui	2,9	2,5
X	28-nov-24	12:37	13:07	ENE-NE	7,7	14,0	Oui	3,8	3,3
Y	28-nov-24	13:14	13:44	ENE	7,5	16,0	Oui	6,1	5,3
Z	28-nov-24	13:46	14:16	ENE	8,5	14,0	Oui	9,4	8,2
AA	29-nov-24	11:51	12:21	WNW-W	11,9	21,0	Non	0,2	0,1
AB	29-nov-24	11:20	11:50	W-WNW	12,6	21,0	Non	0,1	0,1
AC	29-nov-24	12:22	12:52	WSW	13,7	23,0	Non	0,5	0,4

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

Figure 5: 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 du REIMR, à l'exception des points de contrôles dans le sol à proximité des puits de surveillance W, AA, AB et AC et de l'article 62 du REIMR concernant les émissions surfaciques de CH<sub>4</sub>. Cependant les points d'émissions surfaciques de CH<sub>4</sub> au-delà de 500 ppmv seront réparés sous peu par CEC et des études sur l'origine de la nature du CH<sub>4</sub> dans le sol sont en cours.

## Annexe I: Conditions météorologiques lors de l'échantillonnage de surface et 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
2024-10-04	08:36:00	102,00	15,6	2,5	S
2024-10-04	08:40:00	102,00	16,2	3,7	S
2024-10-04	08:44:00	102,01	16,4	1,3	S
2024-10-04	08:48:00	102,01	16,4	1,3	S
2024-10-04	08:52:00	102,01	15,7	3,8	SSW
2024-10-04	08:56:00	102,02	16,1	4,8	S
2024-10-04	09:00:00	102,02	16,2	2,0	S
2024-10-04	09:04:00	102,02	17,7	2,1	S
2024-10-04	09:08:00	102,02	17,7	2,1	S
2024-10-04	09:12:00	102,02	18,8	4,5	SSW
2024-10-04	09:16:00	102,02	20,2	4,6	W
2024-10-04	09:20:00	102,02	20,8	3,1	WSW
2024-10-04	09:24:00	102,01	20,4	8,2	SSW
2024-10-04	09:28:00	102,01	20,4	8,2	SSW
2024-10-04	09:32:00	102,01	20,5	6,3	WSW
2024-10-04	09:36:00	102,01	20,8	6,8	S
2024-10-04	09:40:00	102,01	20,7	9,9	SSW
2024-10-04	09:44:00	102,00	21,1	7,2	S
2024-10-04	09:48:00	102,00	21,1	7,2	S
2024-10-04	09:52:00	102,00	21,4	4,2	W
2024-10-04	09:56:00	102,00	21,4	2,6	SW
2024-10-04	10:00:00	102,00	21,9	1,6	SSW
2024-10-04	10:04:00	102,00	22,3	3,1	S
2024-10-04	10:08:00	102,00	22,3	3,1	S
2024-10-04	10:12:00	101,99	22,0	2,9	SSW
2024-10-04	10:16:00	101,98	20,4	5,8	SSW
2024-10-04	10:20:00	101,97	20,7	6,8	SW
2024-10-04	10:24:00	101,96	21,7	5,2	WSW
2024-10-04	10:28:00	101,96	21,7	5,2	WSW
2024-10-04	10:32:00	101,96	21,6	7,6	SW
2024-10-04	10:36:00	101,96	21,7	8,3	S
2024-10-04	10:40:00	101,94	22,3	4,9	W

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents
2024-10-04	10:44:00	101,93	22,3	8,7	SSW
2024-10-04	10:48:00	101,93	22,3	8,7	SSW
2024-10-04	10:52:00	101,92	21,5	5,6	S
2024-10-04	10:56:00	101,92	20,9	9,9	SSW
2024-10-18	10:10:00	103,28	7	3	WNW
2024-10-18	10:11:00	103,28	7	3	WNW
2024-10-18	10:12:00	103,29	7	3	NW
2024-10-18	10:13:00	103,27	7	0	
2024-10-18	10:14:00	103,29	7	2	NW
2024-10-18	10:15:00	103,29	7	0	
2024-10-18	10:16:00	103,28	7	0	
2024-10-18	10:17:00	103,28	8	0	
2024-10-18	10:18:00	103,30	8	0	
2024-10-18	10:19:00	103,28	8	0	
2024-10-18	10:20:00	103,29	8	0	
2024-10-18	10:21:00	103,30	8	2	NW
2024-10-18	10:22:00	103,30	8	3	WSW
2024-10-18	10:23:00	103,29	8	3	WNW
2024-10-18	10:24:00	103,29	8	2	WNW
2024-10-18	10:25:00	103,29	8	0	
2024-10-18	10:26:00	103,30	8	0	
2024-10-18	10:27:00	103,28	8	5	WSW
2024-10-18	10:28:00	103,29	8	3	WSW
2024-10-18	10:29:00	103,29	9	0	
2024-10-18	10:30:00	103,29	9	2	WSW
2024-10-18	10:31:00	103,28	9	5	WSW
2024-10-18	10:32:00	103,29	9	5	WSW
2024-10-18	10:33:00	103,29	9	3	WSW
2024-10-18	10:34:00	103,30	9	2	WSW
2024-10-18	10:35:00	103,30	9	0	
2024-10-18	10:36:00	103,30	9	0	
2024-10-18	10:37:00	103,30	9	0	
2024-10-18	10:38:00	103,30	9	0	
2024-10-18	10:39:00	103,30	9	3	SW
2024-10-18	10:40:00	103,31	9	2	SW
2024-10-18	10:41:00	103,31	10	3	SW

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents
2024-10-18	10:42:00	103,31	10	3	SW
2024-10-18	10:43:00	103,31	10	2	W
2024-10-18	10:44:00	103,31	10	2	W
2024-10-18	10:45:00	103,32	10	2	WNW
2024-10-18	10:46:00	103,32	10	2	WNW
2024-10-18	10:47:00	103,32	10	5	WSW
2024-10-18	10:48:00	103,31	10	5	W
2024-10-18	10:49:00	103,30	10	0	
2024-10-18	10:50:00	103,31	10	0	
2024-10-18	10:51:00	103,31	10	2	WSW
2024-10-18	10:52:00	103,30	10	0	
2024-10-18	10:53:00	103,30	10	2	SSW
2024-10-18	10:54:00	103,30	10	2	SSW
2024-10-18	10:55:00	103,30	10	0	
2024-10-18	10:56:00	103,31	10	0	
2024-10-18	10:57:00	103,29	10	0	
2024-10-18	10:58:00	103,30	11	0	
2024-10-18	10:59:00	103,31	11	2	SSW
2024-10-18	11:00:00	103,31	11	2	SSW
2024-10-18	11:01:00	103,31	11	0	
2024-10-18	11:02:00	103,31	11	0	
2024-10-18	11:03:00	103,32	11	0	
2024-10-18	11:04:00	103,31	11	2	SSW
2024-10-18	11:05:00	103,32	11	6	WSW
2024-10-18	11:06:00	103,32	11	5	W
2024-10-18	11:07:00	103,32	11	6	WSW
2024-10-18	11:08:00	103,31	11	5	SW
2024-10-18	11:09:00	103,33	11	5	SW
2024-10-18	11:10:00	103,33	11	3	SW
2024-10-18	11:11:00	103,33	12	2	SSW
2024-10-18	11:12:00	103,33	12	2	S
2024-10-18	11:13:00	103,33	12	3	S
2024-10-18	11:14:00	103,34	12	0	
2024-10-18	11:15:00	103,32	12	0	
2024-10-18	11:16:00	103,33	12	2	SSW
2024-10-18	11:17:00	103,32	12	0	

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents
2024-10-18	11:18:00	103,33	12	2	S
2024-10-18	11:19:00	103,33	12	2	S
2024-10-18	11:20:00	103,33	12	2	SSW
2024-10-18	11:21:00	103,33	12	3	SSW
2024-10-18	11:22:00	103,34	12	8	SW
2024-10-18	11:23:00	103,34	12	2	SW
2024-10-18	11:24:00	103,34	12	3	S
2024-10-18	11:25:00	103,34	12	6	SW
2024-10-18	11:26:00	103,34	12	6	SW
2024-10-18	11:27:00	103,35	12	5	SW
2024-10-18	11:28:00	103,34	12	5	SW
2024-10-18	11:29:00	103,35	12	5	SSW
2024-10-18	11:30:00	103,35	12	5	SW
2024-10-18	11:31:00	103,35	12	6	WSW
2024-10-18	11:32:00	103,35	12	6	SW
2024-10-18	11:33:00	103,35	12	3	SW
2024-10-18	11:34:00	103,35	12	3	SW
2024-10-18	11:35:00	103,35	12	6	SW
2024-10-18	11:36:00	103,35	12	5	SW
2024-10-18	11:37:00	103,35	12	3	SSW
2024-10-18	11:38:00	103,36	13	11	WSW
2024-10-18	11:39:00	103,35	13	6	WSW
2024-10-18	11:40:00	103,36	13	3	SSW
2024-10-18	11:41:00	103,36	13	3	SSW
2024-10-18	11:42:00	103,36	13	10	SW
2024-10-18	11:43:00	103,36	13	8	SW
2024-10-18	11:44:00	103,37	13	5	WSW
2024-10-18	11:45:00	103,37	13	6	WSW
2024-10-18	11:46:00	103,37	13	5	WSW
2024-10-18	11:47:00	103,36	13	3	WSW
2024-10-18	11:48:00	103,36	13	5	SSW
2024-10-18	11:49:00	103,36	13	3	SSW
2024-10-18	11:50:00	103,35	13	10	WSW
2024-10-18	11:51:00	103,35	13	10	SW
2024-10-18	11:52:00	103,35	13	10	SW
2024-10-18	11:53:00	103,35	13	10	SW

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents
2024-10-18	11:54:00	103,34	13	10	WSW
2024-10-18	11:55:00	103,34	13	5	SSW
2024-10-18	11:56:00	103,35	13	2	SSW
2024-10-18	11:57:00	103,34	13	8	SW
2024-10-18	11:58:00	103,34	13	11	SW
2024-10-18	11:59:00	103,35	13	6	SSW
2024-10-18	12:00:00	103,35	13	10	WSW
2024-10-18	12:01:00	103,34	13	5	WSW
2024-10-18	12:02:00	103,35	14	8	SW
2024-10-18	12:03:00	103,36	14	10	WSW
2024-10-18	12:04:00	103,35	14	5	SSW
2024-10-18	12:05:00	103,35	14	14	WSW
2024-10-18	12:06:00	103,35	14	13	SW
2024-10-18	12:07:00	103,34	14	13	WSW
2024-10-18	12:08:00	103,35	14	8	SW
2024-10-18	12:09:00	103,34	14	5	SW
2024-10-18	12:10:00	103,34	14	11	SW
2024-10-18	12:11:00	103,34	14	3	SW
2024-10-18	12:12:00	103,34	14	10	SW
2024-10-18	12:13:00	103,34	14	11	WSW
2024-10-18	12:14:00	103,35	14	13	WSW
2024-10-18	12:15:00	103,35	14	11	SW
2024-10-18	12:16:00	103,34	14	8	SW
2024-10-18	12:17:00	103,35	14	10	SW
2024-10-18	12:18:00	103,35	14	8	SW
2024-10-18	12:19:00	103,35	14	8	SW
2024-10-18	12:20:00	103,35	14	6	SW
2024-10-25	09:06:00	102,33	4	5	NNW
2024-10-25	09:07:00	102,33	4	6	NNW
2024-10-25	09:08:00	102,34	4	6	NNW
2024-10-25	09:09:00	102,31	4	5	NNW
2024-10-25	09:10:00	102,33	4	5	NW
2024-10-25	09:11:00	102,32	4	5	NW
2024-10-25	09:12:00	102,33	4	6	NNW
2024-10-25	09:13:00	102,32	4	5	NNW
2024-10-25	09:14:00	102,33	4	5	NW

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents
2024-10-25	09:15:00	102,33	4	5	NNW
2024-10-25	09:16:00	102,33	4	6	NNW
2024-10-25	09:17:00	102,33	4	5	NNW
2024-10-25	09:18:00	102,33	4	5	NNW
2024-10-25	09:19:00	102,33	4	6	NNW
2024-10-25	09:20:00	102,33	4	6	NNW
2024-10-25	09:21:00	102,33	4	6	NNW
2024-10-25	09:22:00	102,34	4	6	NNW
2024-10-25	09:23:00	102,32	4	6	NNW
2024-10-25	09:24:00	102,32	4	6	NNW
2024-10-25	09:25:00	102,33	4	5	NNW
2024-10-25	09:26:00	102,33	5	3	NNW
2024-10-25	09:27:00	102,32	5	3	NNW
2024-10-25	09:28:00	102,31	5	3	NNW
2024-10-25	09:29:00	102,31	5	6	NNE
2024-10-25	09:30:00	102,32	5	6	N
2024-10-25	09:31:00	102,31	5	8	NNE
2024-10-25	09:32:00	102,31	5	6	NNE
2024-10-25	09:33:00	102,31	5	6	N
2024-10-25	09:34:00	102,32	5	8	N
2024-10-25	09:35:00	102,32	5	6	N
2024-10-25	09:36:00	102,31	5	6	NNE
2024-10-25	09:37:00	102,31	5	6	NE
2024-10-25	09:38:00	102,30	5	6	NNE
2024-10-25	09:39:00	102,31	5	5	NNE
2024-10-25	09:40:00	102,31	5	6	NNE
2024-10-25	09:41:00	102,31	5	6	NNE
2024-10-25	09:42:00	102,30	5	5	NNW
2024-10-25	09:43:00	102,30	5	5	NNE
2024-10-25	09:44:00	102,30	5	5	NNE
2024-10-25	09:45:00	102,30	5	6	NNE
2024-10-25	09:46:00	102,29	5	8	NNE
2024-10-25	09:47:00	102,29	5	10	NNE
2024-10-25	09:48:00	102,29	5	6	NNE
2024-10-25	09:49:00	102,28	5	8	NNE
2024-10-25	09:50:00	102,27	5	8	NE

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents
2024-10-25	09:51:00	102,26	5	8	ENE
2024-10-25	09:52:00	102,27	5	6	NE
2024-10-25	09:53:00	102,27	6	6	NE
2024-10-25	09:54:00	102,27	6	8	ENE
2024-10-25	09:55:00	102,26	6	5	ENE
2024-10-25	09:56:00	102,26	6	6	ENE
2024-10-25	09:57:00	102,26	6	6	ENE
2024-10-25	09:58:00	102,26	6	6	ENE
2024-10-25	09:59:00	102,26	6	5	ENE
2024-10-25	10:00:00	102,26	6	6	ENE
2024-10-25	10:01:00	102,26	6	6	E
2024-10-25	10:02:00	102,26	6	3	E
2024-10-25	10:03:00	102,25	6	6	ENE
2024-10-25	10:04:00	102,26	6	5	E
2024-10-25	10:05:00	102,26	6	5	ENE
2024-10-25	10:06:00	102,26	6	5	ENE
2024-10-25	10:07:00	102,25	6	6	ENE
2024-10-25	10:08:00	102,24	6	5	ENE
2024-10-25	10:09:00	102,24	6	8	NE
2024-10-25	10:10:00	102,25	6	6	ENE
2024-10-25	10:11:00	102,24	6	6	ENE
2024-10-25	10:12:00	102,25	6	5	ENE
2024-10-25	10:13:00	102,24	6	3	E
2024-10-25	10:14:00	102,24	6	6	NE
2024-10-25	10:15:00	102,24	6	8	NE
2024-10-25	10:16:00	102,24	7	11	NE
2024-10-25	10:17:00	102,23	7	6	NE
2024-10-25	10:18:00	102,23	7	6	ENE
2024-10-25	10:19:00	102,24	7	6	ENE
2024-10-25	10:20:00	102,24	7	5	E
2024-10-25	10:21:00	102,23	7	10	NE
2024-10-25	10:22:00	102,24	7	10	NE
2024-10-25	10:23:00	102,24	7	6	ENE
2024-10-25	10:24:00	102,23	7	5	ENE
2024-10-25	10:25:00	102,23	7	8	NE
2024-10-25	10:26:00	102,23	7	8	NE

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents
2024-10-25	10:27:00	102,23	7	6	NE
2024-10-25	10:28:00	102,23	7	8	E
2024-10-25	10:29:00	102,23	7	6	ESE
2024-10-25	10:30:00	102,23	7	5	E
2024-10-25	10:31:00	102,22	7	10	SE
2024-10-25	10:32:00	102,23	7	6	SE
2024-10-25	10:33:00	102,22	7	6	SE
2024-10-25	10:34:00	102,23	7	11	E
2024-10-25	10:35:00	102,23	7	8	E
2024-10-25	10:36:00	102,24	7	6	E
2024-10-25	10:37:00	102,24	7	8	E
2024-10-25	10:38:00	102,25	7	6	E
2024-10-25	10:39:00	102,24	7	6	ESE
2024-10-25	10:40:00	102,25	7	6	E
2024-10-25	10:41:00	102,25	7	5	E
2024-10-25	10:42:00	102,24	7	5	E
2024-10-25	10:43:00	102,24	7	5	ESE
2024-10-25	10:44:00	102,23	7	3	ESE
2024-10-25	10:45:00	102,22	7	6	E
2024-10-25	10:46:00	102,22	7	6	NE
2024-10-25	10:47:00	102,22	7	6	NE
2024-10-25	10:48:00	102,22	7	3	E
2024-10-25	10:49:00	102,21	7	5	NE
2024-10-25	10:50:00	102,22	7	5	WNW
2024-10-25	10:51:00	102,20	7	5	WNW
2024-10-25	10:52:00	102,21	7	5	WNW
2024-10-25	10:53:00	102,21	7	5	W
2024-10-25	10:54:00	102,20	8	3	W
2024-10-25	10:55:00	102,20	8	2	W
2024-10-25	10:56:00	102,20	8	2	W
2024-10-25	10:57:00	102,20	8	3	W
2024-10-25	10:58:00	102,19	8	3	W
2024-10-25	10:59:00	102,20	8	2	W
2024-10-25	11:00:00	102,20	8	2	W
2024-10-25	11:01:00	102,20	8	2	W
2024-10-25	11:02:00	102,19	8	3	WNW

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents
2024-10-25	11:03:00	102,20	8	3	NNE
2024-10-25	11:04:00	102,18	8	2	NNE
2024-10-25	11:05:00	102,18	8	2	NNE
2024-10-25	11:06:00	102,18	8	0	
2024-10-25	11:07:00	102,18	8	0	
2024-10-25	11:08:00	102,17	8	5	SE
2024-10-25	11:09:00	102,16	8	5	SE
2024-10-25	11:10:00	102,16	8	6	ESE
2024-10-25	11:11:00	102,15	9	5	E
2024-10-25	11:12:00	102,16	9	5	E
2024-10-25	11:13:00	102,16	8	2	E
2024-10-25	11:14:00	102,16	9	3	E
2024-10-25	11:15:00	102,16	9	2	E
2024-10-25	11:16:00	102,15	9	5	SE
2024-10-25	11:17:00	102,15	9	5	SE
2024-10-25	11:18:00	102,16	9	2	SE
2024-10-25	11:19:00	102,15	9	3	SE
2024-10-25	11:20:00	102,15	9	3	SE
2024-10-25	11:21:00	102,15	9	5	SE
2024-10-25	11:22:00	102,16	9	2	SE
2024-10-25	11:23:00	102,16	9	2	SE
2024-10-25	11:24:00	102,17	9	2	SE
2024-10-25	11:25:00	102,16	9	2	SE
2024-10-25	11:26:00	102,16	9	3	SE
2024-10-25	11:27:00	102,16	9	2	SE
2024-10-25	11:28:00	102,16	9	0	
2024-10-25	11:29:00	102,15	9	0	
2024-10-25	11:30:00	102,16	9	2	SE
2024-10-25	11:31:00	102,15	9	0	
2024-10-25	11:32:00	102,15	9	0	
2024-10-25	11:33:00	102,16	9	2	SSE
2024-10-25	11:34:00	102,15	9	2	SSW
2024-10-25	11:35:00	102,15	9	2	SSW
2024-10-25	11:36:00	102,16	10	3	SSW
2024-10-25	11:37:00	102,16	10	2	SSW
2024-10-25	11:38:00	102,15	10	2	SSW

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents
2024-10-25	11:39:00	102,15	10	2	SSW
2024-10-25	11:40:00	102,15	10	2	SSW
2024-10-25	11:41:00	102,16	10	2	SSW
2024-10-25	11:42:00	102,16	10	0	
2024-10-25	11:43:00	102,16	10	5	S
2024-10-25	11:44:00	102,16	10	3	S
2024-10-25	11:45:00	102,17	10	2	S
2024-10-25	11:46:00	102,16	10	3	S
2024-10-25	11:47:00	102,16	11	6	SSE
2024-10-25	11:48:00	102,16	11	6	SSE
2024-10-25	11:49:00	102,15	11	6	SSE
2024-10-25	11:50:00	102,15	11	8	SSE
2024-10-25	11:51:00	102,15	11	5	SSE
2024-10-25	11:52:00	102,14	11	3	SSE
2024-10-25	11:53:00	102,15	11	0	
2024-10-25	11:54:00	102,15	11	2	SSE
2024-10-25	11:55:00	102,14	11	2	SSE
2024-10-25	11:56:00	102,14	11	3	SSE
2024-10-25	11:57:00	102,13	11	2	SSE
2024-10-25	11:58:00	102,14	11	2	SSE
2024-10-25	11:59:00	102,13	11	2	SSE
2024-10-25	12:00:00	102,13	11	6	SSE
2024-10-25	12:01:00	102,13	11	5	WNW
2024-10-25	12:02:00	102,13	11	2	WNW
2024-10-25	12:03:00	102,14	11	3	WNW
2024-10-25	12:04:00	102,14	11	5	W
2024-10-25	12:05:00	102,14	11	6	WNW
2024-10-25	12:06:00	102,13	11	8	WNW
2024-10-25	12:07:00	102,15	11	6	W
2024-10-25	12:08:00	102,14	11	2	W
2024-10-25	12:09:00	102,14	11	5	W
2024-10-25	12:10:00	102,15	11	5	WNW
2024-10-25	12:11:00	102,14	11	3	NW
2024-10-25	12:12:00	102,13	11	6	W
2024-10-25	12:13:00	102,13	11	10	WNW
2024-10-25	12:14:00	102,13	11	8	NW

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents
2024-10-25	12:15:00	102,12	11	6	NW
2024-10-25	12:16:00	102,13	11	5	NW
2024-10-25	12:17:00	102,13	11	5	WNW
2024-10-25	12:18:00	102,12	11	5	NW
2024-10-25	12:19:00	102,12	11	3	WNW
2024-10-25	12:20:00	102,11	11	3	WNW
2024-10-25	12:21:00	102,12	11	8	WSW
2024-10-25	12:22:00	102,12	11	11	WSW
2024-10-25	12:23:00	102,11	11	5	W
2024-10-25	12:24:00	102,11	11	0	
2024-10-25	12:25:00	102,10	11	0	
2024-10-25	12:26:00	102,10	11	0	
2024-10-25	12:27:00	102,09	11	2	SW
2024-10-25	12:28:00	102,08	11	5	SW
2024-10-25	12:29:00	102,10	11	3	SW
2024-10-25	12:30:00	102,08	11	5	W
2024-10-25	12:31:00	102,08	11	5	NW
2024-10-25	12:32:00	102,07	11	5	NW
2024-10-25	12:33:00	102,07	11	5	NNW
2024-10-25	12:34:00	102,06	11	10	NNW
2024-10-25	12:35:00	102,06	11	6	NNW
2024-10-25	12:36:00	102,05	11	3	NW
2024-10-25	12:37:00	102,05	11	6	NW
2024-10-25	12:38:00	102,04	11	6	NW
2024-10-25	12:39:00	102,05	11	5	WNW
2024-10-25	12:40:00	102,05	11	2	WNW
2024-10-25	12:41:00	102,05	11	6	W
2024-10-25	12:42:00	102,04	11	3	W
2024-10-25	12:43:00	102,04	11	5	W
2024-10-25	12:44:00	102,04	11	5	NW
2024-10-25	12:45:00	102,04	11	6	NW
2024-10-25	12:46:00	102,04	11	5	NW
2024-10-25	12:47:00	102,04	11	5	NW
2024-10-25	12:48:00	102,04	11	5	NW
2024-10-25	12:49:00	102,03	11	5	NW
2024-10-25	12:50:00	102,03	11	6	NW

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents
2024-10-25	12:51:00	102,04	11	3	NW
2024-10-25	12:52:00	102,03	11	6	NW
2024-10-25	12:53:00	102,02	11	6	NW
2024-10-25	12:54:00	102,04	11	5	NNW
2024-10-25	12:55:00	102,04	11	3	N
2024-10-25	12:56:00	102,03	11	3	N
2024-10-25	12:57:00	102,04	11	2	N
2024-10-25	12:58:00	102,04	10	3	N
2024-10-25	12:59:00	102,04	10	2	N
2024-10-25	13:00:00	102,04	11	2	N
2024-10-25	13:01:00	102,04	11	2	N
2024-10-25	13:02:00	102,04	11	3	NW
2024-10-25	13:03:00	102,04	11	3	NW
2024-10-25	13:04:00	102,03	11	2	NW
2024-10-25	13:05:00	102,05	11	5	NW
2024-10-25	13:06:00	102,04	11	2	NW
2024-10-25	13:07:00	102,03	11	3	NW
2024-10-25	13:08:00	102,02	11	0	
2024-10-25	13:09:00	102,02	11	0	
2024-10-25	13:10:00	102,01	11	0	
2024-10-25	13:11:00	102,01	11	0	
2024-10-25	13:12:00	102,01	11	2	WSW
2024-10-25	13:13:00	102,01	11	8	NW
2024-10-25	13:14:00	102,01	11	8	NW
2024-10-25	13:15:00	102,01	11	8	NW
2024-10-25	13:16:00	102,01	11	10	WNNW
2024-10-25	13:17:00	102,01	11	8	WNNW
2024-10-25	13:18:00	102,00	12	5	WNNW
2024-10-25	13:19:00	102,01	12	5	NNW
2024-10-25	13:20:00	102,00	11	3	NNW
2024-10-25	13:21:00	101,98	11	3	NNW
2024-10-25	13:22:00	101,98	11	2	NNW
2024-10-25	13:23:00	101,98	12	3	ESE
2024-10-25	13:24:00	101,99	12	0	
2024-10-25	13:25:00	101,98	12	0	
2024-10-25	13:26:00	101,99	12	2	W

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents
2024-10-25	13:27:00	101,99	12	5	W
2024-10-25	13:28:00	101,98	12	8	W
2024-10-25	13:29:00	101,96	12	5	SW
2024-10-25	13:30:00	101,95	12	6	WSW
2024-10-25	13:31:00	101,97	12	5	WSW
2024-10-25	13:32:00	101,96	12	5	WNW
2024-10-25	13:33:00	101,96	12	5	WNW
2024-10-25	13:34:00	101,97	12	3	WSW
2024-10-25	13:35:00	101,96	12	6	WNW
2024-10-25	13:36:00	101,96	12	6	W
2024-10-25	13:37:00	101,96	12	10	W
2024-10-25	13:38:00	101,95	12	10	WSW
2024-10-25	13:39:00	101,96	12	5	N
2024-10-25	13:40:00	101,94	12	5	N
2024-10-25	13:41:00	101,95	12	3	N
2024-10-25	13:42:00	101,95	12	2	NNE
2024-10-25	13:43:00	101,94	12	2	NNE
2024-10-25	13:44:00	101,94	12	6	N
2024-10-25	13:45:00	101,93	11	6	NNW
2024-10-25	13:46:00	101,93	11	2	NNW
2024-10-25	13:47:00	101,93	11	3	N
2024-10-25	13:48:00	101,93	11	3	N
2024-10-25	13:49:00	101,93	11	3	N
2024-10-25	13:50:00	101,94	11	3	W
2024-10-25	13:51:00	101,93	11	3	W
2024-10-25	13:52:00	101,93	11	3	WSW
2024-10-25	13:53:00	101,93	11	2	WSW
2024-10-25	13:54:00	101,92	12	5	WSW
2024-10-25	13:55:00	101,92	12	3	W
2024-10-25	13:56:00	101,91	12	5	W
2024-10-25	13:57:00	101,91	12	3	NW
2024-10-25	13:58:00	101,91	12	0	
2024-10-25	13:59:00	101,91	12	0	
2024-10-25	14:00:00	101,91	12	0	
2024-10-25	14:01:00	101,90	12	2	SSW
2024-10-25	14:02:00	101,90	12	5	SSW

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents
2024-10-25	14:03:00	101,90	12	5	SSW
2024-10-25	14:04:00	101,91	13	2	SW
2024-10-25	14:05:00	101,90	13	0	
2024-10-25	14:06:00	101,91	13	5	W
2024-10-25	14:07:00	101,91	13	3	W
2024-10-25	14:08:00	101,90	13	5	SSW
2024-10-25	14:09:00	101,91	13	3	S
2024-10-25	14:10:00	101,90	13	3	S
2024-10-25	14:11:00	101,89	13	3	S
2024-10-25	14:12:00	101,89	13	3	S
2024-10-25	14:13:00	101,87	13	6	S
2024-10-25	14:14:00	101,88	13	5	S
2024-10-25	14:15:00	101,87	13	3	S
2024-10-25	14:16:00	101,86	12	2	S
2024-10-25	14:17:00	101,87	12	6	SW
2024-10-25	14:18:00	101,87	12	5	S
2024-10-25	14:19:00	101,87	12	2	S
2024-10-25	14:20:00	101,86	12	3	S
2024-10-25	14:21:00	101,86	12	5	SSE
2024-10-25	14:22:00	101,85	12	5	S
2024-10-25	14:23:00	101,85	12	6	S
2024-10-25	14:24:00	101,84	12	6	S
2024-10-25	14:25:00	101,84	12	5	S
2024-10-25	14:26:00	101,85	12	3	S
2024-10-25	14:27:00	101,84	12	3	S
2024-10-25	14:28:00	101,84	12	2	S
2024-10-25	14:29:00	101,84	12	0	
2024-10-25	14:30:00	101,84	12	2	S
2024-10-25	14:31:00	101,85	12	2	S
2024-10-25	14:32:00	101,85	12	2	S
2024-10-25	14:33:00	101,84	12	3	S
2024-10-25	14:34:00	101,85	12	3	S
2024-10-25	14:35:00	101,85	12	3	S
2024-10-25	14:36:00	101,86	12	8	SW
2024-10-25	14:37:00	101,85	12	3	SSW
2024-10-25	14:38:00	101,87	13	5	SE

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents
2024-10-25	14:39:00	101,87	13	3	SE
2024-10-25	14:40:00	101,86	13	5	SE
2024-10-25	14:41:00	101,87	13	2	SE
2024-10-25	14:42:00	101,87	13	3	S
2024-10-25	14:43:00	101,87	12	3	S
2024-10-25	14:44:00	101,88	12	2	S
2024-10-25	14:45:00	101,88	12	3	S
2024-10-25	14:46:00	101,89	12	5	S
2024-10-25	14:47:00	101,88	12	2	S
2024-10-25	14:48:00	101,88	12	3	SSW
2024-10-25	14:49:00	101,88	12	5	NW
2024-10-25	14:50:00	101,88	12	2	NW
2024-10-25	14:51:00	101,87	12	0	
2024-10-25	14:52:00	101,87	12	0	
2024-10-25	14:53:00	101,85	12	2	SSW
2024-10-25	14:54:00	101,86	12	2	SW
2024-10-25	14:55:00	101,85	12	8	SW
2024-10-25	14:56:00	101,85	12	2	S
2024-10-25	14:57:00	101,84	12	3	SSW
2024-10-25	14:58:00	101,84	12	5	SSW
2024-10-25	14:59:00	101,84	12	3	S
2024-10-25	15:00:00	101,83	12	5	S
2024-10-25	15:01:00	101,84	12	2	S
2024-10-25	15:02:00	101,82	12	10	SW
2024-10-25	15:03:00	101,82	12	11	SW
2024-10-25	15:04:00	101,83	12	2	SW
2024-10-25	15:05:00	101,83	11	6	SW
2024-10-25	15:06:00	101,83	11	6	SW
2024-10-25	15:07:00	101,83	11	6	SW
2024-10-25	15:08:00	101,82	11	3	SW
2024-10-25	15:09:00	101,82	11	3	SW
2024-10-25	15:10:00	101,82	11	2	SW
2024-10-25	15:11:00	101,83	11	2	SW
2024-10-25	15:12:00	101,82	11	2	SW
2024-10-25	15:13:00	101,82	11	6	SW
2024-10-25	15:14:00	101,82	11	6	SW

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents
2024-10-25	15:15:00	101,81	11	5	SSW
2024-10-25	15:16:00	101,81	11	5	SSW
2024-10-25	15:17:00	101,81	11	3	SSW
2024-10-25	15:18:00	101,80	11	2	SSW
2024-10-25	15:19:00	101,79	11	0	
2024-10-25	15:20:00	101,81	11	2	SSW
2024-10-25	15:21:00	101,80	11	3	SSW
2024-10-25	15:22:00	101,79	11	3	SSW
2024-10-25	15:23:00	101,79	11	0	
2024-10-25	15:24:00	101,78	11	2	SSW
2024-10-25	15:25:00	101,77	11	3	SSW
2024-10-25	15:26:00	101,77	11	5	SSW
2024-10-25	15:27:00	101,77	11	2	SSW
2024-10-25	15:28:00	101,76	11	0	
2024-10-25	15:29:00	101,77	11	0	
2024-10-25	15:30:00	101,78	11	2	SSW
2024-10-25	15:31:00	101,77	11	5	SSW
2024-10-25	15:32:00	101,76	11	3	SSW
2024-10-25	15:33:00	101,77	11	2	SSW
2024-10-25	15:34:00	101,77	11	0	
2024-10-25	15:35:00	101,78	11	0	
2024-10-25	15:36:00	101,78	11	0	
2024-10-25	15:37:00	101,79	11	0	
2024-10-25	15:38:00	101,80	11	0	
2024-10-25	15:39:00	101,78	11	0	
2024-10-25	15:40:00	101,78	11	2	SSW
2024-10-25	15:41:00	101,79	11	5	SSW
2024-10-25	15:42:00	101,78	11	3	SSW
2024-10-25	15:43:00	101,78	11	6	SSW
2024-10-25	15:44:00	101,79	11	6	SSW
2024-10-25	15:45:00	101,79	11	2	SSW
2024-10-25	15:46:00	101,78	11	0	
2024-10-25	15:47:00	101,78	11	3	SSW
2024-10-25	15:48:00	101,78	11	3	SSW
2024-10-25	15:49:00	101,79	11	5	SSW
2024-10-25	15:50:00	101,79	11	3	SSW

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents
2024-10-25	15:51:00	101,79	11	5	SSW
2024-10-25	15:52:00	101,78	11	3	SSW
2024-10-25	15:53:00	101,79	11	3	SSW
2024-10-25	15:54:00	101,78	11	6	WSW
2024-10-25	15:55:00	101,78	11	8	WSW
2024-10-25	15:56:00	101,78	11	5	W
2024-10-25	15:57:00	101,78	11	5	W
2024-10-25	15:58:00	101,77	11	3	W
2024-10-25	15:59:00	101,78	11	2	W
2024-10-25	16:00:00	101,77	11	2	W
2024-10-25	16:01:00	101,76	11	0	
2024-10-25	16:02:00	101,75	11	0	
2024-10-25	16:03:00	101,75	11	0	
2024-10-25	16:04:00	101,75	11	0	
2024-10-25	16:05:00	101,75	11	0	
2024-10-25	16:06:00	101,74	11	0	
2024-10-25	16:07:00	101,74	11	0	
2024-10-25	16:08:00	101,73	11	0	
2024-10-25	16:09:00	101,73	11	0	
2024-10-25	16:10:00	101,73	11	0	
2024-10-25	16:11:00	101,72	11	0	
2024-10-25	16:12:00	101,72	11	2	W
2024-10-25	16:13:00	101,72	11	0	
2024-10-25	16:14:00	101,72	11	0	
2024-11-19	08:52	101,7	4	8	WNW
2024-11-19	08:53	101,7	4	5	WNW
2024-11-19	08:54	101,7	4	6	WNW
2024-11-19	08:55	101,7	4	8	WNW
2024-11-19	08:56	101,7	5	8	WNW
2024-11-19	08:57	101,7	5	5	WNW
2024-11-19	08:58	101,7	5	8	W
2024-11-19	08:59	101,7	5	6	WNW
2024-11-19	09:00	101,7	5	8	WNW
2024-11-19	09:01	101,7	5	8	W
2024-11-19	09:02	101,7	5	8	W
2024-11-19	09:03	101,7	5	8	W

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents
2024-11-19	09:04	101,7	5	5	WNW
2024-11-19	09:05	101,7	5	6	WNW
2024-11-19	09:06	101,7	5	8	W
2024-11-19	09:07	101,7	5	8	WNW
2024-11-19	09:08	101,7	5	8	WNW
2024-11-19	09:09	101,7	6	8	NW
2024-11-19	09:10	101,7	6	8	W
2024-11-19	09:11	101,7	6	6	W
2024-11-19	09:12	101,7	6	6	WNW
2024-11-19	09:13	101,7	6	6	WNW
2024-11-19	09:14	101,7	6	5	WNW
2024-11-19	09:15	101,7	6	3	W
2024-11-19	09:16	101,7	6	6	WNW
2024-11-19	09:17	101,7	6	6	WNW
2024-11-19	09:18	101,7	6	6	WNW
2024-11-19	09:19	101,7	6	6	NW
2024-11-19	09:20	101,7	6	6	WNW
2024-11-19	09:21	101,7	6	8	WNW
2024-11-19	09:22	101,7	6	5	WNW
2024-11-19	09:33	101,7	7	11	NW
2024-11-19	09:34	101,6	7	10	NW
2024-11-19	09:35	101,6	7	11	NW
2024-11-19	09:36	101,6	7	11	NW
2024-11-19	09:37	101,6	7	10	WNW
2024-11-19	09:38	101,6	7	13	NW
2024-11-19	09:39	101,6	7	13	NW
2024-11-19	09:40	101,6	8	14	NW
2024-11-19	09:41	101,6	8	13	NW
2024-11-19	09:42	101,6	8	13	NW
2024-11-19	09:43	101,6	8	13	NW
2024-11-19	09:44	101,6	8	13	NW
2024-11-19	09:45	101,6	8	13	NW
2024-11-19	09:46	101,6	8	11	NW
2024-11-19	09:47	101,6	8	6	NNW
2024-11-19	09:48	101,6	8	8	NW
2024-11-19	09:49	101,6	8	10	NNW

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents
2024-11-19	09:50	101,6	8	11	NW
2024-11-19	09:51	101,6	8	11	NW
2024-11-19	09:52	101,6	8	8	NNW
2024-11-19	09:53	101,6	8	10	NNW
2024-11-19	09:54	101,6	8	10	NNW
2024-11-19	09:55	101,6	8	8	NW
2024-11-19	09:56	101,6	8	10	NW
2024-11-19	09:57	101,6	8	11	NNW
2024-11-19	09:58	101,6	8	5	NNW
2024-11-19	09:59	101,6	8	8	NNW
2024-11-19	10:00	101,6	8	13	NNW
2024-11-19	10:01	101,6	8	10	NNW
2024-11-19	10:02	101,6	8	11	NNW
2024-11-19	10:03	101,6	8	10	NNW
2024-11-19	10:40	101,6	9	10	N
2024-11-19	10:41	101,6	9	8	N
2024-11-19	10:42	101,6	9	6	N
2024-11-19	10:43	101,6	9	8	NNW
2024-11-19	10:44	101,6	9	8	NW
2024-11-19	10:45	101,6	9	11	NNW
2024-11-19	10:46	101,6	9	11	NNW
2024-11-19	10:47	101,6	9	10	NNW
2024-11-19	10:48	101,6	9	10	NNW
2024-11-19	10:49	101,6	9	14	NNW
2024-11-19	10:50	101,6	9	13	NNW
2024-11-19	10:51	101,6	9	13	NNE
2024-11-19	10:52	101,6	9	11	N
2024-11-19	10:53	101,6	9	10	N
2024-11-19	10:54	101,6	9	11	N
2024-11-19	10:55	101,6	9	10	N
2024-11-19	10:56	101,6	9	8	N
2024-11-19	10:57	101,6	9	10	NE
2024-11-19	10:58	101,6	9	8	N
2024-11-19	10:59	101,5	9	10	N
2024-11-19	11:00	101,5	9	8	NNW
2024-11-19	11:01	101,5	9	10	NNW

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents
2024-11-19	11:02	101,5	9	16	NNW
2024-11-19	11:03	101,5	9	10	NNW
2024-11-19	11:04	101,5	9	8	NNW
2024-11-19	11:05	101,5	9	10	NNW
2024-11-19	11:06	101,5	9	10	N
2024-11-19	11:07	101,5	9	8	N
2024-11-19	11:08	101,5	9	8	N
2024-11-19	11:09	101,5	9	10	NNE
2024-11-19	11:10	101,5	9	10	NNE
2024-11-19	11:23	101,5	9	13	NNW
2024-11-19	11:24	101,5	9	14	NNW
2024-11-19	11:25	101,5	9	14	NNW
2024-11-19	11:26	101,5	9	14	N
2024-11-19	11:27	101,5	9	14	N
2024-11-19	11:28	101,5	9	11	N
2024-11-19	11:29	101,5	9	13	N
2024-11-19	11:30	101,5	9	18	N
2024-11-19	11:31	101,5	9	11	N
2024-11-19	11:32	101,5	9	13	NNW
2024-11-19	11:33	101,5	9	11	N
2024-11-19	11:34	101,5	8	13	N
2024-11-19	11:35	101,5	8	10	NNW
2024-11-19	11:36	101,5	8	8	NNW
2024-11-19	11:37	101,5	8	6	NNW
2024-11-19	11:38	101,5	8	10	NNW
2024-11-19	11:39	101,5	9	11	NNW
2024-11-19	11:40	101,5	9	11	NNW
2024-11-19	11:41	101,5	9	10	NNW
2024-11-19	11:42	101,5	9	8	NNW
2024-11-19	11:43	101,5	9	6	NNW
2024-11-19	11:44	101,5	9	14	NNW
2024-11-19	11:45	101,5	9	10	N
2024-11-19	11:46	101,5	9	10	NNW
2024-11-19	11:47	101,5	9	18	NNW
2024-11-19	11:48	101,5	9	14	N
2024-11-19	11:49	101,5	9	10	N

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents
2024-11-19	11:50	101,5	9	11	NNW
2024-11-19	11:51	101,5	9	13	NNE
2024-11-19	11:52	101,5	10	13	NNE
2024-11-19	11:53	101,5	10	10	NNE
2024-11-19	11:55	101,5	10	14	NW
2024-11-19	11:56	101,5	10	10	NNW
2024-11-19	11:57	101,5	10	11	NNW
2024-11-19	11:58	101,5	10	14	NNW
2024-11-19	11:59	101,5	10	14	N
2024-11-19	12:00	101,5	10	14	N
2024-11-19	12:01	101,5	10	13	N
2024-11-19	12:02	101,5	10	11	N
2024-11-19	12:03	101,5	10	11	N
2024-11-19	12:04	101,5	10	10	N
2024-11-19	12:05	101,5	10	10	NNE
2024-11-19	12:06	101,5	10	10	N
2024-11-19	12:07	101,5	10	11	N
2024-11-19	12:08	101,5	10	14	N
2024-11-19	12:09	101,5	10	13	N
2024-11-19	12:10	101,5	10	13	NNW
2024-11-19	12:11	101,5	10	14	NNW
2024-11-19	12:12	101,5	10	11	NNE
2024-11-19	12:13	101,5	10	11	NNE
2024-11-19	12:14	101,5	10	14	N
2024-11-19	12:15	101,5	10	13	N
2024-11-19	12:16	101,5	10	10	NNE
2024-11-19	12:17	101,5	10	13	N
2024-11-19	12:18	101,5	10	11	N
2024-11-19	12:19	101,5	10	13	N
2024-11-19	12:20	101,5	10	11	N
2024-11-19	12:21	101,5	10	10	NNW
2024-11-19	12:22	101,5	10	11	NNW
2024-11-19	12:23	101,5	10	13	N
2024-11-19	12:24	101,5	10	13	N
2024-11-19	12:25	101,4	10	11	N
2024-11-19	12:26	101,4	10	8	N

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents
2024-11-19	12:27	101,4	10	10	N
2024-11-19	12:28	101,4	10	8	NNW
2024-11-19	12:29	101,4	10	11	NNW
2024-11-19	12:30	101,4	10	13	NNW
2024-11-19	12:31	101,4	10	13	NNW
2024-11-19	12:32	101,4	10	14	NNW
2024-11-19	12:33	101,4	10	13	N
2024-11-19	12:34	101,4	10	10	N
2024-11-19	12:35	101,4	10	6	NNW
2024-11-19	12:36	101,4	10	10	NNW
2024-11-19	12:37	101,4	11	11	NNW
2024-11-19	12:38	101,4	11	10	NNE
2024-11-19	12:39	101,4	11	8	N
2024-11-19	12:40	101,4	11	10	N
2024-11-19	12:41	101,4	11	8	NW
2024-11-19	12:42	101,4	11	6	NNW
2024-11-19	12:43	101,4	11	3	NNW
2024-11-19	12:44	101,4	11	3	NNW
2024-11-19	12:45	101,4	11	11	NNW
2024-11-19	12:46	101,4	11	13	NNW
2024-11-19	12:47	101,4	11	8	NNW
2024-11-19	12:48	101,4	11	5	NNW
2024-11-19	12:49	101,4	11	8	NE
2024-11-19	12:50	101,4	11	11	N
2024-11-19	12:51	101,4	11	8	NNE
2024-11-19	12:52	101,4	11	11	NNE
2024-11-19	12:53	101,4	11	13	N
2024-11-19	12:54	101,4	11	14	N
2024-11-19	12:55	101,4	11	11	NNE
2024-11-19	12:56	101,4	11	6	NNE
2024-11-19	12:59	101,4	11	10	NE
2024-11-19	13:00	101,4	11	10	NE
2024-11-19	13:01	101,4	11	10	NNE
2024-11-19	13:02	101,4	11	11	N
2024-11-19	13:03	101,4	11	8	N
2024-11-19	13:04	101,4	11	10	NNE

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents
2024-11-19	13:05	101,4	11	8	NE
2024-11-19	13:06	101,4	11	13	NNE
2024-11-19	13:07	101,4	11	6	NNE
2024-11-19	13:08	101,4	11	6	N
2024-11-19	13:09	101,4	11	6	NE
2024-11-19	13:10	101,4	11	10	NNE
2024-11-19	13:11	101,4	11	5	NE
2024-11-19	13:12	101,4	10	6	NE
2024-11-19	13:13	101,4	10	8	N
2024-11-19	13:14	101,4	10	5	N
2024-11-19	13:15	101,4	10	3	NNW
2024-11-19	13:16	101,4	10	3	NNW
2024-11-19	13:17	101,4	10	6	NNE
2024-11-19	13:18	101,4	10	8	NW
2024-11-19	13:19	101,4	10	8	NW
2024-11-19	13:20	101,4	10	5	NW
2024-11-19	13:21	101,4	11	3	WNW
2024-11-19	13:22	101,4	11	3	WNW
2024-11-19	13:23	101,4	11	5	NW
2024-11-19	13:24	101,4	11	6	N
2024-11-19	13:25	101,4	11	10	N
2024-11-19	13:26	101,4	11	10	NNW
2024-11-19	13:27	101,4	11	10	NW
2024-11-19	13:28	101,4	11	11	NNW
2024-11-19	13:29	101,4	11	8	N
2024-11-19	13:30	101,4	11	6	N
2024-11-19	13:31	101,4	11	6	N
2024-11-19	13:32	101,4	11	8	NNW
2024-11-19	13:33	101,4	11	8	NW
2024-11-19	13:34	101,4	11	8	NNW
2024-11-19	13:35	101,4	11	10	NNW
2024-11-19	13:36	101,4	11	10	NNW
2024-11-19	13:37	101,4	11	8	N
2024-11-19	13:38	101,4	11	6	N
2024-11-19	13:39	101,4	11	6	NNW
2024-11-19	13:40	101,4	11	5	NNW

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents
2024-11-19	13:41	101,4	11	3	NNW
2024-11-19	13:42	101,4	11	6	WNW
2024-11-19	13:43	101,4	11	5	WNW
2024-11-19	13:44	101,4	11	5	WSW
2024-11-19	13:45	101,4	11	6	WSW
2024-11-19	13:46	101,4	11	10	NNW
2024-11-19	13:47	101,4	11	8	NNW
2024-11-19	13:48	101,4	11	8	NNW
2024-11-19	13:49	101,4	11	10	NW
2024-11-19	13:50	101,4	11	11	NW
2024-11-19	13:51	101,4	11	10	NW
2024-11-19	13:52	101,4	11	8	WNW
2024-11-19	13:53	101,4	11	5	WNW
2024-11-19	13:54	101,4	11	3	WNW
2024-11-19	13:55	101,4	11	3	WNW
2024-11-19	13:56	101,4	11	2	WNW
2024-11-19	13:57	101,4	11	5	WNW
2024-11-19	13:58	101,4	11	3	WNW
2024-11-19	13:59	101,4	11	3	NNW
2024-11-19	14:00	101,4	11	5	WNW
2024-11-19	14:01	101,4	11	6	N
2024-11-19	14:02	101,4	11	5	NNW
2024-11-19	14:03	101,4	11	3	NNW
2024-11-19	14:04	101,4	11	3	NNW
2024-11-19	14:05	101,4	11	5	NNW
2024-11-19	14:06	101,4	11	5	NNW
2024-11-19	14:07	101,4	11	3	NNW
2024-11-19	14:08	101,4	11	8	W
2024-11-19	14:09	101,4	11	10	NW
2024-11-19	14:10	101,4	11	10	NNW
2024-11-19	14:11	101,4	11	14	NW
2024-11-19	14:12	101,4	11	11	NW
2024-11-19	14:13	101,4	11	13	NW
2024-11-19	14:14	101,4	11	8	NW
2024-11-19	14:15	101,4	11	5	W
2024-11-19	14:16	101,4	11	6	W

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents
2024-11-19	14:17	101,4	11	6	W
2024-11-19	14:18	101,4	11	5	WSW
2024-11-19	14:19	101,4	12	2	WSW
2024-11-19	14:20	101,4	12	3	WSW
2024-11-19	14:21	101,4	12	3	WSW
2024-11-19	14:22	101,4	12	6	WSW
2024-11-19	14:23	101,4	12	8	WSW
2024-11-19	14:24	101,4	12	5	WNW
2024-11-19	14:25	101,4	12	10	WNW
2024-11-19	14:26	101,4	12	8	WNW
2024-11-19	14:27	101,4	12	11	WNW
2024-11-19	14:28	101,4	12	11	WNW
2024-11-19	14:29	101,4	12	8	WNW
2024-11-19	14:30	101,4	12	10	WNW
2024-11-19	14:31	101,4	12	11	W
2024-11-19	14:32	101,4	12	11	WNW
2024-11-19	14:33	101,4	12	10	WNW
2024-11-19	14:34	101,4	12	11	WNW
2024-11-19	14:35	101,4	12	11	NW
2024-11-19	14:36	101,4	12	10	NW
2024-11-19	14:37	101,4	12	10	NW
2024-11-19	14:38	101,4	12	6	NW
2024-11-19	14:39	101,4	12	6	NNW
2024-11-19	14:40	101,4	12	5	NW
2024-11-19	14:41	101,4	12	5	NW
2024-11-19	14:42	101,4	12	5	WNW
2024-11-19	14:43	101,4	12	8	NNW
2024-11-19	14:44	101,4	12	8	NW
2024-11-19	14:45	101,4	12	8	NW
2024-11-19	14:46	101,4	12	3	NW
2024-11-19	14:47	101,4	12	5	NNW
2024-11-19	14:48	101,4	12	5	NNW
2024-11-19	14:49	101,4	12	8	NW
2024-11-19	14:50	101,4	12	6	NW
2024-11-19	14:51	101,4	12	3	NW
2024-11-19	14:52	101,4	12	0	

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents
2024-11-19	14:53	101,4	12	6	WNW
2024-11-19	14:54	101,4	12	5	W
2024-11-19	14:55	101,4	12	6	NW
2024-11-19	14:56	101,4	12	8	NW
2024-11-19	14:57	101,4	12	6	NW
2024-11-19	14:58	101,4	12	5	NW
2024-11-19	14:59	101,4	12	5	WNW
2024-11-19	15:00	101,4	12	8	WNW
2024-11-19	15:01	101,4	12	6	W
2024-11-19	15:02	101,4	12	6	W
2024-11-19	15:03	101,4	12	3	W
2024-11-19	15:04	101,4	12	2	W
2024-11-19	15:05	101,4	12	0	
2024-11-19	15:06	101,4	12	3	W
2024-11-19	15:07	101,4	12	2	WNW
2024-11-19	15:08	101,4	12	2	WNW
2024-11-19	15:09	101,4	12	0	
2024-11-19	15:10	101,4	12	2	WNW
2024-11-19	15:11	101,4	12	5	WSW
2024-11-19	15:12	101,4	12	5	W
2024-11-19	15:13	101,4	12	5	W
2024-11-19	15:14	101,4	12	5	W
2024-11-19	15:15	101,4	12	5	W
2024-11-19	15:16	101,4	12	5	W
2024-11-19	15:17	101,4	12	6	WSW
2024-11-19	15:18	101,4	12	8	SW
2024-11-19	15:19	101,4	12	6	SW
2024-11-19	15:20	101,4	12	6	SW
2024-11-19	15:21	101,4	12	5	SW
2024-11-19	15:22	101,4	12	3	SW
2024-11-19	15:23	101,4	12	3	SW
2024-11-19	15:24	101,4	12	3	SW
2024-11-19	15:25	101,4	12	3	SW
2024-11-19	15:26	101,4	12	3	SW
2024-11-19	15:27	101,4	12	3	SW
2024-11-19	15:28	101,4	12	5	WNW

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents
2024-11-19	15:29	101,4	12	6	WNW
2024-11-19	15:30	101,3	12	3	WNW
2024-11-19	15:31	101,3	12	5	W
2024-11-19	15:32	101,3	12	5	W
2024-11-19	15:33	101,4	12	3	W
2024-11-25	08:52	101,7	0	14	W
2024-11-25	08:53	101,7	0	14	W
2024-11-25	08:54	101,7	0	13	W
2024-11-25	08:55	101,7	0	14	W
2024-11-25	08:56	101,7	0	14	W
2024-11-25	08:57	101,7	0	18	WNW
2024-11-25	08:58	101,8	0	16	WNW
2024-11-25	08:59	101,7	0	14	W
2024-11-25	09:00	101,7	0	10	W
2024-11-25	09:01	101,7	0	16	WNW
2024-11-25	09:02	101,7	0	14	W
2024-11-25	09:03	101,7	0	14	W
2024-11-25	09:04	101,7	0	13	WNW
2024-11-25	09:05	101,7	0	11	WNW
2024-11-25	09:06	101,8	1	13	W
2024-11-25	09:07	101,7	1	13	W
2024-11-25	09:08	101,7	1	14	W
2024-11-25	09:09	101,7	1	18	WNW
2024-11-25	09:10	101,7	1	18	W
2024-11-25	09:11	101,7	1	19	WNW
2024-11-25	09:12	101,7	1	13	W
2024-11-25	09:13	101,7	1	13	W
2024-11-25	09:14	101,7	1	13	WNW
2024-11-25	09:15	101,7	1	14	WNW
2024-11-25	09:16	101,7	1	13	WNW
2024-11-25	09:17	101,7	1	16	WNW
2024-11-25	09:18	101,7	1	13	WNW
2024-11-25	09:19	101,7	1	11	WNW
2024-11-25	09:20	101,7	1	8	WNW
2024-11-25	09:21	101,7	1	11	W
2024-11-25	09:22	101,7	1	14	WNW

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents
2024-11-25	09:23	101,7	1	13	WNW
2024-11-25	09:24	101,7	1	13	WNW
2024-11-25	09:25	101,7	1	16	WNW
2024-11-25	09:26	101,7	1	14	W
2024-11-25	09:27	101,7	1	16	WNW
2024-11-25	09:28	101,7	1	10	WNW
2024-11-25	09:29	101,7	1	13	WNW
2024-11-25	09:30	101,7	1	13	W
2024-11-25	09:31	101,7	1	11	W
2024-11-25	09:32	101,7	1	10	W
2024-11-25	09:33	101,7	1	11	W
2024-11-25	09:34	101,7	1	13	W
2024-11-25	09:35	101,8	1	16	W
2024-11-25	09:36	101,8	1	13	W
2024-11-25	09:37	101,8	1	10	WNW
2024-11-25	09:38	101,8	1	11	W
2024-11-25	09:39	101,8	1	11	WNW
2024-11-25	09:40	101,8	1	13	WNW
2024-11-25	09:41	101,8	1	13	W
2024-11-25	09:42	101,8	1	13	W
2024-11-25	09:43	101,8	1	11	W
2024-11-25	09:44	101,8	1	14	W
2024-11-25	09:45	101,8	1	11	W
2024-11-25	09:46	101,8	1	13	W
2024-11-25	09:47	101,8	1	11	WNW
2024-11-25	09:48	101,8	1	16	W
2024-11-25	09:49	101,8	1	13	W
2024-11-25	09:50	101,8	1	13	W
2024-11-25	09:51	101,8	1	18	W
2024-11-25	09:52	101,8	2	14	W
2024-11-25	09:53	101,8	2	18	W
2024-11-25	09:54	101,8	2	11	W
2024-11-25	09:55	101,8	2	14	WNW
2024-11-25	09:56	101,8	2	13	W
2024-11-25	09:57	101,8	2	14	WNW
2024-11-25	09:58	101,8	2	16	W

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents
2024-11-25	09:59	101,8	2	18	W
2024-11-25	10:00	101,8	2	18	WNW
2024-11-25	10:01	101,8	2	18	W
2024-11-25	10:02	101,8	2	19	W
2024-11-25	10:03	101,8	2	16	W
2024-11-25	10:04	101,8	2	21	W
2024-11-25	10:05	101,8	2	18	WNW
2024-11-25	10:06	101,8	2	16	W
2024-11-25	10:07	101,8	2	16	WNW
2024-11-25	10:08	101,8	2	16	W
2024-11-25	10:09	101,8	2	18	W
2024-11-25	10:10	101,8	2	16	W
2024-11-25	10:11	101,8	2	18	W
2024-11-25	10:12	101,8	2	16	WNW
2024-11-25	10:13	101,8	2	16	W
2024-11-25	10:14	101,8	2	16	W
2024-11-25	10:15	101,8	2	16	W
2024-11-25	10:16	101,8	2	16	W
2024-11-25	10:17	101,8	2	21	WNW
2024-11-25	10:18	101,8	2	14	W
2024-11-25	10:19	101,8	2	13	WNW
2024-11-25	10:20	101,8	2	16	W
2024-11-25	10:21	101,8	2	16	WNW
2024-11-25	10:22	101,8	2	18	W
2024-11-25	10:23	101,8	2	14	W
2024-11-25	10:24	101,8	2	14	WNW
2024-11-25	10:25	101,8	2	19	WNW
2024-11-25	10:26	101,8	2	14	W
2024-11-25	10:27	101,8	2	18	W
2024-11-25	10:28	101,8	2	14	W
2024-11-25	10:29	101,8	2	16	W
2024-11-25	10:30	101,8	2	16	W
2024-11-25	10:31	101,8	2	14	W
2024-11-25	10:32	101,8	2	14	WNW
2024-11-25	10:33	101,8	2	11	W
2024-11-25	10:34	101,8	2	13	W

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents
2024-11-25	10:35	101,8	2	16	W
2024-11-25	10:36	101,8	2	13	W
2024-11-25	10:37	101,8	2	16	W
2024-11-25	10:38	101,8	2	16	WNW
2024-11-25	10:39	101,8	2	13	WNW
2024-11-25	10:40	101,8	2	13	WNW
2024-11-25	10:41	101,8	2	11	WNW
2024-11-25	10:42	101,8	2	14	WNW
2024-11-25	10:43	101,7	2	13	W
2024-11-25	10:44	101,7	2	14	W
2024-11-25	10:45	101,7	2	14	W
2024-11-25	10:46	101,7	3	11	W
2024-11-25	10:47	101,7	3	10	WNW
2024-11-25	10:48	101,7	3	13	W
2024-11-25	10:49	101,7	3	14	WNW
2024-11-25	10:50	101,7	3	13	WNW
2024-11-25	10:51	101,7	3	11	WNW
2024-11-25	10:52	101,7	3	18	W
2024-11-25	10:53	101,7	3	13	WNW
2024-11-25	10:54	101,7	3	13	WNW
2024-11-25	10:55	101,7	3	13	W
2024-11-25	10:56	101,7	3	13	W
2024-11-25	10:57	101,8	3	13	W
2024-11-25	10:58	101,7	3	11	W
2024-11-25	10:59	101,7	3	11	W
2024-11-25	11:00	101,7	3	14	W
2024-11-25	11:01	101,7	3	13	WNW
2024-11-25	11:02	101,7	3	13	WNW
2024-11-25	11:03	101,7	3	18	WNW
2024-11-25	11:04	101,7	3	10	W
2024-11-25	11:05	101,7	3	6	NW
2024-11-25	11:06	101,7	3	14	W
2024-11-25	11:07	101,7	3	11	W
2024-11-25	11:08	101,7	3	13	W
2024-11-25	11:09	101,7	3	13	W
2024-11-25	11:10	101,7	3	14	WNW

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents
2024-11-25	11:11	101,7	4	13	WNW
2024-11-25	11:12	101,7	3	14	WNW
2024-11-25	11:13	101,7	4	13	WNW
2024-11-25	11:14	101,7	3	14	WNW
2024-11-25	11:15	101,7	3	13	WNW
2024-11-25	11:16	101,7	3	13	W
2024-11-25	11:17	101,7	3	10	WNW
2024-11-25	11:18	101,7	3	10	NW
2024-11-25	11:19	101,7	3	14	NW
2024-11-25	11:20	101,7	3	14	NW
2024-11-25	11:21	101,7	3	16	WNW
2024-11-25	11:22	101,7	3	16	WNW
2024-11-25	11:23	101,7	3	14	WNW
2024-11-25	11:24	101,7	3	13	WNW
2024-11-25	11:25	101,7	3	16	NW
2024-11-25	11:26	101,7	3	14	WNW
2024-11-25	11:28	101,7	3	14	NW
2024-11-25	11:29	101,7	3	16	NW
2024-11-25	11:30	101,7	3	10	NW
2024-11-25	11:31	101,7	3	14	NW
2024-11-25	11:32	101,7	3	13	NW
2024-11-25	11:33	101,7	3	13	NW
2024-11-25	11:34	101,7	3	14	NNW
2024-11-25	11:35	101,7	3	14	NW
2024-11-25	11:36	101,7	3	18	NW
2024-11-25	11:37	101,7	3	18	NW
2024-11-25	11:38	101,7	3	13	NW
2024-11-25	11:39	101,7	3	16	NW
2024-11-25	11:40	101,7	3	14	NW
2024-11-25	11:41	101,7	3	14	NW
2024-11-25	11:42	101,7	3	14	WNW
2024-11-25	11:43	101,7	3	13	WNW
2024-11-25	11:44	101,7	3	10	WNW
2024-11-25	11:45	101,7	3	8	WNW
2024-11-25	11:46	101,7	3	10	NW
2024-11-25	11:47	101,7	3	14	NW

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents
2024-11-25	11:48	101,7	3	14	NW
2024-11-25	11:49	101,7	3	16	NW
2024-11-25	11:50	101,7	3	18	NW
2024-11-25	11:51	101,7	3	16	NW
2024-11-25	11:52	101,7	3	16	NW
2024-11-25	11:53	101,7	3	14	NW
2024-11-25	11:54	101,7	3	14	NW
2024-11-25	11:55	101,7	3	11	NW
2024-11-25	11:56	101,7	3	14	NW
2024-11-25	11:57	101,7	3	8	NW
2024-11-25	11:58	101,7	3	11	NW
2024-11-28	12:05	100,8	2	5	NE
2024-11-28	12:06	100,8	2	3	NE
2024-11-28	12:07	100,8	2	5	NE
2024-11-28	12:08	100,7	2	6	NE
2024-11-28	12:09	100,7	2	5	NE
2024-11-28	12:10	100,7	2	6	NE
2024-11-28	12:11	100,7	2	6	NE
2024-11-28	12:12	100,7	2	6	NE
2024-11-28	12:13	100,7	2	8	NE
2024-11-28	12:14	100,7	2	8	NE
2024-11-28	12:15	100,7	2	6	NE
2024-11-28	12:16	100,7	2	6	NE
2024-11-28	12:17	100,7	2	8	NE
2024-11-28	12:18	100,7	2	6	NE
2024-11-28	12:19	100,7	2	6	NE
2024-11-28	12:20	100,7	2	6	NE
2024-11-28	12:21	100,7	2	6	NE
2024-11-28	12:22	100,7	2	6	NE
2024-11-28	12:23	100,7	2	6	NE
2024-11-28	12:24	100,7	2	8	NE
2024-11-28	12:25	100,7	2	8	NE
2024-11-28	12:26	100,7	2	8	NE
2024-11-28	12:27	100,7	2	6	NE
2024-11-28	12:28	100,7	2	8	NE
2024-11-28	12:29	100,7	2	6	NE

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents
2024-11-28	12:30	100,7	2	6	NE
2024-11-28	12:31	100,7	2	8	NE
2024-11-28	12:32	100,7	2	6	NE
2024-11-28	12:33	100,7	2	8	ENE
2024-11-28	12:34	100,7	2	8	ENE
2024-11-28	12:35	100,7	2	8	NE
2024-11-28	12:37	100,7	2	6	NE
2024-11-28	12:38	100,7	2	8	NE
2024-11-28	12:39	100,7	2	8	NE
2024-11-28	12:40	100,7	2	6	ENE
2024-11-28	12:41	100,7	2	5	ENE
2024-11-28	12:42	100,7	2	6	ENE
2024-11-28	12:43	100,7	2	10	ENE
2024-11-28	12:44	100,7	2	8	ENE
2024-11-28	12:45	100,7	2	8	NE
2024-11-28	12:46	100,7	2	6	ENE
2024-11-28	12:47	100,7	2	6	ENE
2024-11-28	12:48	100,7	2	6	ENE
2024-11-28	12:49	100,7	2	8	ENE
2024-11-28	12:50	100,7	2	8	ENE
2024-11-28	12:51	100,7	2	10	ENE
2024-11-28	12:52	100,7	2	8	ENE
2024-11-28	12:53	100,7	2	8	ENE
2024-11-28	12:54	100,7	2	6	ENE
2024-11-28	12:55	100,7	2	5	ENE
2024-11-28	12:56	100,7	2	8	E
2024-11-28	12:57	100,7	2	6	ENE
2024-11-28	12:58	100,7	2	8	ENE
2024-11-28	12:59	100,7	2	6	E
2024-11-28	13:00	100,7	2	10	ENE
2024-11-28	13:01	100,7	2	8	ENE
2024-11-28	13:02	100,7	2	8	ENE
2024-11-28	13:03	100,7	2	8	ENE
2024-11-28	13:04	100,7	2	11	NE
2024-11-28	13:05	100,7	2	11	ENE
2024-11-28	13:06	100,7	2	10	ENE

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents
2024-11-28	13:07	100,7	2	8	ENE
2024-11-28	13:14	100,7	2	8	ENE
2024-11-28	13:15	100,7	2	6	ENE
2024-11-28	13:16	100,7	2	6	E
2024-11-28	13:17	100,7	2	6	ENE
2024-11-28	13:18	100,7	2	5	ENE
2024-11-28	13:19	100,7	2	6	ENE
2024-11-28	13:20	100,7	2	8	E
2024-11-28	13:21	100,7	2	8	ENE
2024-11-28	13:22	100,6	2	10	ENE
2024-11-28	13:23	100,6	2	8	ENE
2024-11-28	13:24	100,7	2	8	ENE
2024-11-28	13:25	100,6	2	6	ENE
2024-11-28	13:26	100,6	2	8	ENE
2024-11-28	13:27	100,6	2	8	ENE
2024-11-28	13:28	100,6	2	8	ENE
2024-11-28	13:29	100,6	2	8	ENE
2024-11-28	13:30	100,6	2	6	ENE
2024-11-28	13:31	100,6	2	8	ENE
2024-11-28	13:32	100,6	2	8	ENE
2024-11-28	13:33	100,6	2	8	ENE
2024-11-28	13:34	100,6	2	8	ENE
2024-11-28	13:35	100,6	2	8	ENE
2024-11-28	13:36	100,6	2	8	ENE
2024-11-28	13:37	100,6	2	8	ENE
2024-11-28	13:38	100,6	2	11	E
2024-11-28	13:39	100,6	2	8	ENE
2024-11-28	13:40	100,6	2	8	ENE
2024-11-28	13:41	100,6	2	6	ENE
2024-11-28	13:42	100,6	1	8	ENE
2024-11-28	13:43	100,6	1	8	ENE
2024-11-28	13:44	100,6	1	6	E
2024-11-28	13:46	100,6	1	8	ENE
2024-11-28	13:47	100,6	1	8	ENE
2024-11-28	13:48	100,6	1	10	ENE
2024-11-28	13:49	100,6	1	10	ENE

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents
2024-11-28	13:50	100,6	1	6	ENE
2024-11-28	13:51	100,6	1	10	E
2024-11-28	13:52	100,6	1	8	ENE
2024-11-28	13:53	100,6	1	10	ENE
2024-11-28	13:54	100,6	1	8	ENE
2024-11-28	13:55	100,6	1	6	ENE
2024-11-28	13:56	100,6	1	6	ENE
2024-11-28	13:57	100,6	1	8	ENE
2024-11-28	13:58	100,6	1	8	ENE
2024-11-28	13:59	100,6	1	8	ENE
2024-11-28	14:00	100,6	1	8	E
2024-11-28	14:01	100,6	1	10	ENE
2024-11-28	14:02	100,6	1	6	ENE
2024-11-28	14:03	100,6	1	8	NE
2024-11-28	14:04	100,6	1	11	ENE
2024-11-28	14:05	100,6	1	10	ENE
2024-11-28	14:06	100,6	1	10	NE
2024-11-28	14:07	100,6	1	8	NE
2024-11-28	14:08	100,6	1	8	ENE
2024-11-28	14:09	100,6	1	10	ENE
2024-11-28	14:10	100,6	1	8	ENE
2024-11-28	14:11	100,6	1	8	ENE
2024-11-28	14:12	100,6	1	8	ENE
2024-11-28	14:13	100,6	1	11	ENE
2024-11-28	14:14	100,6	1	10	ENE
2024-11-28	14:15	100,6	1	8	ENE
2024-11-28	14:16	100,6	1	8	ENE
2024-11-29	08:58	100,8	-1	5	SW
2024-11-29	08:59	100,8	-1	3	SW
2024-11-29	09:00	100,8	-1	5	SW
2024-11-29	09:01	100,8	-1	5	SW
2024-11-29	09:02	100,8	-1	6	SW
2024-11-29	09:03	100,8	-1	6	SW
2024-11-29	09:04	100,8	-1	6	SSW
2024-11-29	09:05	100,8	0	6	SSW
2024-11-29	09:06	100,8	0	8	SW

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents
2024-11-29	09:07	100,8	0	6	SW
2024-11-29	09:08	100,8	0	10	SW
2024-11-29	09:09	100,8	0	8	SW
2024-11-29	09:10	100,8	0	10	SW
2024-11-29	09:11	100,8	0	10	SW
2024-11-29	09:12	100,8	0	10	SW
2024-11-29	09:13	100,8	0	10	SW
2024-11-29	09:14	100,8	0	10	SW
2024-11-29	09:15	100,8	0	10	SW
2024-11-29	09:16	100,8	0	11	SW
2024-11-29	09:17	100,8	0	11	WSW
2024-11-29	09:18	100,8	0	8	SW
2024-11-29	09:19	100,8	0	11	SW
2024-11-29	09:20	100,8	0	11	SW
2024-11-29	09:21	100,8	0	14	WSW
2024-11-29	09:22	100,8	0	16	SW
2024-11-29	09:23	100,8	0	14	SW
2024-11-29	09:24	100,8	0	13	SW
2024-11-29	09:25	100,8	0	11	SW
2024-11-29	09:26	100,8	0	13	WSW
2024-11-29	09:27	100,8	0	13	SW
2024-11-29	09:28	100,8	0	14	WSW
2024-11-29	09:40	100,8	0	14	WSW
2024-11-29	09:41	100,8	0	11	WSW
2024-11-29	09:42	100,8	0	13	W
2024-11-29	09:43	100,8	0	13	WSW
2024-11-29	09:44	100,8	0	13	WSW
2024-11-29	09:45	100,8	0	10	WSW
2024-11-29	09:46	100,8	0	11	WSW
2024-11-29	09:47	100,8	0	10	WSW
2024-11-29	09:48	100,8	0	14	WSW
2024-11-29	09:49	100,8	0	13	WSW
2024-11-29	09:50	100,8	0	11	WSW
2024-11-29	09:51	100,8	0	11	WSW
2024-11-29	09:52	100,8	0	13	WSW
2024-11-29	09:53	100,8	0	10	WSW

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents
2024-11-29	09:54	100,8	0	8	WSW
2024-11-29	09:55	100,8	0	8	W
2024-11-29	09:56	100,8	0	6	WSW
2024-11-29	09:57	100,8	0	10	WSW
2024-11-29	09:58	100,8	0	10	WSW
2024-11-29	09:59	100,8	0	10	WSW
2024-11-29	10:00	100,8	0	10	W
2024-11-29	10:11	100,8	1	13	W
2024-11-29	10:12	100,8	1	11	W
2024-11-29	10:13	100,8	1	11	W
2024-11-29	10:14	100,8	1	13	WSW
2024-11-29	10:15	100,8	1	11	W
2024-11-29	10:16	100,8	1	10	W
2024-11-29	10:17	100,8	1	13	W
2024-11-29	10:18	100,8	1	14	W
2024-11-29	10:19	100,8	1	10	W
2024-11-29	10:20	100,8	1	10	WSW
2024-11-29	10:38	100,8	1	13	W
2024-11-29	10:39	100,8	1	14	W
2024-11-29	10:40	100,8	1	13	W
2024-11-29	10:41	100,8	1	11	W
2024-11-29	10:42	100,8	1	13	W
2024-11-29	10:43	100,7	1	11	W
2024-11-29	10:44	100,7	1	10	W
2024-11-29	10:45	100,7	1	10	WSW
2024-11-29	10:46	100,7	1	8	W
2024-11-29	10:47	100,7	1	8	W
2024-11-29	10:48	100,7	1	11	W
2024-11-29	10:49	100,7	1	11	W
2024-11-29	10:50	100,7	1	8	WSW
2024-11-29	10:51	100,7	1	8	WSW
2024-11-29	10:52	100,7	1	13	WSW
2024-11-29	10:53	100,7	1	13	WSW
2024-11-29	10:54	100,7	1	14	WSW
2024-11-29	10:55	100,7	1	14	WSW
2024-11-29	10:56	100,7	1	13	WSW

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents
2024-11-29	10:57	100,7	1	14	WSW
2024-11-29	10:58	100,7	1	13	W
2024-11-29	10:59	100,7	1	11	W
2024-11-29	11:00	100,7	1	11	WSW
2024-11-29	11:01	100,7	1	11	WSW
2024-11-29	11:02	100,7	1	14	WSW
2024-11-29	11:03	100,7	1	14	SW
2024-11-29	11:04	100,7	1	14	WSW
2024-11-29	11:05	100,7	1	14	WSW
2024-11-29	11:06	100,7	1	16	WSW
2024-11-29	11:07	100,7	1	14	WSW
2024-11-29	11:08	100,7	1	14	WSW
2024-11-29	11:20	100,7	1	14	W
2024-11-29	11:21	100,7	1	11	W
2024-11-29	11:22	100,7	1	14	W
2024-11-29	11:23	100,7	1	16	W
2024-11-29	11:24	100,7	1	14	W
2024-11-29	11:25	100,7	1	13	W
2024-11-29	11:26	100,7	1	14	WSW
2024-11-29	11:27	100,7	1	13	W
2024-11-29	11:28	100,7	1	13	WSW
2024-11-29	11:29	100,7	1	13	W
2024-11-29	11:30	100,7	1	13	WNW
2024-11-29	11:31	100,7	1	13	W
2024-11-29	11:32	100,7	1	14	WNW
2024-11-29	11:33	100,7	1	13	W
2024-11-29	11:34	100,7	1	13	W
2024-11-29	11:35	100,7	1	11	WNW
2024-11-29	11:36	100,7	1	10	W
2024-11-29	11:37	100,7	1	10	WNW
2024-11-29	11:38	100,7	1	13	W
2024-11-29	11:39	100,7	1	13	W
2024-11-29	11:40	100,7	1	13	W
2024-11-29	11:41	100,7	1	11	W
2024-11-29	11:42	100,7	1	10	W
2024-11-29	11:43	100,7	1	13	W

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents
2024-11-29	11:44	100,7	1	13	WNW
2024-11-29	11:45	100,7	1	10	W
2024-11-29	11:46	100,7	1	10	W
2024-11-29	11:47	100,7	1	13	W
2024-11-29	11:48	100,7	1	14	W
2024-11-29	11:49	100,7	1	13	W
2024-11-29	11:50	100,7	1	13	WNW
2024-11-29	11:51	100,7	1	11	WNW
2024-11-29	11:52	100,7	1	8	WNW
2024-11-29	11:53	100,7	1	11	W
2024-11-29	11:54	100,7	1	13	WNW
2024-11-29	11:55	100,7	1	13	W
2024-11-29	11:56	100,7	1	14	W
2024-11-29	11:57	100,7	1	11	W
2024-11-29	11:58	100,7	1	11	WSW
2024-11-29	11:59	100,7	1	13	W
2024-11-29	12:00	100,7	1	14	WSW
2024-11-29	12:01	100,7	1	16	W
2024-11-29	12:02	100,6	1	11	WNW
2024-11-29	12:03	100,7	1	13	W
2024-11-29	12:04	100,7	1	13	W
2024-11-29	12:05	100,7	1	11	W
2024-11-29	12:06	100,7	1	11	W
2024-11-29	12:07	100,6	1	13	W
2024-11-29	12:08	100,7	1	13	W
2024-11-29	12:09	100,6	1	11	WSW
2024-11-29	12:10	100,6	1	10	W
2024-11-29	12:11	100,7	1	8	W
2024-11-29	12:12	100,7	1	11	W
2024-11-29	12:13	100,6	1	11	W
2024-11-29	12:14	100,6	1	11	WSW
2024-11-29	12:15	100,6	1	13	W
2024-11-29	12:16	100,6	1	14	W
2024-11-29	12:17	100,6	1	11	W
2024-11-29	12:18	100,7	1	13	WSW
2024-11-29	12:19	100,7	1	14	WSW

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents
2024-11-29	12:20	100,7	1	13	W
2024-11-29	12:21	100,7	1	10	W
2024-11-29	12:22	100,7	1	11	WSW
2024-11-29	12:23	100,7	1	14	WSW
2024-11-29	12:24	100,7	1	18	WSW
2024-11-29	12:25	100,7	1	14	W
2024-11-29	12:26	100,7	1	14	W
2024-11-29	12:27	100,7	1	14	W
2024-11-29	12:28	100,6	1	18	WSW
2024-11-29	12:29	100,7	1	14	WSW
2024-11-29	12:30	100,7	1	16	WSW
2024-11-29	12:31	100,7	1	13	WSW
2024-11-29	12:32	100,7	1	14	WSW
2024-11-29	12:33	100,7	1	14	WSW
2024-11-29	12:34	100,7	1	14	W
2024-11-29	12:35	100,7	1	13	WSW
2024-11-29	12:36	100,7	1	13	WSW
2024-11-29	12:37	100,7	1	14	WSW
2024-11-29	12:38	100,6	1	11	W
2024-11-29	12:39	100,7	1	13	W
2024-11-29	12:40	100,6	1	14	WSW
2024-11-29	12:41	100,7	1	14	WSW
2024-11-29	12:42	100,7	1	13	WSW
2024-11-29	12:43	100,6	1	13	WSW
2024-11-29	12:44	100,7	1	11	WSW
2024-11-29	12:45	100,7	1	14	WSW
2024-11-29	12:46	100,7	2	11	WSW
2024-11-29	12:47	100,7	2	16	WSW
2024-11-29	12:48	100,7	2	14	WSW
2024-11-29	12:49	100,6	2	13	WSW
2024-11-29	12:50	100,7	2	11	WSW
2024-11-29	12:51	100,6	2	14	W
2024-11-29	12:52	100,6	2	14	WSW

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

Un suivi de la justesse et de la précision des mesures des appareils est effectué avant chaque campagne d'échantillonnage. Ces vérifications consistent à établir la réponse des instruments en présence d'un gaz dont les concentrations en méthane sont connues. Des ajustements sont apportés, s'il y a lieu, selon les concentrations mesurées. Si un ajustement est nécessaire à la calibration de l'Inspectra Laser 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
2024-09-24	SEM5000	CH4	0,0 ppmv	1,1 ppmv	Non
		CH4	519 ppmv	488 ppmv	Non
2024-10-15	Inspectra Laser	CH4	0,0 ppmv	0,3 ppmv	Non
		CH4	519 ppmv	495 ppmv	Non
2024-10-24	SEM5000	CH4	0,0 ppmv	1,3 ppmv	Non
		CH4	519 ppmv	484 ppmv	Non
2024-10-24	Inspectra Laser	CH4	0,0 ppmv	0,0 ppmv	Non
		CH4	519 ppmv	493 ppmv	Non
2024-11-18	SEM5000	CH4	0,0 ppmv	2,1 ppmv	Non
		CH4	519 ppmv	491 ppmv	Non
2024-11-18	BIOGAS5000	CH4	50,6%	47,7%	Oui
		CH4	0,0%	0,0%	Non
		CH4	2,5%	2,6%	Oui
		CO2	34,7%	34,8%	Oui
		CO2	0,0%	0,2%	Non
		O2	20,9%	20,7%	Oui
		O2	0,0%	0,2%	Oui
		O2	17,70%	17,4%	Oui
		H2S	26 ppmv	26 ppmv	Non
		H2S	0 ppmv	2 ppmv	Oui
		CO	105 ppmv	106 ppmv	Oui
		CO	0 ppmv	2 ppmv	Oui
2024-11-26	SEM5000	CH4	0,0 ppmv	2,6 ppmv	Non
		CH4	519 ppmv	500 ppmv	Non

Rapport d'étalonnage					
Date	Appareil	Gaz	Étalon	Réponse	Correction
2024-11-26	GEM 5000	CH4	50,6%	49,4%	Oui
		CH4	0,0%	-0,1%	Oui
		CH4	2,5%	2,5%	Non
		CO2	34,7%	34,5%	Oui
		CO2	0,0%	0,1%	Non
		O2	20,9%	21,1%	Oui
		O2	0,0%	-0,2%	Oui
		O2	17,70%	18,0%	Oui
		H2S	26 ppmv	35 ppmv	Oui
		H2S	0 ppmv	5 ppmv	Oui
		CO	105 ppmv	109 ppmv	Oui
		CO	0 ppmv	1 ppmv	Oui
2024-11-29	TVA 2020	CH4	0,00ppmv	6 ppmv	Oui
		CH4	497ppmv	511 ppmv	Oui

---

**Annexe III: Pression d'aspiration et débits totaux de biogaz collectés pour les journées des 4, 18 et 25 octobre et des 19, 25, 28 et 29 novembre 2024**

# Suivi de la qualité de l'eau souterraine

## EXPLOITATION DES SECTEURS EST ET NORD



COMPLEXE ENVIRO  
CONNEXIONS

Automne 2024

---

BFI-086-4C-0000-RAP-001-  
R00

Décembre 2024

Alphard

# Alphard



COMPLEXE ENVIRO  
CONNEXIONS

Suivi de la qualité de l'eau souterraine  
Exploitation des secteurs est et nord  
Automne 2024

Rapport présenté à : Complexe Enviro Connexions Itée

N/Réf. : BFI-086-4C-0000-RAP-001-R00

Version finale

Préparé par :

---

Marie-Claude Goulet, B. Sc.  
Chargée de projets séniore

Vérifié par :

---

Jean-François Bélanger, ing.  
Directeur de projet, Ingénierie environnementale



## PROPRIÉTÉ ET CONFIDENTIALITÉ

« Ce document d'ingénierie est la propriété de Groupe Alphard et est protégé par la loi. Ce rapport est destiné exclusivement aux fins qui y sont mentionnées. Toute reproduction ou adaptation, partielle ou totale, est strictement prohibée sans avoir préalablement obtenu l'autorisation écrite de Groupe Alphard et de son Client.

Si des essais ont été effectués, les résultats de ces essais ne sont valides que pour l'échantillon décrit dans le présent rapport.

Les sous-traitants de Groupe Alphard qui auraient réalisé des travaux au chantier ou en laboratoire sont dûment qualifiés. Pour toute information complémentaire ou de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec votre chargé de projet. »

## REGISTRE DES RÉVISIONS ET ÉMISSIONS

Date	Révision n°	Description de la modification et/ou de l'émission
10-12-2024	00	Version finale



## SOMMAIRE

Groupe Alphard inc. (Groupe Alphard) a été mandaté par Complexe Enviro Connexions Itée (CEC) pour effectuer le suivi de la qualité de l'eau souterraine au lieu d'enfouissement technique (LET) de Terrebonne. Ce suivi est réalisé conformément aux exigences des décrets n<sup>os</sup> 1549-1995, 413-2003, 89-2004, 375-2008, 827-2009, 976-2014, 674-2019 et 759-2021 du gouvernement du Québec, associés à l'exploitation des secteurs est et nord.

Trois campagnes d'échantillonnage sont prévues chaque année : i) au printemps (complète pour l'ensemble des puits); ii) à l'été (restreinte pour les anciens puits et complète pour les nouveaux puits); et à l'automne (restreinte pour les anciens puits et complète pour les nouveaux puits). Le suivi de la qualité de l'eau souterraine est réalisé par le biais d'un réseau de 33 puits de surveillance, dont 30 anciens et 3 nouveaux puits pour couvrir les 2 secteurs. Ce rapport présente les résultats de la campagne réalisée à l'automne 2024.

L'échantillonnage de l'eau souterraine a été réalisé conformément aux méthodes détaillées dans la dernière version du *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales - Cahier 3 : Échantillonnage des eaux souterraines* du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP) et dans le programme d'échantillonnage de CEC intitulé *Procédures d'échantillonnage des puits de surveillance de l'eau souterraine de BFI*. Des mesures d'assurance et de contrôle de la qualité ont été appliquées afin de garantir la reproductibilité des analyses physicochimiques et la représentativité des échantillons prélevés.

Les échantillons prélevés aux 3 nouveaux puits (F-21-1, F-21-2 et F-21-3) ont été analysés pour les 25 paramètres précisés aux articles 57 et 66 du *Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles* (REIMR). Ces puits font encore l'objet d'un suivi pendant une période minimale de 2 ans (6 campagnes) afin d'établir des limites spécifiques représentatives.

Les échantillons prélevés aux 30 anciens puits ont été analysés pour les paramètres précisés aux articles 57 et 66 du REIMR, à l'exception du mercure, des cyanures totaux, des sulfates totaux et des nitrites-nitrates. En effet, comme spécifié à l'article 66, l'analyse des échantillons prélevés peut exclure, après une période de suivi minimale de 2 ans, les paramètres ou substances dont la concentration dans le lixiviat avant traitement a toujours été inférieure aux valeurs limites mentionnées à l'article 57. Cette situation est confirmée pour les 4 paramètres susmentionnés. Le suivi couvre donc normalement 21 paramètres pour la campagne du printemps et 5 paramètres indicateurs pour les 2 autres campagnes.

Les limites spécifiques, considérées pour cette campagne d'échantillonnage de l'automne 2024, ont été évaluées pour chaque paramètre à chaque puits lors du bilan annuel (2023) (*Groupe Alphard inc., BFI-078-4C-RAP-001-R00, mars 2024*). Elles correspondent à la valeur la plus élevée entre le 95<sup>e</sup> centile calculé pour chaque paramètre, sur l'ensemble des résultats obtenus, et les limites des décrets. Pour les composés phénoliques, la demande biochimique en oxygène pendant cinq (5) jours (DBO<sub>5</sub>), la demande chimique en oxygène (DCO) et la conductivité constituant des paramètres indicateurs, les limites sont fixées à titre d'information seulement. Les limites spécifiques du fer sont utilisées même si ce paramètre est considéré comme indicateur lors des campagnes restreintes de l'été et de l'automne.

Les résultats d'analyses de la campagne réalisée à l'automne 2024 révèlent que les limites applicables sont respectées aux 30 puits les plus anciens, à l'exception de 6 dépassements pour le fer (paramètre indicateur), 3 dépassements pour la DBO<sub>5</sub>, 1 dépassement pour la DCO) et 1 dépassement pour la sommation des composés phénoliques. Les résultats d'analyses des nouveaux puits réalisés à l'automne 2024 révèlent que les limites du décret sont respectées, à l'exception de 3 dépassements pour le manganèse et le sodium ainsi que 1 dépassement pour les coliformes fécaux et le nickel.



On observe que les résultats d'analyses pour les puits présentant des dépassements pour lesquels des limites spécifiques ont été établies sont, en règle générale, près de leurs limites spécifiques ou inférieures aux valeurs limites applicables pour les autres puits. Avec une approche de limites basée sur des valeurs de 95<sup>e</sup> centile, il demeure normal d'observer un dépassement d'une limite particulière 1 fois sur 20. En considérant la nature aléatoire des résultats et l'homogénéité relative de la nappe souterraine dans le secteur où se trouvent ces puits, tel qu'en témoignent les données historiques, les situations de dépassement ne peuvent être jugées a priori comme significatives. Une analyse statistique a été réalisée à la suite de la campagne d'échantillonnage de l'automne 2024 pour évaluer si les cas de dépassement demeurent explicables en relation avec la variabilité naturelle des teneurs notées pour l'ensemble du site.



## Table des matières

<b>SOMMAIRE .....</b>	<b>iv</b>
<b>1. Généralité du projet .....</b>	<b>1</b>
1.1 Mandat .....	1
1.2 Mise en contexte .....	1
<b>2. Méthodologie .....</b>	<b>3</b>
2.1 Travaux de terrain .....	3
2.2 Échantillonnage environnemental .....	3
2.3 Programme analytique .....	4
2.4 Programme d'assurance qualité .....	4
<b>3. Présentation des résultats .....</b>	<b>6</b>
3.1 Piézométrie .....	6
3.2 Résultats d'analyses de l'eau souterraine .....	6
<b>4. Conclusion .....</b>	<b>9</b>
<b>5. Références .....</b>	<b>10</b>

## Liste des tableaux

Tableau 1 : Écart observé aux anciens puits pour le paramètre en dépassement .....	7
Tableau 2 : Écarts observés aux nouveaux puits pour les paramètres en dépassement .....	8

## Liste des annexes

Annexe 1 : Portée et limitations
Annexe 2 : Formulaires d'échantillonnage
Annexe 3 : Relevés des niveaux piézométriques
Annexe 4 : Courbes isopiézométriques
Annexe 5 : Résultats d'analyses de l'eau souterraine
Annexe 6 : Certificats d'analyses de l'eau souterraine
Annexe 7 : Tableau - Pourcentage de différence relative (PDR)
Annexe 8 : Contrôle interne de qualité du laboratoire



# 1. Généralité du projet

## 1.1 Mandat

Groupe Alphard inc. (Groupe Alphard) a été mandaté par Complexe Enviro Connexions Ltée (CEC) pour effectuer le suivi de la qualité de l'eau souterraine au lieu d'enfouissement technique (LET) de Terrebonne. Ce suivi a été réalisé conformément aux exigences des décrets n<sup>os</sup> 1549-1995, 413-2003, 89-2004, 375-2008, 827-2009, 976-2014, 674-2019 et 759-2021 du gouvernement du Québec, associés à l'exploitation des secteurs est et nord. Un réseau de 33 puits de surveillance, dont 30 anciens et 3 nouveaux puits pour couvrir les 2 secteurs, ont été échantillonnés à l'automne 2024, soit du 21 au 24 novembre 2024. Ce rapport présente les résultats de cette campagne de caractérisation.

La portée et les limitations de ce rapport sont présentées à l'annexe 1.

## 1.2 Mise en contexte

CEC opère un LET à Terrebonne. Selon les exigences réglementaires en vigueur, 3 campagnes d'échantillonnage doivent être réalisées sur une base annuelle pour assurer un suivi de la qualité de l'eau souterraine du site.

L'historique du réseau de surveillance<sup>1</sup> est le suivant :

- Dix (10) puits, installés dans le cadre de l'exploitation du secteur est, font l'objet d'un suivi régulier depuis 1996;
- Sept (7) puits d'observation, installés dans le cadre de l'exploitation du secteur nord, sont suivis depuis 2004;
- Un (1) puits a été ajouté au réseau en 2006 afin de constituer un point de référence en amont;
- Un (1) puits a été abandonné en 2008 en raison de la progression des activités d'enfouissement et sept (7) puits ont été ajoutés la même année pour couvrir la zone en exploitation;
- Quatre (4) puits ont été abandonnés en 2010 en raison de la progression des activités et six (6) puits ont été ajoutés la même année pour couvrir la zone en exploitation;
- Deux (2) puits ont été ajoutés en 2011 et un (1) autre en 2013 au pourtour de l'usine de traitement du lixiviat (SMBR<sup>MD</sup>);
- Un (1) puits a été abandonné en 2014 en raison de la progression des activités et un (1) puits a été ajouté la même année pour couvrir la zone en exploitation;
- Deux (2) puits ont été abandonnés en 2015 en raison de la progression des activités et deux (2) puits ont été ajoutés la même année pour couvrir la zone en exploitation;
- Trois (3) puits ont été installés en 2019, soit un (1) en périphérie des bassins de captage d'eau de surface et de traitement du lixiviat et deux (2) en périphérie du secteur nord;
- Trois (3) puits ont été abandonnés et deux (2) autres ont été installés en 2020 en raison de la progression des activités;
- Un (1) puits a été abandonné en 2021; et
- Trois (3) puits ont été ajoutés en 2022.

<sup>1</sup> WSP. *Suivi de la qualité des eaux souterraines. Bilan annuel 2022. Complexe Enviro Connexions Ltée. Version finale. N° projet 221-00400-00. Février 2023.*



Des conditions hydrogéologiques particulières caractérisent le LET de Terrebonne, ce qui implique une indépendance spatio-temporelle des points de prélèvement<sup>2</sup>. Une approche par puits individuel est donc privilégiée par rapport à un puits de référence unique. Tous les puits sont terminés dans le till de fond qui se situe sous une couche d'argile imperméable avoisinant 19 m d'épaisseur dans le secteur à l'étude et constituant ainsi l'aquifère régional. L'eau de cette unité hydrogéologique circule sous le LET de CEC actuellement en opération et sous les anciennes zones d'exploitation, avec une vitesse d'écoulement horizontale de l'ordre de 22 cm/an.<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> Nove Environnement inc. *BFI Usine de triage Lachenaie Itée -Suivi de la qualité des eaux souterraines dans le cadre de l'exploitation des secteurs est et nord, bilan annuel 2004.* Mai 2005.



## 2. Méthodologie

### 2.1 Travaux de terrain

Le réseau de puits à échantillonner est composé de 30 anciens puits (installés entre 1992 et 2021) et de 3 nouveaux puits (installés en 2022).

Les puits sont identifiés comme suit : F-92-3, F-92-6, F-93-1, F-93-2, F-96-1, F-96-2, F-96-3, F-96-4, F-96-5, F-96-7, F-00-5, F-00-10, F-04-1, F-04-2, F-04-4, F-06-1, F-10-1, F-10-2, F-10-3, F-11-1, F-11-2, F-12-1, F-14-1, F-15-1, F-15-2, F-19-1, F-19-2, F-19-3, F-20-1, F-20-2, F-21-1, F-21-2 et F-21-3.

La localisation de ces puits est illustrée à la figure 1 « Courbes isopiézométriques » qui se retrouve à l'annexe 4.

### 2.2 Échantillonnage environnemental

L'échantillonnage de l'eau souterraine a été réalisé conformément aux méthodes prescrites dans le *Guide d'Échantillonnage à des fins d'analyses environnementales - Cahier 3 : Échantillonnage des eaux souterraines* du MELCCFP et dans la *Procédure d'échantillonnage des puits de surveillance de l'eau souterraine de BFI*. Il a été effectué au moyen de pompes à vessie de type *Well Wizard* installées dans chacun des puits. Les pompes ainsi utilisées à leurs puits respectifs ont permis d'éviter la possibilité de contamination d'un puits à l'autre lors des prélèvements.

Les pompes ont été installées à environ 60 cm du fond des puits, à l'exception des puits F-92-3, F-96-3, F-96-7, F-10-1, F-11-1 et F-11-2 où elles ont été placées de 1,11 m à 2,06 m du fond pour diminuer la turbidité des eaux.

Les échantillons d'eau ont été recueillis dans des bouteilles fournies et préalablement préparées par le laboratoire accrédité *Bureau Veritas* de Montréal. Les quantités d'eau prélevée, le type de bouteilles et les agents de préservation utilisés respectent les prescriptions du laboratoire et du fascicule du Cahier 2 du *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales* du Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec (CEAEQ). Une fois les échantillons prélevés, les bouteilles ont été placées dans une glacière avec des blocs réfrigérants et transportés au laboratoire d'analyses.

Comme prescrit dans le Programme d'échantillonnage de CEC, chacun des puits a été purgé avant d'avoir été échantillonné. Avant le début de la purge, des mesures de niveau initial de l'eau ont été réalisées.

Des lectures de température, de pH et de conductivité ont été prises à intervalles réguliers au cours de la purge et l'échantillonnage proprement dit a débuté lorsque ces paramètres de contrôle ont été stabilisés, c'est-à-dire lorsqu'ils ont respecté les écarts suivants :

- Température :  $\pm 1$  °C;
- pH :  $\pm 0,15$ ;
- Conductivité :  $\pm 10$  %;
- Turbidité :  $\leq 5$  UNT.



À la fin de la purge, les 4 paramètres de contrôle ont été mesurés une dernière fois et le niveau final de l'eau souterraine a été mesuré après le prélèvement de l'échantillon.

Afin d'éviter une contamination éventuelle des échantillons par les gaz d'échappement, le compresseur de la pompe a été placé à environ 5 m du point d'échantillonnage en aval du sens du vent.

## 2.3 Programme analytique

Les échantillons prélevés aux trois (3) nouveaux puits (F-21-1, F-21-2 et F-21-3) ont été analysés pour les 25 paramètres précisés aux articles 57 et 66 du *Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles* (REIMR). Ce suivi est requis pendant une période minimale de 2 ans (6 campagnes) afin d'établir des limites spécifiques représentatives.

Pour les 30 anciens puits, les paramètres analysés sont ceux précisés aux articles 57 et 66 du REIMR, à l'exception du mercure, des cyanures totaux, des sulfates totaux et des nitrites-nitrates. En effet, comme spécifié à l'article 66, l'analyse des échantillons prélevés peut exclure, après une période de suivi minimale de 2 ans, les paramètres ou substances dont la concentration dans le lixiviat avant traitement a toujours été inférieure aux valeurs limites mentionnées à l'article 57. Cette situation est confirmée pour les 4 paramètres susmentionnés. Le suivi couvre donc 21 paramètres pour la campagne du printemps et 5 paramètres indicateurs pour les deux (2) autres campagnes.

## 2.4 Programme d'assurance qualité

Le suivi environnemental réalisé par Groupe Alphard comporte un Programme d'assurance de la qualité analytique, lequel consiste à vérifier la fiabilité des résultats d'analyses obtenus. Ce programme comprend entre autres :

- Le prélèvement et l'analyse d'échantillons en duplicata afin d'assurer la répétabilité ou la reproductibilité des travaux d'échantillonnage. L'analyse d'échantillons en duplicata doit correspondre à un minimum de 10 % de la quantité totale d'échantillons analysés. La prise d'aucun échantillon en duplicata n'invalide pas la campagne d'échantillonnage, mais ne permet aucun contrôle de la répétabilité des travaux d'échantillonnage;
- La préparation et l'analyse de blancs de terrain afin de vérifier que les échantillons prélevés ne sont pas contaminés en raison de conditions environnantes non favorables qui pourraient survenir lors de la réalisation des travaux d'échantillonnage. Par exemple, la présence de composés organiques volatils (COV) dans l'air, à proximité du point d'échantillonnage, risquerait de contaminer les échantillons. Les blancs de terrain sont préparés par le laboratoire d'analyses, apportés sur le site d'échantillonnage et les contenants sont ouverts au moment du prélèvement des échantillons. Il est suggéré d'analyser un nombre de blancs de terrain correspondant à 10 % de la quantité totale des échantillons analysés;
- La préparation et l'analyse de blancs de transport afin de contrôler la contamination provenant des contenants eux-mêmes ou entre les échantillons lors de leur transport au laboratoire. Les blancs de transport sont préparés par le laboratoire d'analyses, apportés sur le site d'échantillonnage, mais les contenants ne sont pas ouverts au moment du prélèvement des échantillons. La préparation et l'analyse de blancs de transport sont requises lorsque les critères ou normes sont sévères, tel que lors d'études de potabilité des eaux. Il est suggéré, dans ces cas, de préparer et d'analyser un blanc de transport à chaque expédition d'échantillons.



Les laboratoires d'analyses utilisés par Groupe Alphard doivent maintenir les exigences du Programme d'accréditation des laboratoires d'analyses environnementales du MELCCFP. Lors de la remise des résultats d'analyses, le laboratoire doit fournir :

- Les certificats d'analyses signés obligatoirement par le chimiste responsable;
- Les résultats issus du Programme d'assurance de la qualité interne du laboratoire (résultats de blancs de laboratoire et de l'échantillon de contrôle certifié);
- Les limites de la quantification et de détection de la méthode ainsi que les méthodes analytiques utilisées.

Dans le cas présent, le Programme d'assurance de la qualité comprend :

- L'analyse d'un duplicata de transport correspondant à l'échantillon « Blanc de transport »;
- L'analyse d'un duplicata de terrain correspondant à l'échantillon « Blanc de terrain »;
- L'analyse de 4 duplicata de terrain représentant 14 % de la quantité totale des échantillons analysés. Ces duplicata sont les suivants :
  - le duplicata de terrain FD-1, correspondant à l'échantillon original F-96-5;
  - le duplicata de terrain FD-2, correspondant à l'échantillon original F-04-1;
  - le duplicata de terrain FD-3, correspondant à l'échantillon original F-06-1;
  - le duplicata de terrain FD-4, correspondant à l'échantillon original F-21-1.
- Les résultats issus du Programme d'assurance de la qualité interne du laboratoire, soit les résultats d'analyses des blancs de laboratoire et de l'échantillon de contrôle certifié (voir annexes 7 et 8).



### 3. Présentation des résultats

#### 3.1 Piézométrie

Les niveaux piézométriques de l'eau souterraine ont été mesurés à l'automne 2024 dans tous les puits d'observation localisés et fonctionnels, et les relevés sont présentés à l'annexe 3. Les rapports de terrain sont disponibles à l'annexe 2.

Les courbes isopiézométriques, déterminées à partir des relevés de niveau piézométriques lors de la campagne du printemps 2024, sont représentées à la figure qui se retrouve à l'annexe 4, et indiquent la direction estimée de l'écoulement. Ces courbes ont été obtenues à partir de la démarche suivante :

- Comparaison des élévations historiques de chaque puits aux données LIDAR (*Light Detection and Ranging*) du gouvernement provincial;
- Exclusion des points dont la différence d'élévation avec le LIDAR est supérieure à 50 cm;
- Interpolation des données selon la méthode de krigeage ordinaire (méthode d'estimation à faible variance).

Les données des puits F-04-4, F-15-1, F-15-2, F-19-2 et F-19-3 ont été écartées car le niveau d'eau excédait la hauteur des puits au moment de la mesure des niveaux piézométriques. De plus, l'interprétation piézométrique du niveau du puits F-20-1 a suggéré une donnée de terrain erronée. Cette donnée a donc également été exclue dans l'interprétation de la carte piézométrique.

#### 3.2 Résultats d'analyses de l'eau souterraine

Un total de 39 échantillons a été analysés, soit 33 échantillons provenant des 33 puits d'observation, 4 duplicata de terrain, 1 blanc de terrain et 1 blanc de transport. Les échantillons des 3 nouveaux puits ainsi que le blanc de terrain et le blanc de transport ont été analysés pour les paramètres BTEX (benzène, toluène, éthylbenzène et xylènes), les composés phénoliques, les métaux (bore, cadmium, chrome, fer, magnésium, manganèse, mercure, nickel, plomb, sodium et zinc), la conductivité, l'azote ammoniacal, les coliformes fécaux, la demande biochimique en oxygène (DBO<sub>5</sub>), la demande chimique en oxygène (DCO), les chlorures, les cyanures totaux, les nitrites et nitrates, les sulfates totaux et les sulfures totaux. Les 30 anciens puits et leurs duplicata ont été échantillonnés pour les paramètres de conductivité, DBO<sub>5</sub>, DCO, le fer et les composés phénoliques.

Les résultats analytiques sont présentés aux tableaux de l'annexe 5 et les certificats d'analyses du laboratoire sont regroupés à l'annexe 6. Dans ces tableaux, des limites de concentration pour chacun des paramètres sont incluses en guise de comparaison. En fait, ces limites sont différentes selon les situations suivantes :

- Pour les nouveaux puits F-21-1, F-21-2 et F-21-3 intégrés au réseau en 2022, le suivi doit avoir été réalisé pendant une période de 2 ans (6 campagnes) avant d'établir des limites spécifiques. Dans la période intermédiaire, les limites de l'état de référence de 1999 établies pour le secteur est sont utilisées pour fins de comparaison;



- Pour les 30 puits plus anciens, soit ceux cumulant plus de 6 campagnes de mesures, les valeurs 95<sup>e</sup> centile évaluées pour chaque paramètre à chaque puits dans le cadre du bilan annuel 2023<sup>3</sup> ont été considérées. Pour les composés phénoliques, la DBO<sub>5</sub>, la DCO et la conductivité constituant des paramètres indicateurs, les limites ont été fixées à titre d'information seulement. Le fer a aussi été considéré comme paramètre indicateur lors des campagnes restreintes. Comme indiqué dans les demandes d'autorisation ministérielle<sup>4 5</sup>, une analyse statistique a été effectuée à la fin de chaque année de suivi, en tenant compte des résultats obtenus depuis 1996, afin de mettre à jour les valeurs 95<sup>e</sup> centile retenues comme référence. Dans les cas où les valeurs 95<sup>e</sup> centile spécifiques s'avéraient égales ou inférieures aux valeurs limites génériques de l'article 57 du REIMR, ces dernières demeurent valides.

L'eau de la nappe du till possède généralement des concentrations de sodium et de chlorures élevées. Conséquemment, la conductivité mesurée à l'automne 2024 est également élevée, avec des valeurs observées entre 11 000 et 25 000 µS/cm. Tel que déjà mentionné, ces valeurs sont typiques du bruit de fond de l'aquifère régional qui est en contact avec des dépôts d'argile marine riches en sels minéraux.

### Anciens puits

En considérant l'ensemble des résultats, il est à noter que toutes les limites spécifiques sont respectées, à l'exception de :

- Composés phénoliques (1) : F-20-1;
- DBO<sub>5</sub> (3) : F-96-5, F-19-1 et F-20-2;
- DCO (1) : F-19-2;
- Fer (6) : F-93-2, F-96-3, F-00-5, F-04-1, F-20-1, et F-20-2.

Le tableau 1 résume l'écart observé pour les paramètres en dépassement par rapport à aux limites spécifiques.

Tableau 1 : Écart observé aux anciens puits pour le paramètre en dépassement

Paramètre en dépassement	Unité	Valeur	Écart
Composés phénoliques	mg / L	0,0117	0,0017
DBO <sub>5</sub>	mg / L	19 à 24	3 à 8
DCO	mg / L	140	75
Fer	mg / L	0,32 à 27	0,02 à 7

Les dépassements observés sont généralement près de leurs limites spécifiques ou inférieurs aux valeurs limites applicables pour les autres puits, à l'exception du fer pour un puits. Avec une approche de limites basée sur des valeurs 95<sup>e</sup> centile, il est normal d'observer un dépassement d'une limite particulière 1 fois sur 20.

<sup>3</sup> Alphard. Complexe Enviro Connexions Ltée, *Suivi de la qualité des eaux souterraines*. Bilan annuel 2023. Rapport N° BFI-088-4C-0000-RAP-001-R00. Mars 2024.

<sup>4</sup> Solmers Internationale. BFI Usine de Triage Lachenaie Ltée. *Optimisation de la capacité d'enfouissement du secteur est - Demande de certificat d'autorisation répondant aux exigences du décret no 413-2003 du 21 mars 2003*.

<sup>5</sup> Nove Environnement inc. Exploitation du secteur nord, *Demande de certificat d'autorisation*. Lettre de Mme Marie-Josée Gauthier datée du 5 avril 2004. Réponses aux commentaires.



Considérant la nature aléatoire des résultats et l'homogénéité relative de la nappe souterraine dans le secteur où se trouvent ces puits, sur la base des données historiques, les dépassements ne peuvent être jugés à priori comme significatifs.

### **Nouveaux puits**

Ces résultats sont présentés à titre d'information seulement. En effet, après un suivi de 2 ans (6 campagnes), ces puits auront leurs propres limites spécifiques pour chacun des paramètres. En considérant l'ensemble des résultats, les limites sont respectées, à l'exception de :

- Manganèse (3) : F-21-1, F21-2 et F-21-3;
- Sodium (3) : F-21-1, F21-2 et F-21-3;
- Nickel (1) : F-21-3;
- Coliformes fécaux : F-21-2.

Le tableau 2 ci-après résume les écarts observés pour les paramètres en dépassement par rapport à leurs limites respectives :

Tableau 2 : Écarts observés aux nouveaux puits pour les paramètres en dépassement

Paramètre en dépassement	Unité	Valeur	Écart
Manganèse	mg / L	0,076 à 0,76	0,026 à 0,71
Sodium	mg / L	4 800 à 5 100	4 600 à 4 900
Nickel	mg / L	0,065	0,045
Coliformes fécaux	UFC/100 ml	>60	60



## 4. Conclusion

Groupe Alphard inc. a été mandaté par Complexe Enviro Connexions pour effectuer le suivi de la qualité de l'eau souterraine au lieu d'enfouissement technique (LET) de Terrebonne. Un réseau de 33 puits de surveillance, dont 30 anciens et 3 nouveaux puits pour couvrir les 2 secteurs sont échantillonnés annuellement. Trois campagnes d'échantillonnage sont prévues au printemps (complète), à l'été (restreinte pour les anciens puits et complète pour les nouveaux) et à l'automne (restreinte pour les anciens puits et complète pour les nouveaux) de chaque année.

Les résultats d'analyses de la campagne réalisée à l'automne 2024 révèlent que les limites applicables sont respectées aux 30 puits les plus anciens, à l'exception de 6 dépassements pour le fer (paramètre indicateur), 1 dépassement pour la DCO, 3 dépassements pour la DBO<sub>5</sub> et 1 dépassement pour la sommation des composés phénoliques. Les résultats d'analyses des nouveaux puits, réalisés à l'automne 2024, révèlent que les limites du décret sont respectées, à l'exception de 3 dépassements pour le manganèse et le sodium ainsi que 1 dépassement pour les coliformes fécaux et le nickel

Les résultats d'analyses pour les 5 puits présentant des dépassements pour lesquels des limites spécifiques ont été établies sont, en règle générale, près de leurs limites spécifiques ou inférieurs aux valeurs limites applicables pour les autres puits. Avec une approche de limites basée sur des valeurs 95<sup>e</sup> centile, il demeure normal d'observer un dépassement d'une limite particulière 1 fois sur 20. En considérant la nature aléatoire des résultats et l'homogénéité relative de la nappe souterraine dans le secteur où se trouvent ces puits, tel qu'en témoignent les données historiques, les situations de dépassement ne peuvent être jugées à priori comme significatives. Une analyse statistique sera réalisée à la suite de la campagne d'échantillonnage de l'automne 2024 pour évaluer si les cas de dépassement demeurent explicables en relation avec la variabilité naturelle des teneurs notées pour l'ensemble du site.



## 5. Références

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS DU QUÉBEC, juillet 2008. *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales : Cahier 1 – Généralités*, Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec, 58 p., 3 annexes.

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES DU QUÉBEC, 2011. *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales. Cahier 3 – Échantillonnage des eaux souterraines*, Centre d'expertise environnementale du Québec, 60 p., 1 annexe.

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES DU QUÉBEC, avril 2021. *Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés*, Direction des lieux contaminés, 192 p., 10 annexes.



---

Annexe 1 :     Portée et limitations

# Alphard

## PORTÉE ET LIMITATIONS SUIVI DE LA QUALITÉ DE L'EAU SOUTERRAINE

### 1.0 PORTÉE DES TRAVAUX

Le suivi de la qualité de l'eau souterraine vise essentiellement à confirmer la présence ou l'absence de contamination dans l'eau souterraine, dans des secteurs ciblés ou non d'une propriété, et à en évaluer la nature et l'ampleur, s'il y a lieu, sur la base des spécifications du mandat octroyé et selon les délais demandés et les contraintes financières imposées par le Client.

Les observations et analyses mentionnées sont considérées comme justes et valables à la date de la visite, en fonction de l'état des lieux et des bâtiments (éclairage, accessibilité, etc.), des conditions prévalant sur le terrain au moment de la visite (exemple : présence de neige, obstacles, etc.), et en fonction des indications et informations mentionnées par le représentant du Client lors de la visite.

Les conclusions et recommandations du rapport sont fondées uniquement sur la portée des observations et renseignements réunis lors de la réalisation du mandat, et les éléments connus et visibles lors de la campagne d'échantillonnage.

### 2.0 PORTÉE DES RÉSULTATS ET LEUR UTILISATION

#### Conditions de l'eau souterraine

Les conditions de l'eau souterraine présentées dans le rapport s'appliquent uniquement au terrain à l'étude, à moins d'une indication contraire dans le texte de celui-ci. La précision et la représentation de ces conditions doivent être interprétées en fonction du type d'instrumentation mis en place, de la période, de la durée et du nombre d'observations effectuées. Ces conditions peuvent varier suivant les précipitations et les saisons. Elles peuvent également varier à la suite de travaux de construction ou de toute autre activité sur le site et/ou dans son voisinage immédiat.

#### Niveau de contamination

Les concentrations en contaminants présentées dans le rapport sont déterminées à partir des résultats des analyses chimiques réalisées et reflètent les teneurs des paramètres considérés. Ces teneurs correspondent à celles détectées à l'endroit et à la date de l'échantillonnage. Les niveaux de contamination sont établis en comparant les concentrations obtenues aux valeurs réglementées, aux critères indicatifs suggérés par le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP) ou aux limites spécifiques établies pour chacun des puits au moment de l'échantillonnage. La nature et le degré de la contamination identifiée peuvent cependant varier entre les points d'échantillonnage, dans le temps ou à la suite d'activités sur le terrain à l'étude ou sur des terrains adjacents. Par ailleurs, le fait qu'une substance n'ait pas été analysée n'exclut pas qu'elle soit présente sur le site à une concentration supérieure au bruit de fond, à la limite de détection ou au seuil fixé par un règlement, une politique ou une directive.

### **Changement des conditions**

Les conditions auxquelles nous faisons état dans le présent rapport peuvent être modifiées à la suite d'activités qui pourraient survenir sur le lieu et/ou aux alentours de celui-ci après la date des investigations de terrain. Le changement des conditions identifiées pourrait donc affecter les conclusions du présent rapport.

### **Utilisation des rapports**

Toutes les informations, les données, les interprétations et les recommandations présentées dans ce rapport ne se rapportent qu'au projet spécifique et au moment de sa préparation, tel que décrit dans ce même rapport et ne s'appliquent à aucun autre projet ni autre terrain, même adjacent. Les conclusions sont valables pour les dates où l'échantillonnage a été réalisé. De plus, ce rapport ne peut être utilisé en conjonction avec un autre rapport sans une entente préalable avec Groupe Alphard.

L'interprétation des informations colligées, la ou les conclusions mentionnées et la ou les recommandations émises dans le cadre de cette étude ne sont basées que sur les informations obtenues et mentionnées dans ce rapport.

Ce rapport ne peut être utilisé en partie ou en totalité pour un usage qui diffère du mandat visé. De plus, cette étude ne constitue pas une vérification de conformité environnementale (VCE) et ne garantit en aucune façon que l'état du lieu et/ou les opérations réalisées sur le lieu respectent tous les critères environnementaux, les politiques et les règlements en vigueur et applicables.



COMPLEXE ENVIRO  
CONNEXIONS

Terrebonne, 18 décembre 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 novembre 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 novembre 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)

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

Rapport mensuel pour la période de novembre 2024

Observations																																									
Début		Fin		Durée (Min)	Secteur	Rue	Provenance	Odeur			Occurrence <sup>1</sup>	Événement <sup>2</sup>	Propagation favorable	Heure (les cellules en gris indiquent l'heure de l'évènement)																								Action prise / Commentaire			
Date	Heure	Date	Heure					Type	Intensité	Perception				Direction du vent (les valeurs en gras indiquent une direction du vent favorable)																											
													Vitesse du vent (km/h)																												
2024-11-16	9 h 00	2024-11-16	9 h 15	15	Reperitigny (secteur Le Gardeur)	Chantal	Comité de citoyen	Déchets	Très léger	Désagréable	1	1	Oui	7 h 40	7 h 44	7 h 48	7 h 52	7 h 56	8 h 00	8 h 04	8 h 08	8 h 12	8 h 16	8 h 20	8 h 24	8 h 28	8 h 32	8 h 36	8 h 40	8 h 44	8 h 48	8 h 52	8 h 56	9 h 00	9 h 04	9 h 08	9 h 12	9 h 16	L'observation a été signalée après les évènements. Le signalement a été partagé aux opérations.		
2024-11-17	7 h 45	2024-11-17	8 h 00	15	Reperitigny (secteur Le Gardeur)	Chantal	Comité de citoyen	Déchets	Fort	Très désagréable	2		Non	6 h 24	6 h 28	6 h 32	6 h 36	6 h 40	6 h 44	6 h 48	6 h 52	6 h 56	7 h 00	7 h 04	7 h 08	7 h 12	7 h 16	7 h 20	7 h 24	7 h 28	7 h 32	7 h 36	7 h 40	7 h 44	7 h 48	7 h 52	7 h 56	8 h 00	L'observation a été signalée après les évènements. Le signalement a été partagé aux opérations.		

Notes:  
n.a. Non applicable  
n.d. Non disponible  
n.e. Non évalué  
<sup>1</sup> Une occurrence signifie une période d'odeur relatives aux observations évaluées.  
<sup>2</sup> Un évènement est défini comme le nombre de périodes à propagation favorable différentes de quatre heures et moins où une observation a été effectuée.

La détermination d'une propagation favorable est établie en fonction de la durée et de la vitesse du vent au moment où les directions de vents sont favorables.  
\* La propagation ne pourra pas être qualifiée de favorable si les conditions de vents favorables sont de trop courte durée (< 12 minutes consécutives) et de trop faible intensité (< 5 km/h).  
Les occurrences d'une durée de plus de 6 heures (360 minutes) ne sont pas évaluées.  
Pour les occurrences d'une durée de 90 minutes et moins, les données météorologiques sont analysées aux 4 minutes.  
Pour les occurrences de plus de 90 minutes, les données météorologiques sont analysées aux 15 minutes.

**Résumé des observations**  
Nombre total d'observations: 2  
Nombre total d'observations non évaluées: 0  
Nombre total d'observations évaluées: 2  
Nombre d'évènement avec vent favorables: 1  
Occurrence évaluée en condition de vents favorables: 50%

Plaintes																																									
Début		Fin		Durée (Min)	Secteur	Rue	Provenance	Odeur			Occurrence <sup>1</sup>	Événement <sup>2</sup>	Propagation favorable	Heure (les cellules en gris indiquent l'heure de l'évènement)																								Action prise / Commentaire			
Date	Heure	Date	Heure					Type	Intensité	Perception				Direction du vent (les valeurs en gras indiquent une direction du vent favorable)																											
													Vitesse du vent (km/h)																												

Notes:  
n.a. Non applicable  
n.d. Non disponible  
n.e. Non évalué  
<sup>1</sup> Une occurrence signifie une période d'odeur relatives aux observations évaluées.  
<sup>2</sup> Un évènement est défini comme le nombre de périodes à propagation favorable différentes de quatre heures et moins où une observation a été effectuée.

La détermination d'une propagation favorable est établie en fonction de la durée et de la vitesse du vent au moment où les directions de vents sont favorables.  
\* La propagation ne pourra pas être qualifiée de favorable si les conditions de vents favorables sont de trop courte durée (< 12 minutes consécutives) et de trop faible intensité (< 5 km/h).  
Les occurrences d'une durée de plus de 6 heures (360 minutes) ne sont pas évaluées.  
Pour les occurrences d'une durée de 90 minutes et moins, les données météorologiques sont analysées aux 4 minutes.  
Pour les occurrences de plus de 90 minutes, les données météorologiques sont analysées aux 15 minutes.

**Résumé des plaintes**  
Nombre total de plaintes: 0  
Nombre total de plaintes non évaluées: 0  
Nombre total de plaintes évaluées: 0  
Nombre d'évènement avec vent favorables: 0  
Occurrence évaluée en condition de vents favorables: -

	Observations	Plaintes
Reçues	2	0
Évaluées	2	0
Avec vent favorable	1	0
Occurrence évaluée en condition de vents favorables	50%	-

**Concordance entre plainte(s) et observation(s)**  
Aucune concordance n'a été observée puisqu'aucune plainte n'a été reçue.

Préparé par : Solveig LeBlanc

Date : 16 décembre 2024

## Échantillonnage dans l'air ambiant en périphérie du LET

### Rapport 2024-12 (décembre 2024)

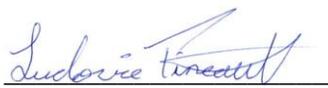
Programme de surveillance des biogaz selon les décrets gouvernementaux 1549-95, 413-2003, 89-2004, 375-2008, 827-2009, 976-2014, 674-2019 et 759-2021 et du REIMR

Rapport : R-717  
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 20 décembre 2024



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

Tél. : (514) 488-3881  
Télec. : (514) 488-3125  
[www.biothermica.com](http://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 décembre 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 du REIMR.

Les observations suivantes sont présentées dans ce rapport :

- ✓ Les moyennes des concentrations de méthane (CH<sub>4</sub>) 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 du REIMR.

---

## TABLE DES MATIÈRES

<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>1</b>
<b>ACTIVITÉ 1 : ÉCHANTILLONNAGE DU MÉTHANE DANS L’AIR AMBIANT EN PÉRIPHÉRIE DU LET (DOSSIER CEC : A.1.45.1.4).....</b>	<b>2</b>
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
<b>CONCLUSION.....</b>	<b>6</b>

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Fréquence des activités .....	1
Tableau 2 : Résultats de l’échantillonnage dans l’air ambiant, décembre 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 en périphérie du LET .....	6

## LISTE DES ANNEXES

Annexe I : Conditions météorologiques lors de l’échantillonnage de l’air ambiant en périphérie du LET enregistrées par la station météorologique portable de Biothermica

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

Annexe III : Pression d’aspiration et débits totaux de biogaz collectés pour les journées des 6, 9 et 10 décembre 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 (CH<sub>4</sub>) 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 décembre 2024 sont fournis dans les sections qui suivent.

<b>Tableau 1 : Fréquence des activités de contrôle de biogaz réalisées par Biothermica au Complexe Enviro Connexions Itée</b>		
<b>Activité</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Calendrier</b>
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 décembre 2024 pour la concentration de méthane dans l'air ambiant en périphérie du LET. Les travaux sur le terrain ont été réalisés les 6, 9 et 10 décembre 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 AC et leurs emplacements sont présentés à la figure 1. Les points de contrôle A à AC se nomment ainsi, car ils se trouvent à proximité des puits A à AC. 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), Spectra Laser de Gazomat ou le SEM5000 de QED, ont été utilisés 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. Ces appareils mesurent en continu la concentration de CH<sub>4</sub> sans interférence des autres COV. Ils enregistrent 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*<sup>1</sup> 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<sub>1 heure</sub> est la concentration sur base horaire  
C (T) est la concentration moyenne observée  
T est la durée de l'échantillonnage en heure

---

<sup>1</sup> 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  $C_2 = C1[t_1/t_2]^{0,2}$ , 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 2003 <sup>2</sup>. Notons que ce seuil d'intervention n'est présentement assujéti à aucune norme ou réglementation.

---

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

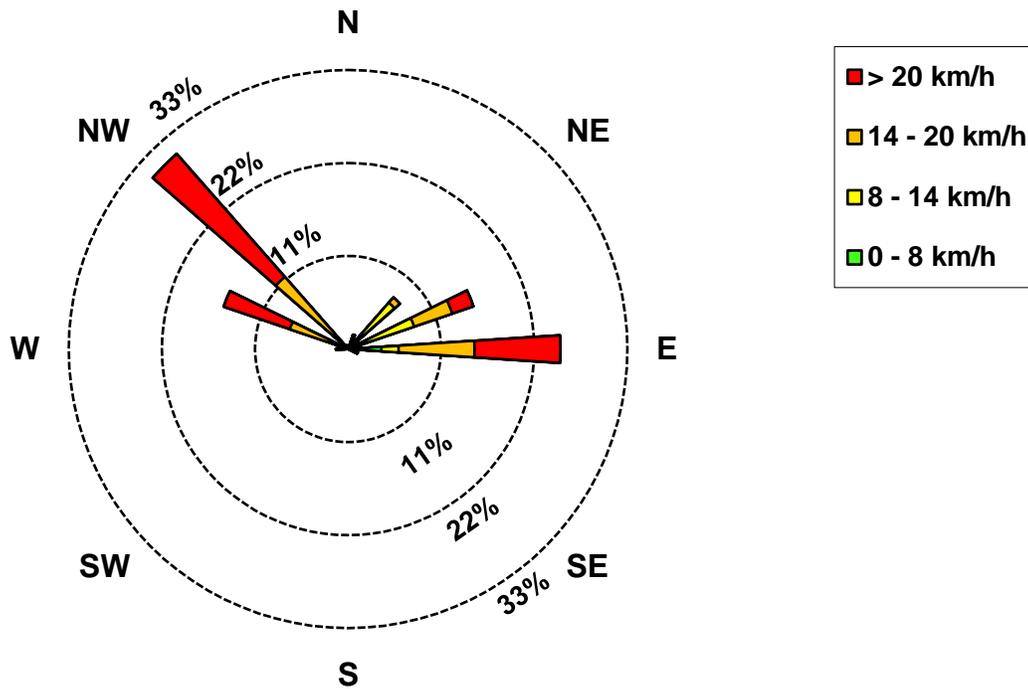
## 1.2 Résultats de l'échantillonnage dans l'air ambiant en périphérie du LET

La concentration moyenne de méthane dans l'air ambiant à la limite de la propriété les 6, 9 et 10 décembre 2024 était de 6,8 ppmv (base horaire), alors que le maximum était de 48,5 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 décembre 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, décembre 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 <sub>4</sub> ] moyenne 30 minutes (ppmv)	[CH <sub>4</sub> ] extrapolation 60 minutes (ppmv)
AS-1	06-déc-24	08:40	09:10	NW	23,5	39,0	Non	2,5	2,2
AS-2	10-déc-24	13:10	13:40	ENE-E	10,2	18,0	Oui	3,0	2,6
AS-3	10-déc-24	09:42	10:12	ENE-NE	9,4	14,0	Oui	4,1	3,6
AS-4	10-déc-24	10:18	10:48	E-ENE	6,6	14,0	Oui	4,5	3,9
AS-5	10-déc-24	10:54	11:24	E-NE	4,2	10,0	Oui	21,1	18,3
AS-7	06-déc-24	10:59	11:29	NW	20,6	34,0	Oui	4,7	4,1
AS-8	06-déc-24	09:49	10:19	NW	23,3	37,0	Oui	2,9	2,5
AS-9	06-déc-24	09:16	09:46	NW	21,6	34,0	Oui	2,6	2,3
B	06-déc-24	12:03	12:33	WNW	21,9	32,0	Oui	3,2	2,8
C	06-déc-24	11:30	12:00	NW-WNW	18,3	31,0	Oui	5,4	4,7
D	06-déc-24	10:27	10:57	NW	21,6	32,0	Oui	5,0	4,3
K	06-déc-24	12:34	13:04	WNW-NW	22,1	34,0	Non	5,9	5,1
L	06-déc-24	13:05	13:35	WNW-W	21,4	34,0	Non	3,8	3,3
M	06-déc-24	13:36	14:06	WNW-NW	21,5	37,0	Non	4,3	3,8
N	06-déc-24	14:07	14:37	WNW	18,6	32,0	Non	2,7	2,4
O	06-déc-24	14:38	15:08	NW	19,0	31,0	Non	2,7	2,3
P	06-déc-24	15:09	15:39	NW	19,0	32,0	Non	2,8	2,4
T	09-déc-24	12:14	12:44	ENE	21,0	34,0	Non	2,6	2,3
U	09-déc-24	12:47	13:17	ENE-E	17,3	31,0	Non	2,7	2,3
V	09-déc-24	13:18	13:48	E-ENE	18,1	29,0	Non	2,6	2,3
W	09-déc-24	13:49	14:19	E-ENE	19,7	32,0	Non	3,9	3,4
X	09-déc-24	14:20	14:50	E	24,8	45,0	Oui	5,9	5,1
Y	09-déc-24	14:51	15:21	E	23,0	40,0	Oui	6,8	5,9
Z	09-déc-24	15:22	15:52	E	21,3	37,0	Oui	7,4	6,4
AA	10-déc-24	11:25	11:55	NE-NNE	8,1	19,0	Oui	55,7	48,5
AB	10-déc-24	11:56	12:26	NE	12,1	19,0	Oui	28,0	24,4
AC	10-déc-24	12:33	13:03	ENE-NE	12,3	18,0	Oui	13,8	12,0

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 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
2024-12-06	08:40	101,49	-8	27	32	NW
2024-12-06	08:41	101,49	-8	26	35	NW
2024-12-06	08:42	101,49	-8	29	39	NW
2024-12-06	08:43	101,51	-8	26	32	NW
2024-12-06	08:44	101,50	-8	26	29	NW
2024-12-06	08:45	101,50	-8	23	27	NW
2024-12-06	08:46	101,50	-8	24	27	NW
2024-12-06	08:47	101,50	-8	27	32	NW
2024-12-06	08:48	101,50	-8	26	32	NW
2024-12-06	08:49	101,51	-8	27	35	NW
2024-12-06	08:50	101,51	-8	24	32	NW
2024-12-06	08:51	101,51	-8	27	31	NW
2024-12-06	08:52	101,52	-8	24	27	NW
2024-12-06	08:53	101,52	-8	24	29	NW
2024-12-06	08:54	101,52	-8	24	27	NW
2024-12-06	08:55	101,53	-8	23	27	NW
2024-12-06	08:56	101,53	-8	19	24	NW
2024-12-06	08:57	101,53	-8	21	24	NW
2024-12-06	08:58	101,52	-8	21	26	NW
2024-12-06	08:59	101,53	-8	19	26	NW
2024-12-06	09:00	101,53	-8	23	31	NW
2024-12-06	09:01	101,53	-8	21	26	NW
2024-12-06	09:02	101,53	-8	18	24	NW
2024-12-06	09:03	101,53	-8	24	31	NW
2024-12-06	09:04	101,53	-8	23	27	NW
2024-12-06	09:05	101,53	-8	24	27	NW
2024-12-06	09:06	101,52	-8	21	24	NW
2024-12-06	09:07	101,53	-8	23	27	NW
2024-12-06	09:08	101,53	-8	21	26	NW
2024-12-06	09:09	101,53	-8	21	26	NW
2024-12-06	09:10	101,53	-8	21	27	NW
2024-12-06	09:16	101,53	-8	24	31	NW
2024-12-06	09:17	101,53	-8	21	24	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
2024-12-06	09:18	101,53	-8	18	19	NW
2024-12-06	09:19	101,53	-8	19	29	NW
2024-12-06	09:20	101,52	-8	24	29	NW
2024-12-06	09:21	101,52	-8	19	24	NW
2024-12-06	09:22	101,53	-8	18	23	NW
2024-12-06	09:23	101,53	-8	18	24	NW
2024-12-06	09:24	101,53	-8	19	24	NW
2024-12-06	09:25	101,53	-8	21	23	NW
2024-12-06	09:26	101,54	-8	23	31	NW
2024-12-06	09:27	101,54	-8	24	29	NW
2024-12-06	09:28	101,53	-8	24	34	NW
2024-12-06	09:29	101,53	-8	23	26	NW
2024-12-06	09:30	101,53	-8	19	23	NW
2024-12-06	09:31	101,53	-8	23	27	NW
2024-12-06	09:32	101,53	-8	19	23	NW
2024-12-06	09:33	101,54	-7	19	26	NW
2024-12-06	09:34	101,53	-7	21	24	NW
2024-12-06	09:35	101,54	-7	23	26	NW
2024-12-06	09:36	101,54	-7	21	26	NW
2024-12-06	09:37	101,54	-7	21	24	NW
2024-12-06	09:38	101,55	-7	18	23	NW
2024-12-06	09:39	101,55	-7	18	24	NW
2024-12-06	09:40	101,54	-7	27	34	NW
2024-12-06	09:41	101,54	-7	26	32	NW
2024-12-06	09:42	101,54	-7	26	31	NW
2024-12-06	09:43	101,54	-7	23	29	NW
2024-12-06	09:44	101,54	-7	26	32	NW
2024-12-06	09:45	101,54	-7	23	31	NW
2024-12-06	09:46	101,55	-7	21	26	NW
2024-12-06	09:49	101,57	-7	19	24	NW
2024-12-06	09:50	101,58	-7	21	27	NW
2024-12-06	09:51	101,57	-7	27	32	NW
2024-12-06	09:52	101,58	-7	24	29	NW
2024-12-06	09:53	101,58	-7	26	31	NW
2024-12-06	09:54	101,58	-7	26	34	NW
2024-12-06	09:55	101,58	-7	26	31	NW
2024-12-06	09:56	101,59	-7	23	27	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
2024-12-06	09:57	101,59	-7	24	31	NW
2024-12-06	09:58	101,60	-7	23	29	NW
2024-12-06	09:59	101,60	-7	18	24	NW
2024-12-06	10:00	101,59	-7	23	32	NW
2024-12-06	10:01	101,60	-7	24	27	NW
2024-12-06	10:02	101,60	-7	24	29	NW
2024-12-06	10:03	101,61	-7	23	26	NW
2024-12-06	10:04	101,61	-7	23	27	NW
2024-12-06	10:05	101,60	-7	21	27	NW
2024-12-06	10:06	101,60	-7	23	29	NW
2024-12-06	10:07	101,60	-7	23	27	NW
2024-12-06	10:08	101,60	-7	21	24	NW
2024-12-06	10:09	101,61	-7	23	27	NW
2024-12-06	10:10	101,61	-7	27	37	NW
2024-12-06	10:11	101,59	-7	27	35	NW
2024-12-06	10:12	101,61	-7	24	29	NW
2024-12-06	10:13	101,61	-7	19	23	NW
2024-12-06	10:14	101,61	-7	24	29	NW
2024-12-06	10:15	101,61	-7	24	29	NW
2024-12-06	10:16	101,62	-7	24	31	NW
2024-12-06	10:17	101,60	-7	23	27	NW
2024-12-06	10:18	101,61	-7	21	24	NW
2024-12-06	10:19	101,62	-7	24	29	NW
2024-12-06	10:27	101,61	-7	24	31	NW
2024-12-06	10:28	101,61	-7	23	26	NW
2024-12-06	10:29	101,61	-7	23	27	NW
2024-12-06	10:30	101,61	-7	27	31	NW
2024-12-06	10:31	101,60	-7	26	32	NW
2024-12-06	10:32	101,60	-7	24	27	NW
2024-12-06	10:33	101,61	-7	21	26	NW
2024-12-06	10:34	101,61	-7	19	23	NW
2024-12-06	10:35	101,60	-7	16	21	NW
2024-12-06	10:36	101,61	-7	16	19	NW
2024-12-06	10:37	101,61	-7	21	31	NW
2024-12-06	10:38	101,61	-7	23	27	NW
2024-12-06	10:39	101,61	-7	26	31	NW
2024-12-06	10:40	101,61	-7	26	31	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
2024-12-06	10:41	101,61	-7	21	24	NW
2024-12-06	10:42	101,60	-7	19	27	NW
2024-12-06	10:43	101,61	-7	24	27	NW
2024-12-06	10:44	101,60	-7	23	26	NW
2024-12-06	10:45	101,61	-7	23	29	NW
2024-12-06	10:46	101,60	-7	24	29	NW
2024-12-06	10:47	101,59	-7	18	24	NW
2024-12-06	10:48	101,59	-7	18	23	NW
2024-12-06	10:49	101,60	-7	21	26	NW
2024-12-06	10:50	101,60	-7	18	23	NW
2024-12-06	10:51	101,59	-7	19	23	NW
2024-12-06	10:52	101,58	-7	18	24	NNW
2024-12-06	10:53	101,59	-7	23	27	NNW
2024-12-06	10:54	101,59	-7	19	24	NW
2024-12-06	10:55	101,58	-7	19	27	NW
2024-12-06	10:56	101,58	-7	24	31	NW
2024-12-06	10:57	101,58	-7	23	27	NW
2024-12-06	10:59	101,58	-7	23	26	NW
2024-12-06	11:00	101,57	-7	21	26	WNW
2024-12-06	11:01	101,59	-7	18	21	NW
2024-12-06	11:02	101,59	-7	23	29	NW
2024-12-06	11:03	101,58	-7	23	26	WNW
2024-12-06	11:04	101,58	-7	23	27	NW
2024-12-06	11:05	101,59	-7	23	26	NW
2024-12-06	11:06	101,58	-7	21	27	NW
2024-12-06	11:07	101,58	-7	19	21	NW
2024-12-06	11:08	101,58	-7	18	21	WNW
2024-12-06	11:09	101,58	-7	18	23	WNW
2024-12-06	11:10	101,57	-7	19	26	NW
2024-12-06	11:11	101,58	-7	14	16	NW
2024-12-06	11:12	101,58	-7	13	18	NW
2024-12-06	11:13	101,58	-7	18	24	NW
2024-12-06	11:14	101,58	-7	23	27	NW
2024-12-06	11:15	101,58	-7	23	29	NW
2024-12-06	11:16	101,58	-7	18	23	NW
2024-12-06	11:17	101,58	-7	21	26	NW
2024-12-06	11:18	101,57	-7	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
2024-12-06	11:19	101,58	-7	21	29	WNW
2024-12-06	11:20	101,57	-7	21	26	NW
2024-12-06	11:21	101,57	-7	19	23	NW
2024-12-06	11:22	101,58	-7	19	26	NW
2024-12-06	11:23	101,58	-7	19	26	NW
2024-12-06	11:24	101,58	-7	24	29	NW
2024-12-06	11:25	101,57	-7	19	24	NW
2024-12-06	11:26	101,58	-7	21	27	NW
2024-12-06	11:27	101,57	-7	26	34	NW
2024-12-06	11:28	101,57	-7	29	34	NW
2024-12-06	11:29	101,57	-7	24	27	NW
2024-12-06	11:30	101,57	-7	21	29	NW
2024-12-06	11:31	101,56	-7	24	29	NW
2024-12-06	11:32	101,56	-7	23	29	NW
2024-12-06	11:33	101,56	-7	23	31	NW
2024-12-06	11:34	101,56	-7	21	26	NW
2024-12-06	11:35	101,56	-7	18	23	NW
2024-12-06	11:36	101,56	-7	18	23	NW
2024-12-06	11:37	101,56	-7	19	23	NW
2024-12-06	11:38	101,56	-7	14	21	NW
2024-12-06	11:39	101,56	-7	19	24	NW
2024-12-06	11:40	101,56	-7	14	19	WNW
2024-12-06	11:41	101,56	-7	18	21	WNW
2024-12-06	11:42	101,56	-7	18	23	WNW
2024-12-06	11:43	101,57	-7	14	19	WNW
2024-12-06	11:44	101,57	-7	19	26	NW
2024-12-06	11:45	101,56	-7	19	24	NW
2024-12-06	11:46	101,56	-7	18	23	NW
2024-12-06	11:47	101,57	-7	19	23	NW
2024-12-06	11:48	101,56	-7	14	18	WNW
2024-12-06	11:49	101,55	-7	16	21	W
2024-12-06	11:50	101,55	-7	18	24	NW
2024-12-06	11:51	101,55	-7	19	23	NW
2024-12-06	11:52	101,56	-7	18	21	NW
2024-12-06	11:53	101,55	-7	16	19	NW
2024-12-06	11:54	101,55	-7	16	21	NW
2024-12-06	11:55	101,54	-7	16	19	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
2024-12-06	11:56	101,56	-7	19	23	WNW
2024-12-06	11:57	101,55	-7	16	19	NW
2024-12-06	11:58	101,56	-7	18	23	WNW
2024-12-06	11:59	101,55	-7	23	27	WNW
2024-12-06	12:00	101,56	-7	19	24	NW
2024-12-06	12:03	101,56	-7	21	26	WNW
2024-12-06	12:04	101,56	-7	21	26	WNW
2024-12-06	12:05	101,55	-7	19	27	NW
2024-12-06	12:06	101,55	-7	21	31	WNW
2024-12-06	12:07	101,56	-7	23	29	WNW
2024-12-06	12:08	101,56	-7	19	26	WNW
2024-12-06	12:09	101,56	-7	23	26	W
2024-12-06	12:10	101,56	-7	19	26	WNW
2024-12-06	12:11	101,56	-7	23	26	WNW
2024-12-06	12:12	101,56	-7	23	27	NW
2024-12-06	12:13	101,55	-7	23	26	NW
2024-12-06	12:14	101,56	-7	21	26	WNW
2024-12-06	12:15	101,55	-7	21	24	NW
2024-12-06	12:16	101,56	-7	21	24	NW
2024-12-06	12:17	101,56	-7	21	29	WNW
2024-12-06	12:18	101,57	-7	19	24	WNW
2024-12-06	12:19	101,57	-7	21	27	WNW
2024-12-06	12:20	101,57	-7	21	26	WNW
2024-12-06	12:21	101,57	-7	18	23	NW
2024-12-06	12:22	101,56	-7	21	27	WNW
2024-12-06	12:23	101,57	-7	24	31	WNW
2024-12-06	12:24	101,56	-7	24	29	WNW
2024-12-06	12:25	101,56	-7	23	29	WNW
2024-12-06	12:26	101,56	-7	26	31	WNW
2024-12-06	12:27	101,56	-7	23	27	WNW
2024-12-06	12:28	101,56	-7	23	31	WNW
2024-12-06	12:29	101,57	-7	24	31	WNW
2024-12-06	12:30	101,56	-7	24	29	WNW
2024-12-06	12:31	101,57	-7	24	27	NW
2024-12-06	12:32	101,56	-7	26	32	WNW
2024-12-06	12:33	101,57	-7	18	23	WNW
2024-12-06	12:34	101,58	-7	21	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
2024-12-06	12:35	101,57	-7	18	21	WNW
2024-12-06	12:36	101,55	-7	21	29	WNW
2024-12-06	12:37	101,55	-7	24	27	WNW
2024-12-06	12:38	101,55	-7	19	29	WNW
2024-12-06	12:39	101,55	-7	23	27	WNW
2024-12-06	12:40	101,55	-7	24	29	WNW
2024-12-06	12:41	101,55	-7	21	27	NW
2024-12-06	12:42	101,56	-7	24	29	WNW
2024-12-06	12:43	101,55	-7	24	32	WNW
2024-12-06	12:44	101,55	-7	26	31	WNW
2024-12-06	12:45	101,54	-7	26	32	WNW
2024-12-06	12:46	101,54	-7	26	32	WNW
2024-12-06	12:47	101,55	-7	23	27	NW
2024-12-06	12:48	101,54	-7	23	26	NW
2024-12-06	12:49	101,53	-7	27	34	NW
2024-12-06	12:50	101,54	-7	24	31	NW
2024-12-06	12:51	101,54	-7	21	26	NW
2024-12-06	12:52	101,54	-7	21	26	NW
2024-12-06	12:53	101,54	-7	23	27	NW
2024-12-06	12:54	101,54	-7	24	29	NW
2024-12-06	12:55	101,55	-7	21	26	WNW
2024-12-06	12:56	101,56	-7	21	27	NW
2024-12-06	12:57	101,55	-7	21	27	NW
2024-12-06	12:58	101,54	-7	19	24	WNW
2024-12-06	12:59	101,54	-7	19	24	WNW
2024-12-06	13:00	101,55	-7	21	26	WNW
2024-12-06	13:01	101,55	-7	23	31	WNW
2024-12-06	13:02	101,54	-7	18	21	WNW
2024-12-06	13:03	101,53	-7	18	24	NW
2024-12-06	13:04	101,54	-7	21	26	NW
2024-12-06	13:05	101,53	-7	21	24	NW
2024-12-06	13:06	101,54	-7	18	21	NW
2024-12-06	13:07	101,53	-7	23	26	NW
2024-12-06	13:08	101,54	-7	18	23	WNW
2024-12-06	13:09	101,53	-7	23	31	W
2024-12-06	13:10	101,53	-7	18	24	WNW
2024-12-06	13:11	101,53	-7	18	24	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
2024-12-06	13:12	101,53	-7	21	29	W
2024-12-06	13:13	101,52	-7	23	29	W
2024-12-06	13:14	101,53	-7	18	24	W
2024-12-06	13:15	101,52	-7	23	29	W
2024-12-06	13:16	101,52	-7	23	31	WNW
2024-12-06	13:17	101,52	-7	19	26	WNW
2024-12-06	13:18	101,51	-7	24	29	WNW
2024-12-06	13:19	101,52	-7	23	27	WNW
2024-12-06	13:20	101,53	-7	21	31	WNW
2024-12-06	13:21	101,52	-7	23	29	WNW
2024-12-06	13:22	101,53	-7	26	32	WNW
2024-12-06	13:23	101,53	-7	24	31	WNW
2024-12-06	13:24	101,54	-7	18	23	WNW
2024-12-06	13:25	101,54	-7	18	19	WNW
2024-12-06	13:26	101,54	-7	18	24	WNW
2024-12-06	13:27	101,54	-7	24	32	WNW
2024-12-06	13:28	101,54	-7	23	27	W
2024-12-06	13:29	101,54	-7	19	26	W
2024-12-06	13:30	101,54	-7	19	24	WNW
2024-12-06	13:31	101,55	-7	19	29	WNW
2024-12-06	13:32	101,54	-7	26	32	WNW
2024-12-06	13:33	101,53	-7	26	34	W
2024-12-06	13:34	101,54	-7	21	27	WNW
2024-12-06	13:35	101,54	-7	26	34	W
2024-12-06	13:36	101,54	-7	27	31	WNW
2024-12-06	13:37	101,54	-7	27	31	WNW
2024-12-06	13:38	101,54	-7	23	27	WNW
2024-12-06	13:39	101,54	-7	24	31	WNW
2024-12-06	13:40	101,55	-7	27	37	WNW
2024-12-06	13:41	101,55	-7	23	26	WNW
2024-12-06	13:42	101,55	-7	19	27	WNW
2024-12-06	13:43	101,55	-7	24	31	WNW
2024-12-06	13:44	101,55	-7	23	27	WNW
2024-12-06	13:45	101,56	-7	19	29	WNW
2024-12-06	13:46	101,55	-7	24	31	WNW
2024-12-06	13:47	101,56	-7	18	21	WNW
2024-12-06	13:48	101,57	-7	21	27	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
2024-12-06	13:49	101,56	-7	23	29	WNW
2024-12-06	13:50	101,56	-7	21	24	WNW
2024-12-06	13:51	101,57	-7	19	24	WNW
2024-12-06	13:52	101,57	-7	16	21	WNW
2024-12-06	13:53	101,56	-7	16	21	WNW
2024-12-06	13:54	101,56	-7	24	34	NW
2024-12-06	13:55	101,56	-7	24	31	WNW
2024-12-06	13:56	101,56	-7	24	31	WNW
2024-12-06	13:57	101,56	-7	21	26	WNW
2024-12-06	13:58	101,56	-7	18	24	WNW
2024-12-06	13:59	101,56	-7	18	27	WNW
2024-12-06	14:00	101,57	-7	26	32	NW
2024-12-06	14:01	101,56	-7	23	27	NW
2024-12-06	14:02	101,57	-7	16	18	WNW
2024-12-06	14:03	101,56	-7	18	23	WNW
2024-12-06	14:04	101,57	-7	18	24	NW
2024-12-06	14:05	101,54	-7	23	27	WNW
2024-12-06	14:06	101,56	-7	19	23	WNW
2024-12-06	14:07	101,56	-7	21	24	WNW
2024-12-06	14:08	101,54	-7	21	27	WNW
2024-12-06	14:09	101,54	-7	19	24	WNW
2024-12-06	14:10	101,54	-7	18	24	WNW
2024-12-06	14:11	101,53	-7	23	29	WNW
2024-12-06	14:12	101,53	-7	18	24	WNW
2024-12-06	14:13	101,53	-7	19	26	WNW
2024-12-06	14:14	101,54	-7	18	23	WNW
2024-12-06	14:15	101,53	-7	19	26	WNW
2024-12-06	14:16	101,53	-7	19	24	WNW
2024-12-06	14:17	101,53	-7	18	21	WNW
2024-12-06	14:18	101,53	-7	18	23	WNW
2024-12-06	14:19	101,54	-7	16	21	WNW
2024-12-06	14:20	101,53	-7	18	23	WNW
2024-12-06	14:21	101,54	-7	16	21	WNW
2024-12-06	14:22	101,54	-7	16	23	WNW
2024-12-06	14:23	101,54	-7	14	19	NW
2024-12-06	14:24	101,55	-7	18	23	NW
2024-12-06	14:25	101,55	-7	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
2024-12-06	14:26	101,54	-7	18	21	WNW
2024-12-06	14:27	101,55	-7	13	18	WNW
2024-12-06	14:28	101,55	-7	14	18	WNW
2024-12-06	14:29	101,55	-7	14	21	WNW
2024-12-06	14:30	101,55	-7	19	23	NW
2024-12-06	14:31	101,56	-7	24	31	NW
2024-12-06	14:32	101,55	-7	23	32	NW
2024-12-06	14:33	101,55	-7	21	27	WNW
2024-12-06	14:34	101,56	-7	21	26	NW
2024-12-06	14:35	101,55	-7	19	24	NW
2024-12-06	14:36	101,56	-7	23	31	NW
2024-12-06	14:37	101,56	-7	21	27	WNW
2024-12-06	14:38	101,56	-7	23	27	NW
2024-12-06	14:39	101,56	-7	21	27	NW
2024-12-06	14:40	101,56	-7	24	31	NW
2024-12-06	14:41	101,57	-7	23	26	NW
2024-12-06	14:42	101,56	-7	23	26	NW
2024-12-06	14:43	101,57	-7	23	27	NW
2024-12-06	14:44	101,57	-7	21	23	NW
2024-12-06	14:45	101,57	-7	18	23	NW
2024-12-06	14:46	101,58	-7	23	29	NW
2024-12-06	14:47	101,57	-7	21	27	NW
2024-12-06	14:48	101,59	-7	18	27	NW
2024-12-06	14:49	101,58	-7	23	31	NW
2024-12-06	14:50	101,59	-7	21	26	NW
2024-12-06	14:51	101,60	-7	21	26	NW
2024-12-06	14:52	101,59	-7	19	24	WNW
2024-12-06	14:53	101,58	-7	19	24	NW
2024-12-06	14:54	101,58	-7	16	23	WNW
2024-12-06	14:55	101,60	-7	18	21	NW
2024-12-06	14:56	101,59	-7	13	18	NW
2024-12-06	14:57	101,60	-7	11	14	NW
2024-12-06	14:58	101,59	-7	16	21	NW
2024-12-06	14:59	101,60	-8	19	23	NW
2024-12-06	15:00	101,60	-8	18	21	NW
2024-12-06	15:01	101,59	-8	18	21	NW
2024-12-06	15:02	101,60	-8	18	23	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
2024-12-06	15:03	101,59	-8	16	21	NNW
2024-12-06	15:04	101,60	-8	13	16	NNW
2024-12-06	15:05	101,60	-8	14	23	NW
2024-12-06	15:06	101,60	-8	18	23	NW
2024-12-06	15:07	101,60	-8	21	26	NW
2024-12-06	15:08	101,59	-8	18	23	NW
2024-12-06	15:09	101,60	-8	18	23	NW
2024-12-06	15:10	101,60	-8	14	18	NW
2024-12-06	15:11	101,60	-8	21	26	NW
2024-12-06	15:12	101,59	-8	23	27	NW
2024-12-06	15:13	101,59	-8	18	23	NW
2024-12-06	15:14	101,60	-8	21	27	NW
2024-12-06	15:15	101,61	-8	16	21	NW
2024-12-06	15:16	101,59	-8	16	21	NW
2024-12-06	15:17	101,60	-8	21	24	NW
2024-12-06	15:18	101,60	-8	21	26	NW
2024-12-06	15:19	101,60	-8	18	21	NW
2024-12-06	15:20	101,60	-8	19	24	NW
2024-12-06	15:21	101,61	-8	23	26	NW
2024-12-06	15:22	101,60	-8	27	32	NW
2024-12-06	15:23	101,60	-8	23	27	NW
2024-12-06	15:24	101,60	-8	21	26	WNW
2024-12-06	15:25	101,61	-8	18	23	NW
2024-12-06	15:26	101,61	-8	23	27	WNW
2024-12-06	15:27	101,61	-8	19	26	WNW
2024-12-06	15:28	101,60	-8	19	24	WNW
2024-12-06	15:29	101,62	-8	16	21	NW
2024-12-06	15:30	101,61	-8	16	19	NW
2024-12-06	15:31	101,59	-8	16	19	NW
2024-12-06	15:32	101,61	-8	16	19	NW
2024-12-06	15:33	101,61	-8	16	19	NW
2024-12-06	15:34	101,61	-8	16	23	NW
2024-12-06	15:35	101,62	-8	16	19	NW
2024-12-06	15:36	101,62	-8	18	21	NW
2024-12-06	15:37	101,62	-8	19	26	NW
2024-12-06	15:38	101,61	-8	19	26	NW
2024-12-06	15:39	101,62	-8	21	24	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
2024-12-09	12:14	102,25	-8	18	19	E
2024-12-09	12:15	102,25	-8	18	19	E
2024-12-09	12:16	102,24	-8	23	29	ENE
2024-12-09	12:17	102,25	-8	18	23	ENE
2024-12-09	12:18	102,23	-8	19	24	E
2024-12-09	12:19	102,23	-8	18	23	E
2024-12-09	12:20	102,22	-8	18	23	ENE
2024-12-09	12:21	102,22	-8	18	21	E
2024-12-09	12:22	102,21	-8	19	27	ENE
2024-12-09	12:23	102,22	-8	21	27	ENE
2024-12-09	12:24	102,22	-8	21	26	ENE
2024-12-09	12:25	102,23	-8	21	24	ENE
2024-12-09	12:26	102,22	-8	23	26	ENE
2024-12-09	12:27	102,22	-8	19	26	ENE
2024-12-09	12:28	102,21	-8	19	23	ENE
2024-12-09	12:29	102,20	-8	19	24	ENE
2024-12-09	12:30	102,19	-8	24	32	ENE
2024-12-09	12:31	102,20	-8	24	32	ENE
2024-12-09	12:32	102,19	-8	21	34	ENE
2024-12-09	12:33	102,18	-8	23	26	E
2024-12-09	12:34	102,18	-8	21	34	ENE
2024-12-09	12:35	102,17	-8	23	26	ENE
2024-12-09	12:36	102,18	-8	26	32	ENE
2024-12-09	12:37	102,17	-8	24	34	ENE
2024-12-09	12:38	102,18	-8	21	26	E
2024-12-09	12:39	102,18	-8	19	27	ENE
2024-12-09	12:40	102,17	-8	23	27	ENE
2024-12-09	12:41	102,18	-8	21	27	E
2024-12-09	12:42	102,17	-8	24	31	ENE
2024-12-09	12:43	102,17	-8	23	29	ENE
2024-12-09	12:44	102,18	-8	21	29	ENE
2024-12-09	12:47	102,18	-8	16	26	ENE
2024-12-09	12:48	102,19	-8	16	21	ENE
2024-12-09	12:49	102,17	-8	19	23	ENE
2024-12-09	12:50	102,18	-8	21	26	ENE
2024-12-09	12:51	102,19	-8	18	23	ENE
2024-12-09	12:52	102,18	-8	14	19	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
2024-12-09	12:53	102,17	-8	19	23	E
2024-12-09	12:54	102,18	-8	18	24	E
2024-12-09	12:55	102,16	-8	19	21	E
2024-12-09	12:56	102,16	-8	14	19	E
2024-12-09	12:57	102,17	-8	14	19	ENE
2024-12-09	12:58	102,17	-8	16	21	ENE
2024-12-09	12:59	102,17	-8	16	23	E
2024-12-09	13:00	102,17	-8	18	24	ENE
2024-12-09	13:01	102,17	-8	19	23	ENE
2024-12-09	13:02	102,17	-8	18	23	ENE
2024-12-09	13:03	102,18	-8	19	27	E
2024-12-09	13:04	102,18	-8	19	24	E
2024-12-09	13:05	102,20	-8	14	18	E
2024-12-09	13:06	102,18	-8	19	27	ENE
2024-12-09	13:07	102,19	-8	16	23	E
2024-12-09	13:08	102,19	-8	18	23	E
2024-12-09	13:09	102,20	-8	18	23	E
2024-12-09	13:10	102,19	-8	16	23	E
2024-12-09	13:11	102,19	-8	14	26	E
2024-12-09	13:12	102,20	-8	14	24	E
2024-12-09	13:13	102,22	-8	19	26	E
2024-12-09	13:14	102,22	-8	16	21	E
2024-12-09	13:15	102,20	-8	19	31	ENE
2024-12-09	13:16	102,21	-8	23	27	E
2024-12-09	13:17	102,21	-8	16	21	E
2024-12-09	13:18	102,20	-8	19	26	E
2024-12-09	13:19	102,19	-8	16	19	E
2024-12-09	13:20	102,19	-8	16	23	E
2024-12-09	13:21	102,19	-8	16	19	ENE
2024-12-09	13:22	102,20	-8	19	24	E
2024-12-09	13:23	102,19	-8	18	24	E
2024-12-09	13:24	102,19	-8	19	27	ENE
2024-12-09	13:25	102,20	-8	18	23	E
2024-12-09	13:26	102,19	-8	16	19	E
2024-12-09	13:27	102,18	-8	18	23	E
2024-12-09	13:28	102,19	-8	19	24	E
2024-12-09	13:29	102,17	-8	18	23	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
2024-12-09	13:30	102,19	-8	23	29	E
2024-12-09	13:31	102,18	-8	18	21	ENE
2024-12-09	13:32	102,18	-8	18	27	ENE
2024-12-09	13:33	102,19	-8	23	26	E
2024-12-09	13:34	102,17	-8	14	16	E
2024-12-09	13:35	102,16	-8	16	21	E
2024-12-09	13:36	102,15	-8	19	21	E
2024-12-09	13:37	102,15	-8	18	23	E
2024-12-09	13:38	102,15	-8	18	24	E
2024-12-09	13:39	102,15	-8	16	23	ENE
2024-12-09	13:40	102,15	-8	19	24	ENE
2024-12-09	13:41	102,14	-8	18	26	ENE
2024-12-09	13:42	102,14	-8	21	24	E
2024-12-09	13:43	102,14	-8	14	23	E
2024-12-09	13:44	102,14	-8	16	21	E
2024-12-09	13:45	102,14	-8	18	23	ENE
2024-12-09	13:46	102,15	-8	19	24	E
2024-12-09	13:47	102,14	-8	19	24	E
2024-12-09	13:48	102,14	-8	21	29	ENE
2024-12-09	13:49	102,14	-8	18	23	ENE
2024-12-09	13:50	102,14	-8	18	23	ENE
2024-12-09	13:51	102,14	-8	19	27	E
2024-12-09	13:52	102,14	-8	19	23	ENE
2024-12-09	13:53	102,14	-8	19	26	ENE
2024-12-09	13:54	102,13	-8	19	27	E
2024-12-09	13:55	102,12	-8	19	27	E
2024-12-09	13:56	102,12	-8	19	27	E
2024-12-09	13:57	102,13	-8	19	23	E
2024-12-09	13:58	102,13	-8	18	23	ENE
2024-12-09	13:59	102,13	-8	21	26	ENE
2024-12-09	14:00	102,12	-8	23	27	ENE
2024-12-09	14:01	102,12	-8	21	27	E
2024-12-09	14:02	102,12	-8	21	24	E
2024-12-09	14:03	102,11	-8	19	23	E
2024-12-09	14:04	102,10	-8	19	23	E
2024-12-09	14:05	102,10	-8	21	27	E
2024-12-09	14:06	102,10	-8	19	24	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
2024-12-09	14:07	102,09	-8	16	21	E
2024-12-09	14:08	102,09	-8	18	23	E
2024-12-09	14:09	102,09	-8	19	26	ENE
2024-12-09	14:10	102,09	-8	18	24	E
2024-12-09	14:11	102,09	-7	19	26	E
2024-12-09	14:12	102,09	-7	19	26	ENE
2024-12-09	14:13	102,10	-7	21	32	E
2024-12-09	14:14	102,10	-7	21	31	E
2024-12-09	14:15	102,10	-7	21	24	ENE
2024-12-09	14:16	102,10	-7	21	26	E
2024-12-09	14:17	102,08	-7	23	27	E
2024-12-09	14:18	102,08	-7	21	27	E
2024-12-09	14:19	102,09	-7	23	29	E
2024-12-09	14:20	102,07	-7	19	24	E
2024-12-09	14:21	102,08	-7	23	31	E
2024-12-09	14:22	102,07	-7	19	29	E
2024-12-09	14:23	102,07	-7	24	35	E
2024-12-09	14:24	102,06	-7	29	39	E
2024-12-09	14:25	102,06	-7	19	24	E
2024-12-09	14:26	102,05	-7	24	39	E
2024-12-09	14:27	102,05	-7	26	37	E
2024-12-09	14:28	102,04	-7	27	37	E
2024-12-09	14:29	102,04	-7	27	40	E
2024-12-09	14:30	102,03	-7	24	34	E
2024-12-09	14:31	102,03	-7	27	40	E
2024-12-09	14:32	102,01	-7	24	29	E
2024-12-09	14:33	102,03	-7	24	32	E
2024-12-09	14:34	102,03	-7	27	39	E
2024-12-09	14:35	102,03	-7	29	42	E
2024-12-09	14:36	102,01	-7	23	32	E
2024-12-09	14:37	102,01	-7	26	45	E
2024-12-09	14:38	102,01	-7	29	45	E
2024-12-09	14:39	102,00	-7	26	34	E
2024-12-09	14:40	102,01	-7	23	31	E
2024-12-09	14:41	102,00	-7	23	32	E
2024-12-09	14:42	102,00	-7	19	31	E
2024-12-09	14:43	101,99	-7	24	37	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
2024-12-09	14:44	102,00	-7	21	29	E
2024-12-09	14:45	102,00	-7	26	37	E
2024-12-09	14:46	102,01	-7	29	35	E
2024-12-09	14:47	102,00	-7	24	39	E
2024-12-09	14:48	102,00	-7	26	37	E
2024-12-09	14:49	102,01	-7	26	35	E
2024-12-09	14:50	102,01	-7	32	45	E
2024-12-09	14:51	102,03	-7	26	34	E
2024-12-09	14:52	102,03	-7	24	35	E
2024-12-09	14:53	102,02	-7	26	32	E
2024-12-09	14:54	102,02	-7	26	40	E
2024-12-09	14:55	102,03	-7	26	37	E
2024-12-09	14:56	102,03	-7	24	34	E
2024-12-09	14:57	102,02	-7	23	27	E
2024-12-09	14:58	102,03	-7	23	34	E
2024-12-09	14:59	102,02	-7	23	27	E
2024-12-09	15:00	102,02	-7	24	32	E
2024-12-09	15:01	102,02	-7	29	39	E
2024-12-09	15:02	102,01	-7	19	23	E
2024-12-09	15:03	102,03	-7	21	26	E
2024-12-09	15:04	102,03	-7	23	32	E
2024-12-09	15:05	102,03	-7	23	26	E
2024-12-09	15:06	102,03	-7	26	32	ENE
2024-12-09	15:07	102,03	-7	24	29	E
2024-12-09	15:08	102,04	-7	23	27	E
2024-12-09	15:09	102,04	-7	21	31	E
2024-12-09	15:10	102,04	-7	26	31	E
2024-12-09	15:11	102,04	-7	19	26	E
2024-12-09	15:12	102,05	-7	24	34	E
2024-12-09	15:13	102,06	-7	23	32	E
2024-12-09	15:14	102,05	-7	23	29	E
2024-12-09	15:15	102,05	-7	23	29	E
2024-12-09	15:16	102,07	-7	16	21	E
2024-12-09	15:17	102,06	-7	18	24	ENE
2024-12-09	15:18	102,06	-7	24	32	E
2024-12-09	15:19	102,05	-7	21	26	E
2024-12-09	15:20	102,06	-7	23	29	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
2024-12-09	15:21	102,05	-7	18	26	E
2024-12-09	15:22	102,05	-7	19	27	E
2024-12-09	15:23	102,05	-7	18	23	E
2024-12-09	15:24	102,05	-7	19	27	E
2024-12-09	15:25	102,05	-7	18	23	E
2024-12-09	15:26	102,05	-7	23	29	E
2024-12-09	15:27	102,06	-7	21	29	E
2024-12-09	15:28	102,04	-7	19	24	ENE
2024-12-09	15:29	102,04	-7	19	31	E
2024-12-09	15:30	102,03	-7	23	31	E
2024-12-09	15:31	102,04	-7	24	29	E
2024-12-09	15:32	102,04	-7	19	26	E
2024-12-09	15:33	102,04	-7	23	31	E
2024-12-09	15:34	102,05	-7	23	31	E
2024-12-09	15:35	102,05	-7	19	23	E
2024-12-09	15:36	102,04	-7	18	23	E
2024-12-09	15:37	102,05	-7	19	24	E
2024-12-09	15:38	102,05	-7	18	23	E
2024-12-09	15:39	102,05	-7	21	32	E
2024-12-09	15:40	102,05	-7	21	29	E
2024-12-09	15:41	102,04	-7	23	31	E
2024-12-09	15:42	102,04	-7	23	27	E
2024-12-09	15:43	102,04	-7	26	32	E
2024-12-09	15:44	102,05	-7	23	29	E
2024-12-09	15:45	102,05	-7	26	32	E
2024-12-09	15:46	102,05	-7	26	37	E
2024-12-09	15:47	102,06	-7	24	31	E
2024-12-09	15:48	102,06	-7	18	24	E
2024-12-09	15:49	102,06	-7	19	24	E
2024-12-09	15:50	102,05	-7	19	24	E
2024-12-09	15:51	102,05	-7	24	27	E
2024-12-09	15:52	102,06	-7	24	29	E
2024-12-10	09:42	101,88	-5	11	14	NE
2024-12-10	09:43	101,88	-5	10	13	ENE
2024-12-10	09:44	101,87	-5	10	13	ENE
2024-12-10	09:45	101,87	-5	10	13	ENE
2024-12-10	09:46	101,88	-5	10	13	NE

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Vitesse de pointe des vents (Km/h)	Direction des vents
2024-12-10	09:47	101,88	-5	10	11	NE
2024-12-10	09:48	101,89	-5	10	11	ENE
2024-12-10	09:49	101,89	-5	11	14	NE
2024-12-10	09:50	101,89	-5	10	13	NE
2024-12-10	09:51	101,88	-5	10	14	NE
2024-12-10	09:52	101,90	-5	11	14	NE
2024-12-10	09:53	101,89	-5	10	13	NE
2024-12-10	09:54	101,89	-5	10	14	ENE
2024-12-10	09:55	101,90	-5	8	10	ENE
2024-12-10	09:56	101,90	-4	10	14	NE
2024-12-10	09:57	101,91	-4	10	14	NE
2024-12-10	09:58	101,90	-4	10	11	NE
2024-12-10	09:59	101,90	-4	8	10	NE
2024-12-10	10:00	101,90	-4	8	10	NE
2024-12-10	10:01	101,90	-4	8	10	ENE
2024-12-10	10:02	101,90	-4	8	10	ENE
2024-12-10	10:03	101,90	-4	8	13	ENE
2024-12-10	10:04	101,89	-4	8	13	ENE
2024-12-10	10:05	101,89	-4	8	10	ENE
2024-12-10	10:06	101,89	-4	8	11	ENE
2024-12-10	10:07	101,89	-4	6	8	ENE
2024-12-10	10:08	101,89	-4	8	10	ENE
2024-12-10	10:09	101,89	-4	10	14	ENE
2024-12-10	10:10	101,90	-4	13	14	ENE
2024-12-10	10:11	101,89	-4	10	13	ENE
2024-12-10	10:12	101,89	-4	8	11	ENE
2024-12-10	10:18	101,88	-4	6	10	E
2024-12-10	10:19	101,89	-4	6	6	E
2024-12-10	10:20	101,87	-4	8	8	E
2024-12-10	10:21	101,87	-4	6	8	E
2024-12-10	10:22	101,87	-4	6	8	ENE
2024-12-10	10:23	101,86	-4	6	8	ENE
2024-12-10	10:24	101,86	-4	8	13	ENE
2024-12-10	10:25	101,85	-4	6	8	E
2024-12-10	10:26	101,86	-4	6	10	E
2024-12-10	10:27	101,85	-4	6	6	ENE
2024-12-10	10:28	101,85	-4	6	8	ENE

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Vitesse de pointe des vents (Km/h)	Direction des vents
2024-12-10	10:29	101,85	-4	6	11	E
2024-12-10	10:30	101,84	-4	11	14	ENE
2024-12-10	10:31	101,83	-4	10	13	E
2024-12-10	10:32	101,83	-4	10	11	ENE
2024-12-10	10:33	101,82	-4	10	11	ENE
2024-12-10	10:34	101,82	-4	10	13	E
2024-12-10	10:35	101,82	-4	8	10	E
2024-12-10	10:36	101,82	-4	8	10	E
2024-12-10	10:37	101,82	-4	6	10	E
2024-12-10	10:38	101,81	-4	5	6	E
2024-12-10	10:39	101,82	-4	5	6	E
2024-12-10	10:40	101,82	-4	6	6	ESE
2024-12-10	10:41	101,82	-4	6	10	E
2024-12-10	10:42	101,81	-4	6	10	E
2024-12-10	10:43	101,82	-4	5	6	E
2024-12-10	10:44	101,82	-4	5	6	E
2024-12-10	10:45	101,81	-4	5	6	E
2024-12-10	10:46	101,81	-4	5	6	E
2024-12-10	10:47	101,82	-4	3	5	E
2024-12-10	10:48	101,81	-4	5	5	ENE
2024-12-10	10:54	101,78	-4	6	10	ESE
2024-12-10	10:55	101,79	-4	5	6	ESE
2024-12-10	10:56	101,78	-4	3	5	ESE
2024-12-10	10:57	101,78	-4	3	5	ESE
2024-12-10	10:58	101,78	-4	3	5	ESE
2024-12-10	10:59	101,79	-4	3	5	ESE
2024-12-10	11:00	101,78	-4	3	5	ESE
2024-12-10	11:01	101,77	-4	2	3	ESE
2024-12-10	11:02	101,77	-4	5	5	E
2024-12-10	11:03	101,78	-4	3	6	E
2024-12-10	11:04	101,77	-4	5	6	E
2024-12-10	11:05	101,79	-4	3	5	E
2024-12-10	11:06	101,78	-4	5	5	E
2024-12-10	11:07	101,78	-4	3	5	E
2024-12-10	11:08	101,78	-4	3	5	E
2024-12-10	11:09	101,78	-4	3	5	E
2024-12-10	11:10	101,79	-4	3	5	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
2024-12-10	11:11	101,78	-4	3	5	E
2024-12-10	11:12	101,80	-4	5	6	ENE
2024-12-10	11:13	101,79	-4	5	6	NE
2024-12-10	11:14	101,81	-4	5	6	NE
2024-12-10	11:15	101,81	-4	5	6	NE
2024-12-10	11:16	101,81	-4	5	6	NE
2024-12-10	11:17	101,80	-4	6	6	NE
2024-12-10	11:18	101,80	-4	5	6	NE
2024-12-10	11:19	101,80	-4	6	6	NE
2024-12-10	11:20	101,79	-4	5	6	NE
2024-12-10	11:21	101,78	-4	6	6	NE
2024-12-10	11:22	101,78	-4	6	8	ENE
2024-12-10	11:23	101,77	-4	5	6	E
2024-12-10	11:24	101,77	-4	3	5	E
2024-12-10	11:25	101,76	-4	5	5	ESE
2024-12-10	11:26	101,77	-4	5	6	ENE
2024-12-10	11:27	101,76	-4	5	6	ENE
2024-12-10	11:28	101,77	-4	6	6	E
2024-12-10	11:29	101,77	-4	5	6	E
2024-12-10	11:30	101,77	-4	5	6	E
2024-12-10	11:31	101,77	-4	6	8	ENE
2024-12-10	11:32	101,76	-4	6	8	ENE
2024-12-10	11:33	101,77	-4	5	5	ENE
2024-12-10	11:34	101,79	-4	5	6	ENE
2024-12-10	11:35	101,79	-4	8	10	NE
2024-12-10	11:36	101,79	-4	8	8	NNE
2024-12-10	11:37	101,79	-4	8	11	NNE
2024-12-10	11:38	101,80	-4	6	10	NNE
2024-12-10	11:39	101,80	-4	6	8	NE
2024-12-10	11:40	101,80	-4	8	8	NE
2024-12-10	11:41	101,78	-4	8	10	NE
2024-12-10	11:42	101,79	-4	6	8	NE
2024-12-10	11:43	101,79	-4	6	8	NNE
2024-12-10	11:44	101,78	-4	8	10	NNE
2024-12-10	11:45	101,80	-4	8	10	NNE
2024-12-10	11:46	101,80	-4	10	13	NNE
2024-12-10	11:47	101,81	-4	10	13	NNE

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Vitesse de pointe des vents (Km/h)	Direction des vents
2024-12-10	11:48	101,80	-4	13	14	NNE
2024-12-10	11:49	101,80	-4	10	14	NNE
2024-12-10	11:50	101,81	-4	10	14	NE
2024-12-10	11:51	101,79	-4	13	16	NE
2024-12-10	11:52	101,78	-4	16	19	NE
2024-12-10	11:53	101,76	-4	14	18	NE
2024-12-10	11:54	101,77	-4	13	14	NE
2024-12-10	11:55	101,77	-4	10	14	NE
2024-12-10	11:56	101,79	-4	13	14	NE
2024-12-10	11:57	101,77	-4	11	14	NE
2024-12-10	11:58	101,79	-4	13	16	NE
2024-12-10	11:59	101,79	-4	11	14	NE
2024-12-10	12:00	101,79	-4	10	11	NE
2024-12-10	12:01	101,78	-4	10	11	NE
2024-12-10	12:02	101,79	-4	10	11	NE
2024-12-10	12:03	101,79	-4	11	14	NNE
2024-12-10	12:04	101,79	-4	13	16	NNE
2024-12-10	12:05	101,78	-4	13	16	NE
2024-12-10	12:06	101,78	-4	13	16	NNE
2024-12-10	12:07	101,79	-4	11	14	NE
2024-12-10	12:08	101,78	-4	11	14	NE
2024-12-10	12:09	101,76	-4	13	16	NE
2024-12-10	12:10	101,75	-4	14	16	NE
2024-12-10	12:11	101,76	-4	13	14	NE
2024-12-10	12:12	101,76	-4	14	16	NE
2024-12-10	12:13	101,77	-4	14	18	NNE
2024-12-10	12:14	101,77	-4	16	19	NNE
2024-12-10	12:15	101,78	-4	10	14	NE
2024-12-10	12:16	101,77	-4	13	16	NE
2024-12-10	12:17	101,77	-4	14	18	NE
2024-12-10	12:18	101,77	-4	13	16	NE
2024-12-10	12:19	101,78	-4	11	16	NE
2024-12-10	12:20	101,77	-4	11	14	ENE
2024-12-10	12:21	101,77	-4	13	16	ENE
2024-12-10	12:22	101,76	-4	14	16	NE
2024-12-10	12:23	101,77	-4	11	16	NE
2024-12-10	12:24	101,75	-4	11	13	NE

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Vitesse de pointe des vents (Km/h)	Direction des vents
2024-12-10	12:25	101,76	-4	10	11	NE
2024-12-10	12:26	101,76	-4	10	14	NE
2024-12-10	12:33	101,73	-4	14	18	ENE
2024-12-10	12:34	101,74	-4	13	18	ENE
2024-12-10	12:35	101,73	-4	14	16	NE
2024-12-10	12:36	101,74	-4	13	16	NE
2024-12-10	12:37	101,73	-4	13	18	ENE
2024-12-10	12:38	101,74	-4	11	16	ENE
2024-12-10	12:39	101,73	-4	14	18	ENE
2024-12-10	12:40	101,73	-4	13	16	ENE
2024-12-10	12:41	101,74	-4	11	14	NE
2024-12-10	12:42	101,74	-4	13	16	NE
2024-12-10	12:43	101,73	-4	13	16	NE
2024-12-10	12:44	101,74	-4	13	16	NE
2024-12-10	12:45	101,74	-4	13	14	NE
2024-12-10	12:46	101,75	-4	13	16	ENE
2024-12-10	12:47	101,75	-4	13	18	ENE
2024-12-10	12:48	101,74	-4	14	16	ENE
2024-12-10	12:49	101,75	-4	13	16	ENE
2024-12-10	12:50	101,73	-3	13	16	ENE
2024-12-10	12:51	101,74	-3	13	14	ENE
2024-12-10	12:52	101,74	-3	13	14	ENE
2024-12-10	12:53	101,74	-3	11	13	ENE
2024-12-10	12:54	101,73	-3	11	14	ENE
2024-12-10	12:55	101,73	-3	10	13	ENE
2024-12-10	12:56	101,73	-3	11	13	ENE
2024-12-10	12:57	101,73	-3	11	14	ENE
2024-12-10	12:58	101,74	-3	11	14	ENE
2024-12-10	12:59	101,72	-3	11	13	ENE
2024-12-10	13:00	101,73	-3	13	14	ENE
2024-12-10	13:01	101,72	-3	11	14	ENE
2024-12-10	13:02	101,72	-3	11	14	ENE
2024-12-10	13:03	101,72	-3	11	14	E
2024-12-10	13:10	101,72	-3	11	13	E
2024-12-10	13:11	101,72	-3	8	11	E
2024-12-10	13:12	101,73	-3	10	14	E
2024-12-10	13:13	101,73	-3	8	11	ENE

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Vitesse de pointe des vents (Km/h)	Direction des vents
2024-12-10	13:14	101,73	-3	11	14	ENE
2024-12-10	13:15	101,73	-3	10	11	ENE
2024-12-10	13:16	101,73	-3	10	13	ENE
2024-12-10	13:17	101,72	-3	13	14	ENE
2024-12-10	13:18	101,71	-3	10	14	ENE
2024-12-10	13:19	101,72	-3	14	18	ENE
2024-12-10	13:20	101,71	-3	11	13	E
2024-12-10	13:21	101,70	-3	11	13	ENE
2024-12-10	13:22	101,70	-3	11	14	E
2024-12-10	13:23	101,70	-3	8	11	E
2024-12-10	13:24	101,72	-3	5	6	E
2024-12-10	13:25	101,71	-3	6	10	E
2024-12-10	13:26	101,70	-3	10	13	E
2024-12-10	13:27	101,70	-3	13	14	E
2024-12-10	13:28	101,69	-3	11	14	E
2024-12-10	13:29	101,70	-3	10	13	E
2024-12-10	13:30	101,70	-3	8	10	E
2024-12-10	13:31	101,71	-3	8	13	ENE
2024-12-10	13:32	101,71	-3	10	13	ENE
2024-12-10	13:33	101,71	-3	11	14	NE
2024-12-10	13:34	101,72	-3	10	11	NE
2024-12-10	13:35	101,72	-3	10	11	NE
2024-12-10	13:36	101,72	-3	11	14	NE
2024-12-10	13:37	101,72	-3	10	13	ENE
2024-12-10	13:38	101,73	-3	10	14	ENE
2024-12-10	13:39	101,72	-3	13	16	ENE
2024-12-10	13:40	101,72	-3	14	16	ENE

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

Un suivi de la justesse et de la précision des mesures des appareils est effectué avant chaque campagne d'échantillonnage. Ces vérifications consistent à établir la réponse des instruments en présence d'un gaz dont les concentrations en méthane sont connues. Des ajustements sont apportés, s'il y a lieu, selon les concentrations mesurées. Si un ajustement est nécessaire à la calibration de l'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
2024-12-02	SEM5000	CH4	0,0 ppmv	1,6 ppmv	Non
		CH4	519 ppmv	581 ppmv	Non

---

**Annexe III : Pression d'aspiration et débits totaux de biogaz collectés pour les journées des 6, 9  
et 10 décembre 2024**



Par courriel

Terrebonne, le 24 décembre 2024

**Monsieur Louis-Jean Caron**

Coordonnateur, assainissement

Ville de Terrebonne

1051, rue Nationale

Terrebonne, Québec, J6W 6B5

**Objet : Rejet d'eau traitée (novembre 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 <sup>3</sup> )	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	
1 mai 2024	Bassin #5	65,460	
1 juin 2024	Bassin #5	60,505	
1 juillet 2024	Bassin #5	55,317	
1 Août 2024	Bassin #5	67,067	
1 septembre 2024	Bassin #5	60,282	
1 octobre 2024	Bassin #5	57,813	
1 novembre 2024	Bassin #5	45,167	

Bilan volumique pour 2024 en date du 30 novembre 2024 (m <sup>3</sup> )	680,663
---	---------

Débit maximum journalier 2,100 m<sup>3</sup>/jour

Charge moyenne mobile journalière de N-NH<sub>3</sub>, en date du 30 novembre \* 5.2 kg/jour

Concentration moyenne mobile annuelle de N-NH<sub>3</sub>, en date du 30 novembre\*\* 2.4 mg/l

Charge organique quotidienne permise 70 kg DBO<sub>5</sub>

Charge organique quotidienne moyenne, novembre 2024 13 kg DBO<sub>5</sub>

(\*) 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**

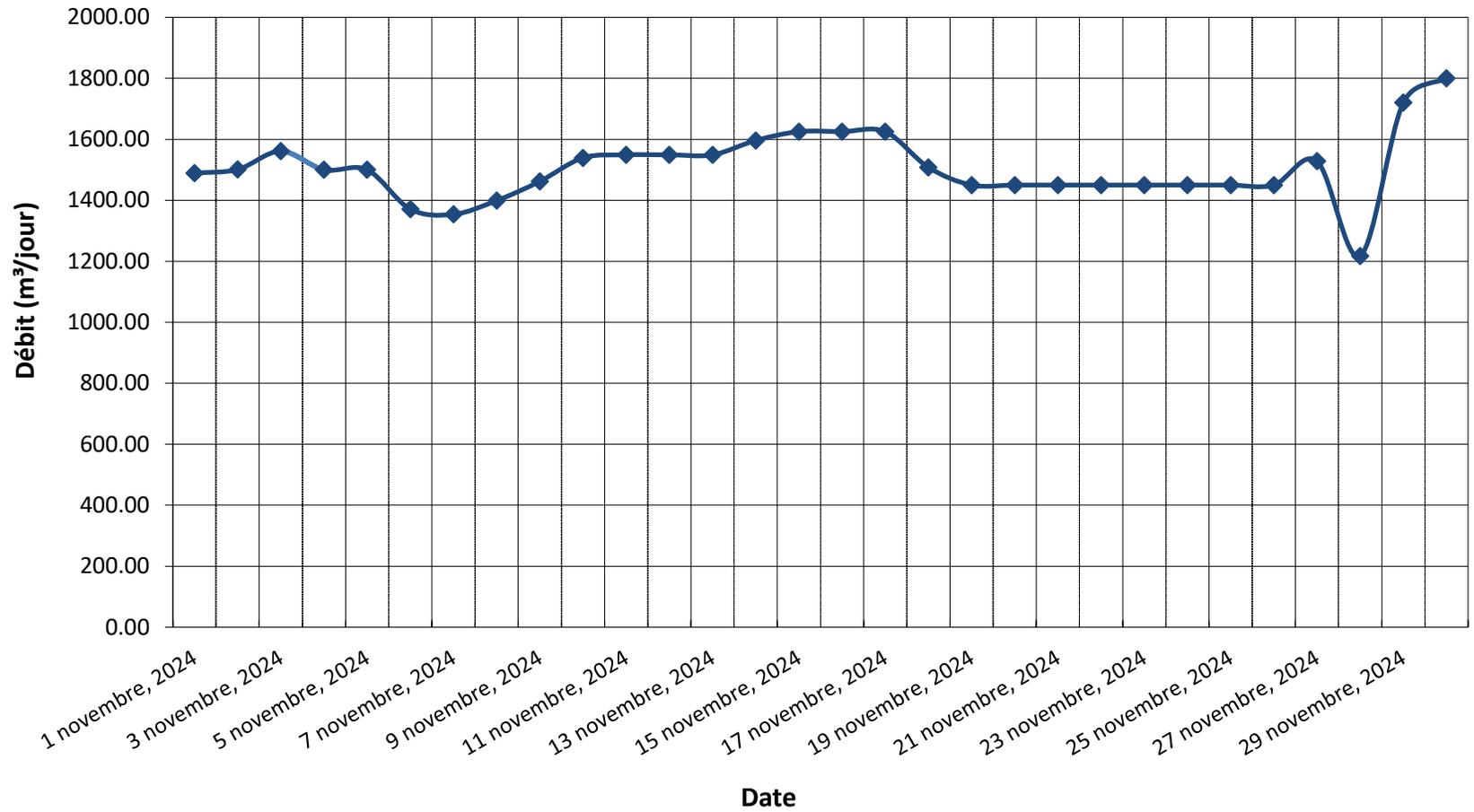
**Débitmètre magnétique**

Date	Débit journalier (m <sup>3</sup> /jour)	DBO <sub>5</sub>		Charge organique journalière <sup>1,2</sup> (kg DBO <sub>5</sub> /jour)	Remarques
		(mg/l)	Date d'analyse		
1 novembre, 2024	1489.00	8.9	10/30/2024	13.3	
2 novembre, 2024	1501.00	8.9	10/30/2024	13.4	
3 novembre, 2024	1561.00	8.9	10/30/2024	13.9	
4 novembre, 2024	1500.00	8.9	10/30/2024	13.4	
5 novembre, 2024	1500.00	8.9	10/30/2024	13.4	
6 novembre, 2024	1371.00	8.9	10/30/2024	12.2	
7 novembre, 2024	1354.00	8.9	10/30/2024	12.1	
8 novembre, 2024	1399.00	8.9	10/30/2024	12.5	
9 novembre, 2024	1462.00	8.9	10/30/2024	13.0	
10 novembre, 2024	1539.00	8.9	10/30/2024	13.7	
11 novembre, 2024	1549.00	8.9	10/30/2024	13.8	
12 novembre, 2024	1549.00	8.9	10/30/2024	13.8	
13 novembre, 2024	1549.00	8.9	10/30/2024	13.8	
14 novembre, 2024	1596.00	8.9	10/30/2024	14.2	
15 novembre, 2024	1625.00	8.9	10/30/2024	14.5	
16 novembre, 2024	1625.00	8.9	10/30/2024	14.5	
17 novembre, 2024	1625.00	8.9	10/30/2024	14.5	
18 novembre, 2024	1508.00	8.9	10/30/2024	13.4	
19 novembre, 2024	1450.00	8.9	10/30/2024	12.9	
20 novembre, 2024	1450.00	8.9	10/30/2024	12.9	
21 novembre, 2024	1450.00	8.9	10/30/2024	12.9	
22 novembre, 2024	1450.00	8.9	10/30/2024	12.9	
23 novembre, 2024	1450.00	8.9	10/30/2024	12.9	
24 novembre, 2024	1450.00	8.9	10/30/2024	12.9	
25 novembre, 2024	1450.00	8.9	10/30/2024	12.9	
26 novembre, 2024	1450.00	8.9	10/30/2024	12.9	
27 novembre, 2024	1528.00	5.4	11/27/2024	8.3	
28 novembre, 2024	1217.00	5.4	11/27/2024	6.6	
29 novembre, 2024	1720.00	5.4	11/27/2024	9.3	
30 novembre, 2024	1800.00	5.4	11/27/2024	9.7	

1. La charge organique est calculée à partir du débit journalier (m<sup>3</sup>/j)

2. Charge journalière maximale permise est de 70 kg

## Débits rejetés au mois de novembre 2024 Complexe Enviro Connexions





# Complexe Enviro-Connexions Terrebonne (Québec)

## Caractérisation des eaux usées

NOVEMBRE 2024

**Enviro Data Inc.**

Courriel : [sdauphinais@heliosom.com](mailto:sdauphinais@heliosom.com)

Tél : 438 865-6586

2099, boulevard Fernand-Lafontaine  
Longueuil (Québec) J4G 2J4



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



3779 Chem. des Quarante-Arpents, Terrebonne, QC J6V 9T6



PROJET No: 810116

SOUSSION No: 20210077

DATE :

24 decembre 2024

PRÉPARÉ PAR :

  
\_\_\_\_\_  
Nesrine Ahouaou, Tech.

RÉVISÉ PAR :

  
\_\_\_\_\_  
Sophie Dauphinais, TP.

CEC TRREBONNE

# ÉCHANTILLONNAGE DES EAUX USEES COMPLEXE ENVIRO CONNEXION. TERREBONNE (QUÉBEC) NOVEMBRE 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 de Laboratoire

## 1.0 Résumé du mandat

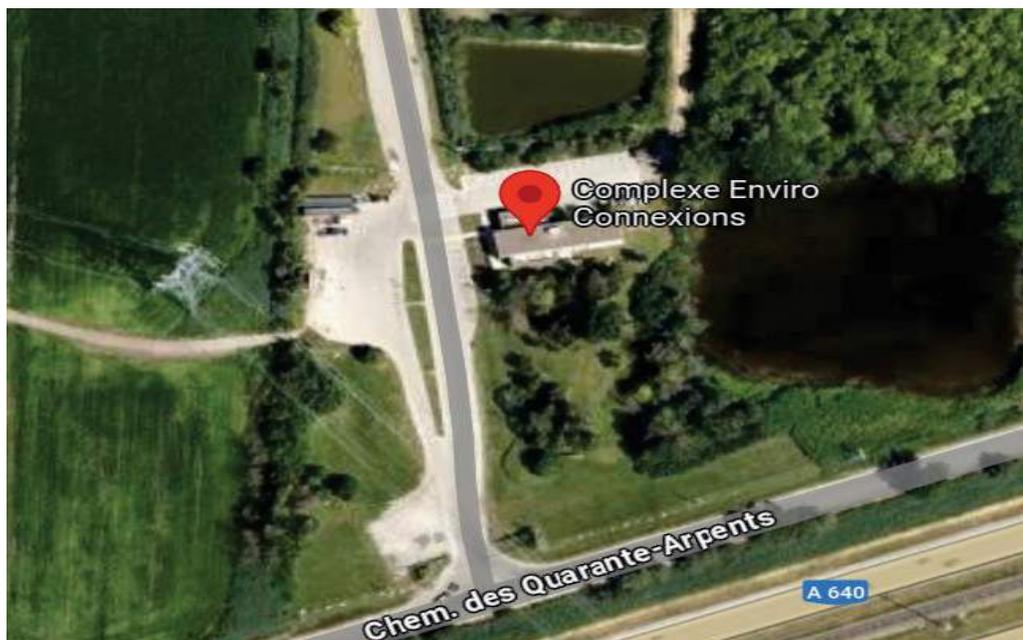
Afin de vérifier la conformité aux normes de rejet du règlement 2008-47 de la CMM, la compagnie *Complexe Enviro Connexion*, spécialisée dans la gestion intégrée des matières résiduelles a confié à la firme *Enviro Data Inc.* un mandat d'échantillonnage de l'effluent à la sortie du Bassin No 5. L'échantillonnage a été réalisé le 27 novembre 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-NH<sub>3</sub>), Azote Total Kjeldahl (N-NTK), Zinc, Benzène, DBO<sub>5</sub>C, 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



**Emplacement du site**

## 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-NH<sub>3</sub>)
- Azote Total Kjeldahl (N-NTK)
- Métaux
- Zinc
- Benzène
- DBO<sub>5</sub>C
- DCO totale
- Matières en suspension (MES)

### 4.0 Résultats

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

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
27-nov-24	BASSIN 5	5,4	290	NW4912	C471138



Échantillons à analyser

## TABLEAU DES RÉSULTATS ANALYTIQUES

Complexe Enviro Connexions

### Rejet au réseau (Bassin no. 5)

Paramètres	Limite de Détection (mg/l)	Valeur limite <sup>1</sup> (mg/l)	Résultats <sup>2</sup> 27-nov-24 (mg/l)
Numéro du certificat	C471138		
Numéro du laboratoire	NW4912		
<b>Inorganiques</b>			
Température en degré celcius	----	65	15,7
Cyanures totaux	0,003	2	0,017
pH	N/A	6,0-11,5	7,99
Phosphore total	0,01	20	1,5
Azote ammoniacal ( N-NH <sub>3</sub> ) <sup>3</sup>	0,04	45	0,88
Azote Total Kjeldahl ( N-NTK )	4,0	70	27
<b>Métaux</b>			
Zinc	0,5	10	0,05
<b>Organiques</b>			
Benzène <sup>5</sup>	0,0002	1,3	<0,001
DBO C	5,3	---	5,4
DCO totale	50	1000	290
Matières en suspension ( MES )	2,0	500	30

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-NH<sub>3</sub> : 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

Le table ci-dessous représente les résultats d'analyses pour l'année 2024.

**TABLEAU DES RÉSULTATS ANALYTIQUES**

Complexe Enviro Connexions

**Rejet au réseau de 2024 (Bassin no. 5)**

Paramètres	Limite de Détection (mg/l)	Valeur limite <sup>1</sup> (mg/l)	Résultats <sup>2</sup> 31-janv-24 (mg/l)	Résultats <sup>2</sup> 21-févr-24 (mg/l)	Résultats <sup>2</sup> 27-mars-24 (mg/l)	Résultats <sup>2</sup> 26-avr-24 (mg/l)	Résultats <sup>2</sup> 22-mai-24 (mg/l)	Résultats <sup>2</sup> 26-juin-24 (mg/l)	Résultats <sup>2</sup> 31-juil-24 (mg/l)	Résultats <sup>2</sup> 21-août-24 (mg/l)	Résultats <sup>2</sup> 18-sept-24 (mg/l)	Résultats <sup>2</sup> 30-oct-24 (mg/l)	Résultats <sup>2</sup> 27-nov-24 (mg/l)
Numéro du certificat			C404207	C408245	C413742	C418969	C425303	C434416	C441787	C446695	C453693	C463761	C471138
Numéro du laboratoire			MR1217	MS7181	MU9589	MW9976	MZ9212	NE3105	NH8854	NK0006	NN3229	NS8431	NW4912
<b>Inorganiques</b>													
Température en degré celcius	----	65	11,6	12,8	12,8	18,2	25,6	24,5	24,5	22,5	24,1	14,8	15,7
Cyanures totaux	0,003	2	0,009	0,013	0,021	0,012	0,011	0,016	0,02	0,014	0,015	0,015	0,017
pH	N/A	6,0-11,5	7,73	7,74	7,41	8,50	7,88	7,84	7,71	7,88	7,76	7,93	7,99
Phosphore total	0,01	20	0,56	0,80	0,67	0,70	1,00	1,10	1,20	1,30	1,30	1,30	1,50
Azote ammoniacal ( N-NH <sub>3</sub> ) <sup>3</sup>	0,04	45	3,60	4,00	7,10	1,10	1,20	0,63	0,34	0,35	0,25	0,54	0,88
Azote Total Kjeldahl ( N-NTK )	4,0	70	15,0	15,00	22,0	4,0	5,1	7,3	11,0	8,6	8,7	12,0	27,0
<b>Métaux</b>													
Zinc	0,007	10	0,110	0,120	0,076	0,065	0,056	0,049	0,073	0,066	0,069	0,046	0,05
<b>Organiques</b>													
Benzène	0,0002	1,3	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
DBO C	5,3	---	7,1	<4,0	7,6	<5,3	<5,3	<5,3	15	<5,3	<5,3	8,9	5,4
DCO totale	50	1000	280	240	250	220	220	200	280	280	230	300	290
Matières en suspension ( MES )	2,0	500	21	16	12	14	20	24	15	15	10	27	30

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-NH<sub>3</sub> : Concentration maximale instantanée de 45 mg/l.

Concentration moyenne annuelle ne dépassant pas 25 mg/l.

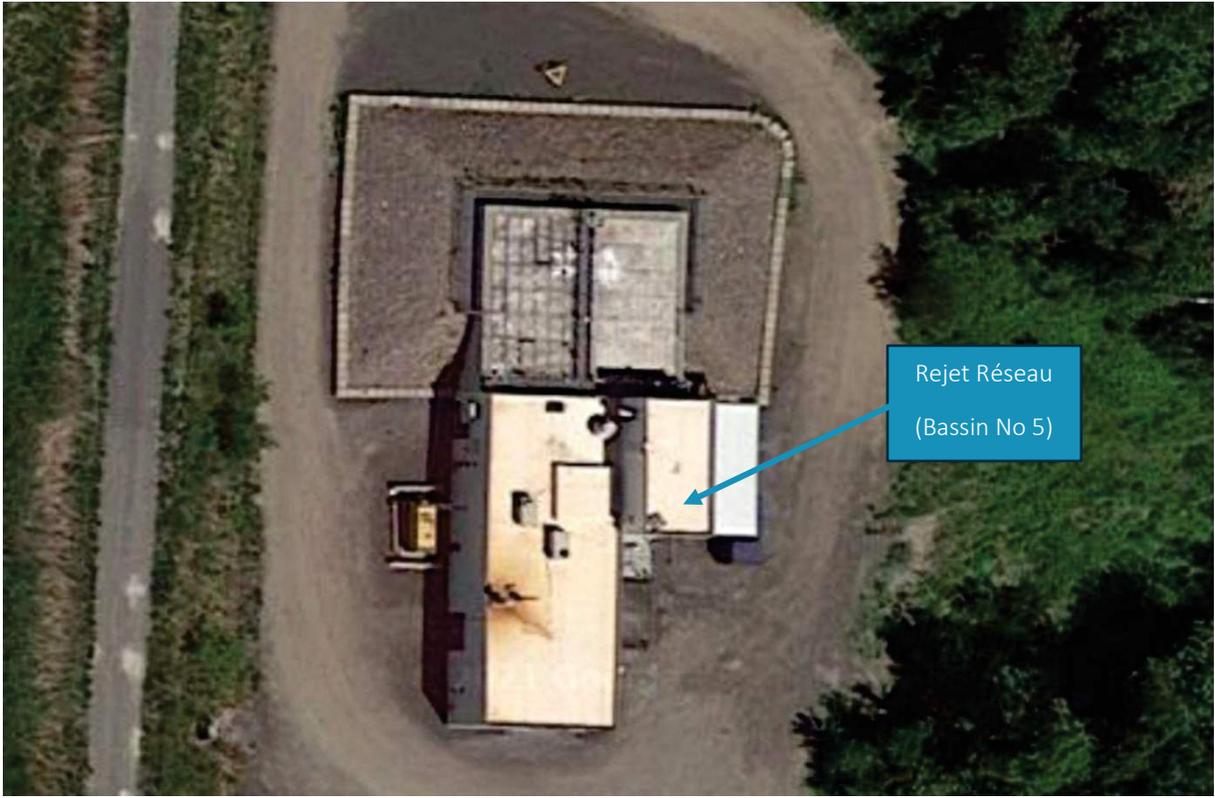
établie sur la base de la moyenne mobile des analyses des 12 derniers mois.

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'ÉCHANTILLONNAGE



## Annexe B

Certificat Officiel de Laboratoire



Votre # de commande: 7205-24-0001  
Votre # du projet: 810116 CEC Terrebonne\_M-rejet  
No. de site: 810116 CEC Terrebonne\_MENSUEL  
Adresse du site: COMPLEXE ENVIRO CONNEXIONS  
Votre # Bordereau: 155541

**Attention: rapport**

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

**Date du rapport: 2024/12/06**

# Rapport: R3005855

Version: 1 - Finale

## CERTIFICAT D'ANALYSES

**# DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C471138**

**Reçu: 2024/11/27, 12:00**

Matrice: Eau usée  
Nombre d'échantillons reçus: 1

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Méthode d'analyse
COV dans l'eau usée	1	N/A	2024/12/04	STL SOP-00145	MA.400-COV 2.0 R4 m
Alcalinité totale (pH final 4.5)- eaux	1	N/A	2024/11/29	STL SOP-00038	SM 24 2320-B m
Demande biochimique en oxygène soluble	1	2024/11/27	2024/12/02	STL SOP-00008	MA.315-DBO 1.1 R6 m
DBO5 (non-congelée)	1	2024/11/27	2024/12/02	STL SOP-00008	MA.315-DBO 1.1 R6 m
DBO5 carbonée (non-congelé) (1)	1	2024/11/27	2024/12/02	STL SOP-00008	MA.315-DBO 1.1 R6 m
Cyanures totaux dans les eaux	1	N/A	2024/11/29	STL SOP-00035	MA 300-CN 1.2 R8 m
Demande chimique en oxygène soluble	1	2024/12/04	2024/12/04	STL SOP-00009	MA315-DCO 1.1 R7 m
Demande chimique en oxygène	1	2024/12/04	2024/12/04	STL SOP-00009	MA315-DCO 1.1 R7 m
Matières en suspension	1	N/A	2024/12/02	STL SOP-00015	MA.104-S.S. 2.0 m
Matières en suspension volatiles	1	N/A	2024/12/02	STL SOP-00015	MA.115-S.S. 1.2 R3 m
Métaux extractibles totaux	1	2024/11/28	2024/11/28	STL SOP-00062	MA.200-Mét. 1.2 R9 m
Azote ammoniacal dans les eaux	1	N/A	2024/12/03	STL SOP-00040	MA.300-N 2.0 R2 m
Nitrates (NO3-), Nitrites (NO2-)-eau	1	N/A	2024/11/28	STL SOP-00014	MA.300-Ions 1.3 R6 m
pH dans l'eau	1	N/A	2024/11/28	STL SOP-00038	MA.100-pH 1.1 R6 m
Sulfures (exprimés en S2-)-eaux	1	2024/11/27	2024/11/27	STL SOP-00273	SM 24 4500-S2 m
Solides totaux dissous	1	N/A	2024/11/27	STL SOP-00050	MA.115-S.D. 1.0 R4 m
Azote total Kjeldahl (par calcul)-eaux	1	2024/12/05	2024/12/05	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 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: 810116 CEC Terrebonne\_M-rejet  
No. de site: 810116 CEC Terrebonne\_MENSUEL  
Adresse du site: COMPLEXE ENVIRO CONNEXIONS  
Votre # Bordereau: 155541

**Attention: rapport**

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

**Date du rapport: 2024/12/06**

# Rapport: R3005855

Version: 1 - Finale

## CERTIFICAT D'ANALYSES

**# DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C471138**

**Reçu: 2024/11/27, 12:00**

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

06 Dec 2024 14:18:54

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: C471138

Date du rapport: 2024/12/06

GRUPE HELIOS / ENVIRO DATA

Votre # du projet: 810116 CEC Terrebonne\_M-rejet

Adresse du site: COMPLEXE ENVIRO CONNEXIONS

Votre # de commande: 7205-24-0001

### COV PAR GC/MS (EAU USÉE)

ID Bureau Veritas		NW4912		
Date d'échantillonnage		2024/11/27		
# Bordereau		155541		
	Unités	Rejet Réseau	LDR	Lot CQ
<b>VOLATILS</b>				
Benzène	ug/L	<1.0	1.0	2600657
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>				
4-Bromofluorobenzène	%	92	N/A	2600657
D4-1,2-Dichloroéthane	%	113	N/A	2600657
D8-Toluène	%	93	N/A	2600657
LDR = Limite de détection rapportée				
Lot CQ = Lot contrôle qualité				
N/A = Non Applicable				



BUREAU  
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C471138

Date du rapport: 2024/12/06

GRUPE HELIOS / ENVIRO DATA

Votre # du projet: 810116 CEC Terrebonne\_M-rejet

Adresse du site: COMPLEXE ENVIRO CONNEXIONS

Votre # de commande: 7205-24-0001

### MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (EAU USÉE)

<b>ID Bureau Veritas</b>		NW4912		
<b>Date d'échantillonnage</b>		2024/11/27		
<b># Bordereau</b>		155541		
	<b>Unités</b>	<b>Rejet Réseau</b>	<b>LDR</b>	<b>Lot CQ</b>
<b>MÉTAUX</b>				
Calcium (Ca) Extractible Total †	mg/L	100	0.50	2598956
Phosphore total Extractible Total	mg/L	1.5	0.010	2598956
Zinc (Zn) Extractible Total	mg/L	0.050	0.0070	2598956
LDR = Limite de détection rapportée				
Lot CQ = Lot contrôle qualité				
† Paramètre non accrédité				



BUREAU  
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C471138

Date du rapport: 2024/12/06

GRUPE HELIOS / ENVIRO DATA

Votre # du projet: 810116 CEC Terrebonne\_M-rejet

Adresse du site: COMPLEXE ENVIRO CONNEXIONS

Votre # de commande: 7205-24-0001

### PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU USÉE)

ID Bureau Veritas		NW4912	NW4912		
Date d'échantillonnage		2024/11/27	2024/11/27		
# Bordereau		155541	155541		
	Unités	Rejet Réseau	Rejet Réseau Dup. de Lab.	LDR	Lot CQ
<b>CONVENTIONNELS</b>					
Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	mg/L	0.88	0.88	0.020	2600091
Cyanures Totaux	mg/L	0.017	N/A	0.0030	2599531
DBO5 (non-congelé)	mg/L	13	N/A	5.3	2598643
DBO5 soluble	mg/L	<5.3	N/A	5.3	2598645
DBOC5 (non-congelé) †	mg/L	5.4	N/A	5.3	2598476
DCO	mg/L	290	N/A	50	2601080
DCO soluble	mg/L	270	N/A	50	2601088
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	300	N/A	2.0	2598926
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	2.1	N/A	2.0	2598926
NTK Azote Total Kjeldahl	mg/L	27	N/A	4.0	2601830
pH	pH	7.99	N/A	N/A	2598799
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	0.16	N/A	0.020	2598676
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	760	N/A	1.0	2598845
Matières en suspension volatiles	mg/L	13	N/A	5.0	2600226
Solides dissous totaux	mg/L	5300	N/A	10	2598678
Matières en suspension (MES)	mg/L	30	N/A	2.0	2600225
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: C471138

Date du rapport: 2024/12/06

GRUPE HELIOS / ENVIRO DATA

Votre # du projet: 810116 CEC Terrebonne\_M-rejet

Adresse du site: COMPLEXE ENVIRO CONNEXIONS

Votre # de commande: 7205-24-0001

## REMARQUES GÉNÉRALES

### PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU USÉE)

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

DCO: Dû à l'interférence de la matrice, la limite de détection a été augmentée (NW4899, NW4900, NW4901, NW4902, NW4903 et NW4912.)

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

BUREAU  
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C471138

Date du rapport: 2024/12/06

GROUPE HELIOS / ENVIRO DATA

Votre # du projet: 810116 CEC Terrebonne\_M-rejet

Adresse du site: COMPLEXE ENVIRO CONNEXIONS

Votre # de commande: 7205-24-0001

## RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2598476	LUI	MRC	DBOC5 (non-congelé)	2024/12/02		115	%
2598476	LUI	Blanc fortifié	DBOC5 (non-congelé)	2024/12/02		102	%
2598476	LUI	Blanc fortifié DUP	DBOC5 (non-congelé)	2024/12/02		100	%
2598476	LUI	Blanc de méthode	DBOC5 (non-congelé)	2024/12/02	<2.0		mg/L
2598476	LUI	Blanc de méthode DUP	DBOC5 (non-congelé)	2024/12/02	<2.0		mg/L
2598643	JCP	MRC	DBO5 (non-congelé)	2024/12/02		101	%
2598643	JCP	Blanc fortifié	DBO5 (non-congelé)	2024/12/02		97	%
2598643	JCP	Blanc fortifié DUP	DBO5 (non-congelé)	2024/12/02		94	%
2598643	JCP	Blanc de méthode	DBO5 (non-congelé)	2024/12/02	<2.0		mg/L
2598643	JCP	Blanc de méthode DUP	DBO5 (non-congelé)	2024/12/02	<2.0		mg/L
2598645	JCP	Blanc fortifié	DBO5 soluble	2024/12/02		100	%
2598645	JCP	Blanc fortifié DUP	DBO5 soluble	2024/12/02		99	%
2598645	JCP	Blanc de méthode	DBO5 soluble	2024/12/02	<2.0		mg/L
2598645	JCP	Blanc de méthode DUP	DBO5 soluble	2024/12/02	<2.0		mg/L
2598676	HGU	Blanc fortifié	Sulfures (exprimés en S2-)	2024/11/27		96	%
2598676	HGU	Blanc de méthode	Sulfures (exprimés en S2-)	2024/11/27	<0.020		mg/L
2598678	RIY	Blanc fortifié	Solides dissous totaux	2024/11/27		102	%
2598678	RIY	Blanc de méthode	Solides dissous totaux	2024/11/27	<10		mg/L
2598799	ZLI	Blanc fortifié	pH	2024/11/27		101	%
2598845	ZLI	Blanc fortifié	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2024/11/28		100	%
2598845	ZLI	Blanc de méthode	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2024/11/28	<1.0		mg/L
2598926	M2S	Blanc fortifié	Nitrates (N-NO3-)	2024/11/28		100	%
			Nitrites (N-NO2-)	2024/11/28		101	%
2598926	M2S	Blanc de méthode	Nitrates (N-NO3-)	2024/11/28	<0.020		mg/L
			Nitrites (N-NO2-)	2024/11/28	<0.020		mg/L
2598956	ST5	Blanc fortifié	Calcium (Ca) Extractible Total	2024/11/28		100	%
			Phosphore total Extractible Total	2024/11/28		89	%
			Zinc (Zn) Extractible Total	2024/11/28		92	%
2598956	ST5	Blanc de méthode	Calcium (Ca) Extractible Total	2024/11/28	<0.50		mg/L
			Phosphore total Extractible Total	2024/11/28	<0.010		mg/L
			Zinc (Zn) Extractible Total	2024/11/28	<0.0070		mg/L
2599531	ABX	Blanc fortifié	Cyanures Totaux	2024/11/29		92	%
2599531	ABX	Blanc de méthode	Cyanures Totaux	2024/11/29	<0.0030		mg/L
2600091	SD9	Blanc fortifié	Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	2024/12/03		104	%
2600091	SD9	Blanc de méthode	Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	2024/12/03	<0.020		mg/L
2600225	AMJ	Blanc fortifié	Matières en suspension (MES)	2024/12/02		100	%
2600225	AMJ	Blanc de méthode	Matières en suspension (MES)	2024/12/02	<2.0		mg/L
2600226	AMJ	Blanc fortifié	Matières en suspension volatiles	2024/12/02		93	%
2600226	AMJ	Blanc de méthode	Matières en suspension volatiles	2024/12/02	<5.0		mg/L
2600657	JBY	Blanc fortifié	4-Bromofluorobenzène	2024/12/04		94	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2024/12/04		116	%
			D8-Toluène	2024/12/04		93	%
			Benzène	2024/12/04		111	%
2600657	JBY	Blanc de méthode	4-Bromofluorobenzène	2024/12/04		91	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2024/12/04		116	%
			D8-Toluène	2024/12/04		94	%
			Benzène	2024/12/04	<1.0		ug/L
2601080	DY3	Blanc fortifié	DCO	2024/12/04		96	%
2601080	DY3	Blanc fortifié DUP	DCO	2024/12/04		98	%
2601080	DY3	Blanc de méthode	DCO	2024/12/04	<5.0		mg/L
2601088	DY3	Blanc fortifié	DCO soluble	2024/12/04		96	%



BUREAU  
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C471138

Date du rapport: 2024/12/06

GRUPE HELIOS / ENVIRO DATA

Votre # du projet: 810116 CEC Terrebonne\_M-rejet

Adresse du site: COMPLEXE ENVIRO CONNEXIONS

Votre # de commande: 7205-24-0001

### RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2601088	DY3	Blanc de méthode	DCO soluble	2024/12/04	<5.0		mg/L
2601830	ABX	Blanc fortifié	NTK Azote Total Kjeldahl	2024/12/05		101	%
2601830	ABX	Blanc de méthode	NTK Azote Total Kjeldahl	2024/12/05	<0.40		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: C471138

Date du rapport: 2024/12/06

GRUPE HELIOS / ENVIRO DATA

Votre # du projet: 810116 CEC Terrebonne\_M-rejet

Adresse du site: COMPLEXE ENVIRO CONNEXIONS

Votre # de commande: 7205-24-0001

### 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:

Cansu Bolukbas

Membre OCQ#2324-095

Cansu Bolukbas, B.Sc., Chimiste, Montréal, Analyste II



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



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



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



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

Zineb El Ouali

Membre OCQ#2021-051

Zineb El Ouali, M.Sc., Chimiste, Montréal, Analyste II



Zili Jiang, Chimiste, Montréal, Analyste 1

**Registre mensuel d'exploitation et rapport annuel \*\***  
**Sommaire du registre d'exploitation mensuel \***  
**En date du 31 décembre 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	81 510,61	58 936,58	58 013,26	109 374,21	92 992,12	87 971,79	76 686,42	71 793,31	894 545,82
Déchets commerciaux	8 948,75	9 325,96	10 318,64	10 834,49	11 943,29	11 892,52	11 385,09	12 256,41	11 119,31	11 741,13	13 393,29	11 437,95	134 596,83
Déchets CRD	2 815,92	3 931,20	3 739,49	4 227,86	6 316,63	5 537,93	4 167,58	5 098,16	6 596,85	6 887,76	5 203,07	3 664,37	58 186,82
Amiante	984,37	1 016,33	1 037,19	950,38	948,06	621,04	732,15	684,74	797,33	691,29	733,21	449,65	9 645,74
Boue industrielle et municipale	3 114,62	2 232,29	2 825,30	4 619,57	3 850,96	4 285,05	5 478,41	4 555,20	5 240,95	5 121,07	4 740,73	3 823,59	49 887,74
Résidu industriel	11 211,64	8 282,04	15 821,21	15 202,21	23 404,86	26 321,07	15 973,98	14 980,49	15 465,15	12 136,45	13 743,12	10 944,41	183 486,63
Matières résiduelles brutes	79 159,77	81 088,02	101 679,64	116 779,55	127 974,41	107 594,19	95 750,47	146 949,21	132 211,71	124 549,49	114 499,84	102 113,28	1 330 349,58
Moins: Récupéré et valorisé (1)	(531,19)	(19,05)	(101,65)	(382,85)	(1 463,92)	(647,89)	(706,67)	(447,79)	(627,58)	(1 082,37)	(352,76)	(24,21)	(6 387,93)
<b>Matières résiduelles NETTES</b>	<b>78 628,58</b>	<b>81 068,97</b>	<b>101 577,99</b>	<b>116 396,70</b>	<b>126 510,49</b>	<b>106 946,30</b>	<b>95 043,80</b>	<b>146 501,42</b>	<b>131 584,13</b>	<b>123 467,12</b>	<b>114 147,08</b>	<b>102 089,07</b>	<b>1 323 961,65</b>
<b>Fluff</b>	<b>18 776,03</b>	<b>16 273,54</b>	<b>28 980,49</b>	<b>15 433,97</b>	<b>21 287,63</b>	<b>21 074,69</b>	<b>25 127,34</b>	<b>20 624,76</b>	<b>18 875,62</b>	<b>19 641,20</b>	<b>17 866,97</b>	<b>17 539,79</b>	<b>241 502,03</b>
<b>Sols contaminés</b>	<b>6 523,29</b>	<b>11 492,49</b>	<b>13 298,67</b>	<b>38 305,66</b>	<b>39 417,72</b>	<b>49 135,56</b>	<b>30 768,83</b>	<b>30 196,70</b>	<b>53 501,35</b>	<b>51 942,74</b>	<b>30 496,56</b>	<b>15 090,89</b>	<b>370 170,46</b>
<b>Tamissage de C&amp;D</b>	<b>3 478,84</b>	<b>3 654,21</b>	<b>3 017,26</b>	<b>3 517,79</b>	<b>3 034,29</b>	<b>2 262,23</b>	<b>3 169,90</b>	<b>3 337,11</b>	<b>3 466,40</b>	<b>2 873,08</b>	<b>3 287,17</b>	<b>1 954,16</b>	<b>37 052,44</b>
<b>Cendres et plastique contaminé</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>220,94</b>	<b>0,00</b>	<b>145,74</b>	<b>1 708,76</b>	<b>131,77</b>	<b>1 776,03</b>	<b>752,27</b>	<b>858,69</b>	<b>879,18</b>	<b>6 473,38</b>
<b>Recouvrement</b>	<b>28 778,16</b>	<b>31 420,24</b>	<b>45 296,42</b>	<b>57 478,36</b>	<b>63 739,64</b>	<b>72 618,22</b>	<b>60 774,83</b>	<b>54 290,34</b>	<b>77 619,40</b>	<b>75 209,29</b>	<b>52 509,39</b>	<b>35 464,02</b>	<b>655 198,31</b>
CONSTRUCTION													
<b>Bardeau d'asphalte</b>	<b>773,70</b>	<b>1 841,50</b>	<b>2 503,02</b>	<b>4 490,98</b>	<b>5 606,44</b>	<b>6 096,42</b>	<b>5 485,64</b>	<b>4 530,46</b>	<b>5 446,17</b>	<b>7 190,97</b>	<b>6 526,25</b>	<b>2 900,91</b>	<b>53 392,46</b>
<b>Verre concassé</b>	<b>3 445,39</b>	<b>1 764,98</b>	<b>1 265,33</b>	<b>1 653,21</b>	<b>1 784,82</b>	<b>1 554,98</b>	<b>1 903,03</b>	<b>1 597,73</b>	<b>1 336,59</b>	<b>711,52</b>	<b>539,65</b>	<b>613,42</b>	<b>18 170,65</b>
<b>Autres matériaux</b>	<b>836,75</b>	<b>1 113,65</b>	<b>1 229,04</b>	<b>1 304,58</b>	<b>1 322,49</b>	<b>1 017,39</b>	<b>1 142,87</b>	<b>797,15</b>	<b>1 336,00</b>	<b>1 698,79</b>	<b>1 614,72</b>	<b>751,55</b>	<b>14 164,98</b>
<b>Matériaux de construction</b>	<b>5 055,84</b>	<b>4 720,13</b>	<b>4 997,39</b>	<b>7 448,77</b>	<b>8 713,75</b>	<b>8 668,79</b>	<b>8 531,54</b>	<b>6 925,34</b>	<b>8 118,76</b>	<b>9 601,28</b>	<b>8 680,62</b>	<b>4 265,88</b>	<b>85 728,09</b>
<b>Sols A-B</b>	<b>274,45</b>	<b>2 096,03</b>	<b>1 033,26</b>	<b>215,51</b>	<b>2 627,77</b>	<b>6 750,62</b>	<b>4 033,67</b>	<b>5 192,49</b>	<b>5 682,66</b>	<b>11 272,90</b>	<b>3 748,36</b>	<b>3 891,20</b>	<b>46 818,92</b>
<b>Couche de protection</b>	<b>274,45</b>	<b>2 096,03</b>	<b>1 033,26</b>	<b>215,51</b>	<b>2 627,77</b>	<b>6 750,62</b>	<b>4 033,67</b>	<b>5 192,49</b>	<b>5 682,66</b>	<b>11 272,90</b>	<b>3 748,36</b>	<b>3 891,20</b>	<b>46 818,92</b>
<b>Tonnage total</b>	<b>112 737,03</b>	<b>119 305,37</b>	<b>152 905,06</b>	<b>181 539,34</b>	<b>201 591,65</b>	<b>194 983,93</b>	<b>168 383,84</b>	<b>212 909,59</b>	<b>223 004,95</b>	<b>219 550,59</b>	<b>179 085,45</b>	<b>145 710,17</b>	<b>2 111 706,97</b>

(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



Par courriel

Terrebonne, le 6 janvier 2025

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

**Objet : Rejet d'eau traitée (décembre 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

ANNÉE 2024

Début du rejet jour/mois/année	Provenance	Volume rejeté (m <sup>3</sup> )	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	
1 mai 2024	Bassin #5	65,460	
1 juin 2024	Bassin #5	60,505	
1 juillet 2024	Bassin #5	55,317	
1 Août 2024	Bassin #5	67,067	
1 septembre 2024	Bassin #5	60,282	
1 octobre 2024	Bassin #5	57,813	
1 novembre 2024	Bassin #5	45,167	
1 décembre 2024	Bassin #5	38,810	

Bilan volumique pour 2024 en date du 31 décembre 2024 (m <sup>3</sup> )	719,473
---	---------

Débit maximum journalier 2,100 m<sup>3</sup>/jour

Charge moyenne mobile journalière de N-NH<sub>3</sub>, en date du 31 décembre \* 4.9 kg/jour

Concentration moyenne mobile annuelle de N-NH<sub>3</sub>, en date du 31 décembre\*\* 2.4 mg/l

Charge organique quotidienne permise 70 kg DBO<sub>5</sub>

Charge organique quotidienne moyenne, décembre 2024 7 kg DBO<sub>5</sub>

(\*) 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

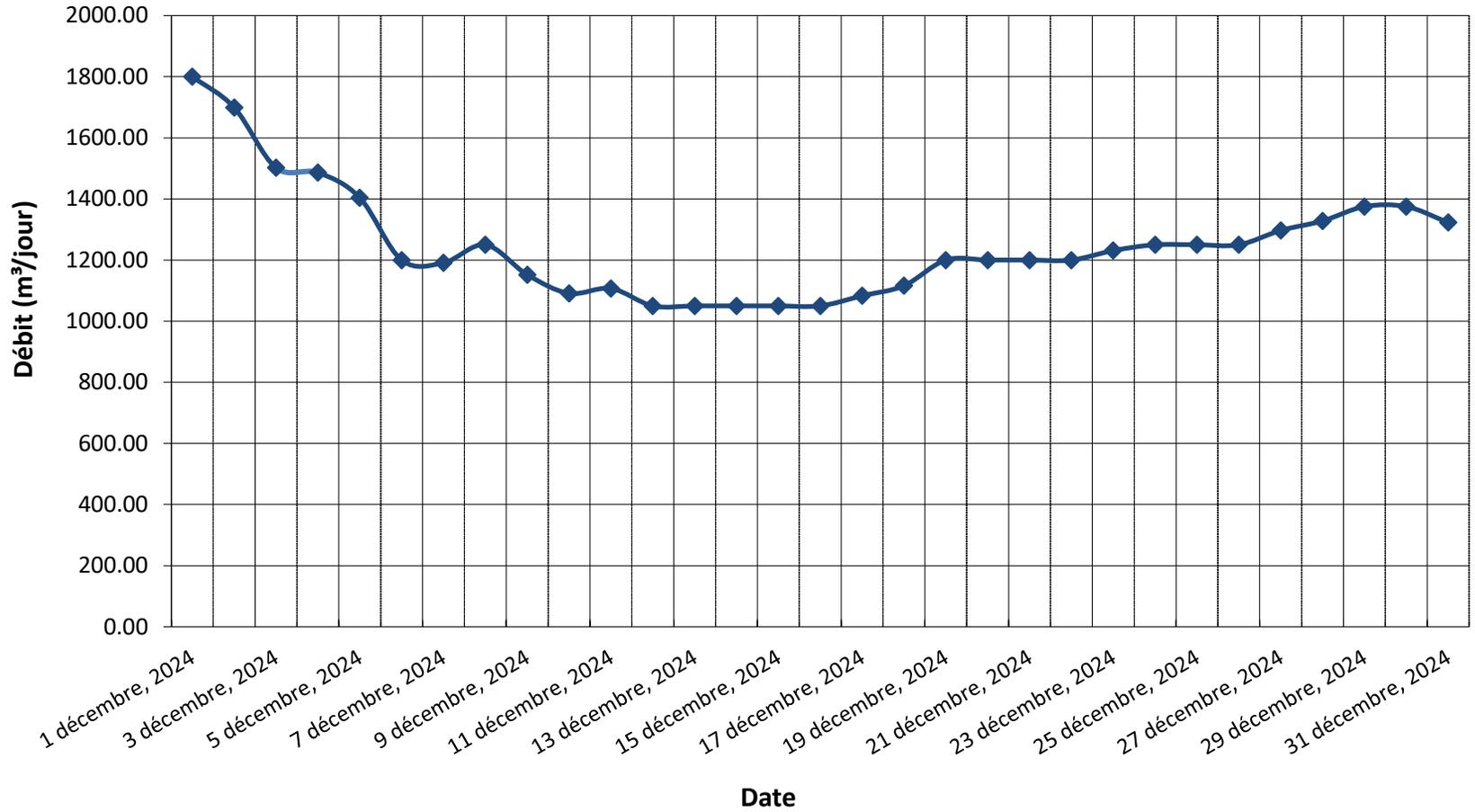
Débitmètre magnétique

Date	Débit journalier (m <sup>3</sup> /jour)	DBO <sub>5</sub>		Charge organique journalière <sup>1,2</sup> (kg DBO <sub>5</sub> /jour)	Remarques
		(mg/l)	Date d'analyse		
1 décembre, 2024	1800.00	5.4	11/27/2024	9.7	
2 décembre, 2024	1699.00	5.4	11/27/2024	9.2	
3 décembre, 2024	1502.00	5.4	11/27/2024	8.1	
4 décembre, 2024	1486.00	5.4	11/27/2024	8.0	
5 décembre, 2024	1404.00	5.4	11/27/2024	7.6	
6 décembre, 2024	1200.00	5.4	11/27/2024	6.5	
7 décembre, 2024	1191.00	5.4	11/27/2024	6.4	
8 décembre, 2024	1250.00	5.4	11/27/2024	6.8	
9 décembre, 2024	1152.00	5.4	11/27/2024	6.2	
10 décembre, 2024	1091.00	5.4	11/27/2024	5.9	
11 décembre, 2024	1107.00	6.2	12/11/2024	6.9	
12 décembre, 2024	1050.00	6.2	12/11/2024	6.5	
13 décembre, 2024	1050.00	6.2	12/11/2024	6.5	
14 décembre, 2024	1050.00	6.2	12/11/2024	6.5	
15 décembre, 2024	1050.00	6.2	12/11/2024	6.5	
16 décembre, 2024	1050.00	6.2	12/11/2024	6.5	
17 décembre, 2024	1083.00	6.2	12/11/2024	6.7	
18 décembre, 2024	1116.00	6.2	12/11/2024	6.9	
19 décembre, 2024	1200.00	6.2	12/11/2024	7.4	
20 décembre, 2024	1200.00	6.2	12/11/2024	7.4	
21 décembre, 2024	1200.00	6.2	12/11/2024	7.4	
22 décembre, 2024	1200.00	6.2	12/11/2024	7.4	
23 décembre, 2024	1231.00	6.2	12/11/2024	7.6	
24 décembre, 2024	1250.00	6.2	12/11/2024	7.8	
25 décembre, 2024	1250.00	6.2	12/11/2024	7.8	
26 décembre, 2024	1250.00	6.2	12/11/2024	7.8	
27 décembre, 2024	1297.00	6.2	12/11/2024	8.0	
28 décembre, 2024	1328.00	6.2	12/11/2024	8.2	
29 décembre, 2024	1375.00	6.2	12/11/2024	8.5	
30 décembre, 2024	1375.00	6.2	12/11/2024	8.5	
31 décembre, 2024	1323.00	6.2	12/11/2024	8.2	

1. La charge organique est calculée à partir du débit journalier (m<sup>3</sup>/j)

2. Charge journalière maximale permise est de 70 kg

## Débits rejetés au mois de décembre 2024 Complexe Enviro Connexions





## Complexe Enviro-Connexions Terrebonne (Québec)

# Caractérisation des eaux usées

DECEMBRE 2024

**Enviro Data Inc.**

Courriel : [sdauphinais@heliosom.com](mailto:sdauphinais@heliosom.com)

Tél : 438 865-6586

2099, boulevard Fernand-Lafontaine  
Longueuil (Québec) J4G 2J4



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



3779 Chem. des Quarante-Arpents, Terrebonne, QC J6V 9T6



PROJET No: 810116

SOUSSION No: 20210077

DATE:

06 Janvier 2025

PRÉPARÉ PAR :

Nesrine Ahouaou, Tech.

RÉVISÉ PAR :

Sophie Dauphinais, TP.

CEC TRREBONNE

# ÉCHANTILLONNAGE DES EAUX USEES COMPLEXE ENVIRO CONNEXION. TERREBONNE (QUÉBEC) DECEMBRE 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 de Laboratoire

## 1.0 Résumé du mandat

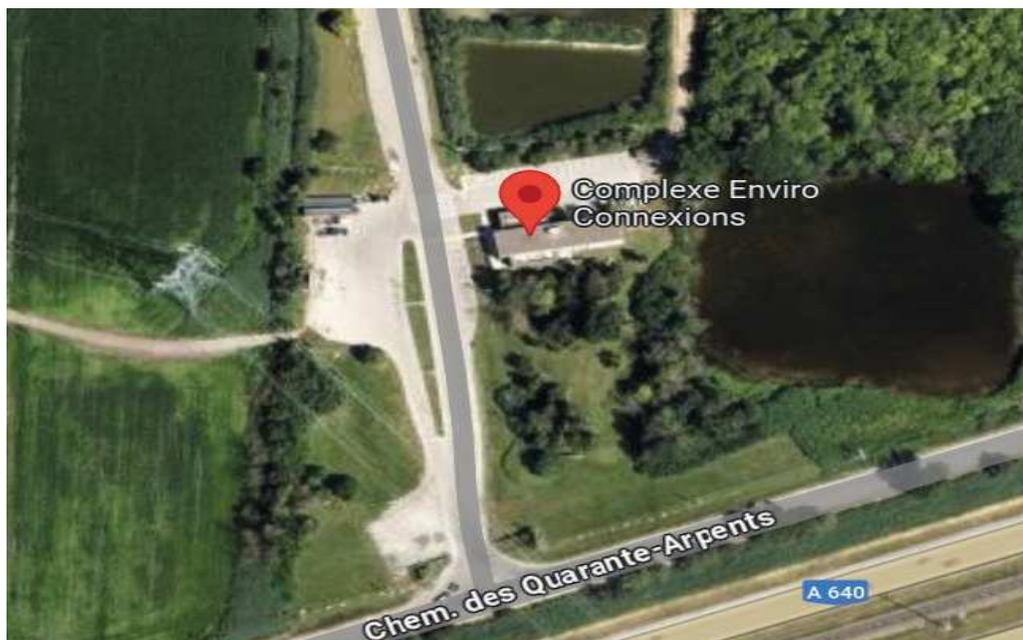
Afin de vérifier la conformité aux normes de rejet du règlement 2008-47 de la CMM, la compagnie *Complexe Enviro Connexion*, spécialisée dans la gestion intégrée des matières résiduelles a confié à la firme *Enviro Data Inc.* un mandat d'échantillonnage de l'effluent à la sortie du Bassin No 5. L'échantillonnage a été réalisé le 11 décembre 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-NH<sub>3</sub>), Azote Total Kjeldahl (N-NTK), Zinc, Benzène, DBO<sub>5</sub>C, 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



**Emplacement du site**

## 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-NH<sub>3</sub>)
- Azote Total Kjeldahl (N-NTK)
- Métaux
- Zinc
- Benzène
- DBO<sub>5</sub>C
- DCO totale
- Matières en suspension (MES)

### 4.0 Résultats

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

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
11-déc-24	BASSIN 5	6,2	360	NY1838	C474461



Échantillons à analyser

## TABLEAU DES RÉSULTATS ANALYTIQUES

Complexe Enviro Connexions

### Rejet au réseau (Bassin no. 5)

Paramètres	Limite de Détection (mg/l)	Valeur limite <sup>1</sup> (mg/l)	Résultats <sup>2</sup> 11-déc-24 (mg/l)
Numéro du certificat	C474461		
Numéro du laboratoire	NY1838		
<b>Inorganiques</b>			
Température en degré celcius	----	65	12,4
Cyanures totaux	0,003	2	0,021
pH	N/A	6,0-11,5	7,77
Phosphore total	0,01	20	1,5
Azote ammoniacal ( N-NH <sub>3</sub> ) <sup>3</sup>	0,04	45	3,1
Azote Total Kjeldahl ( N-NTK )	4,0	70	19
<b>Métaux</b>			
Zinc	0,5	10	0,069
<b>Organiques</b>			
Benzène <sup>5</sup>	0,0002	1,3	<0,001
DBO C	5,3	---	6,2
DCO totale	50	1000	360
Matières en suspension ( MES )	2,0	500	41

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-NH<sub>3</sub> : 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

Le table ci-dessous représente les résultats d'analyses pour l'année 2024.

**TABLEAU DES RÉSULTATS ANALYTIQUES**

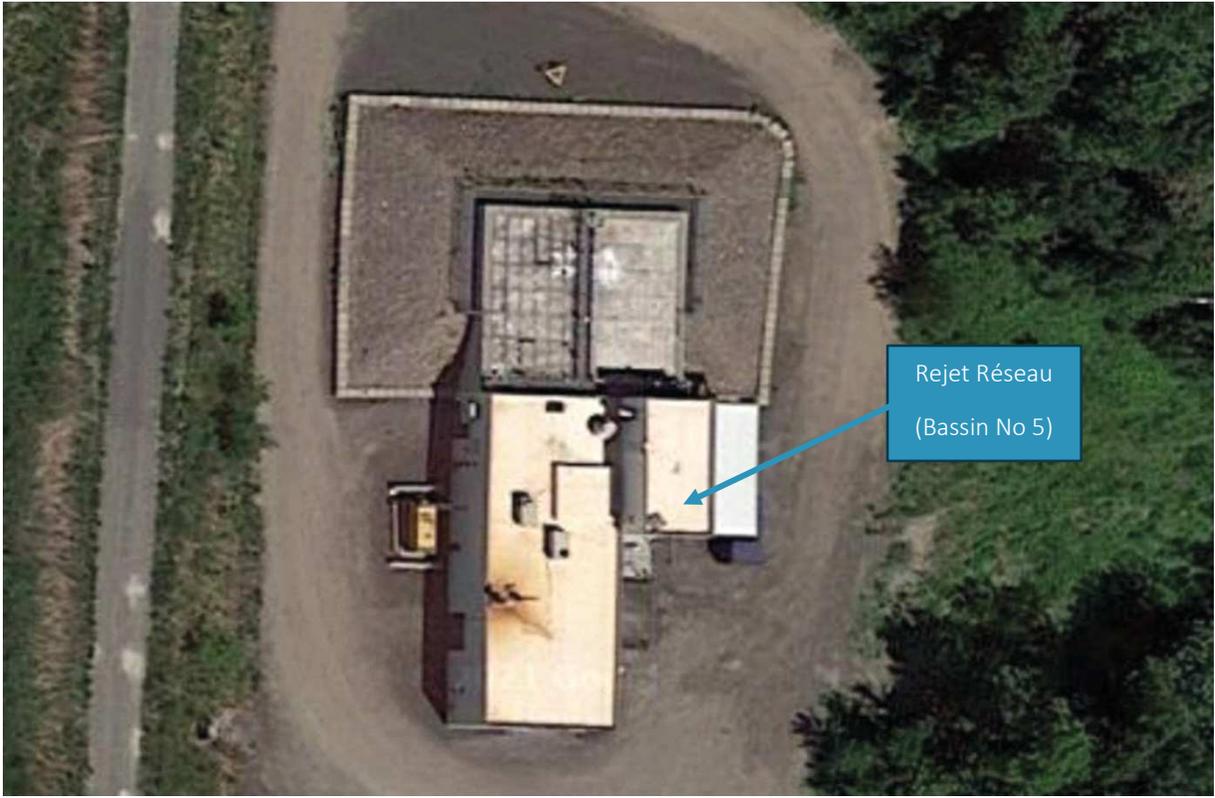
Complexe Enviro Connexions

**Rejet au réseau de 2024 (Bassin no. 5)**

Paramètres	Limite de Détection (mg/l)	Valeur limite <sup>1</sup> (mg/l)	Résultats <sup>2</sup> 31-janv-24 (mg/l)	Résultats <sup>2</sup> 21-févr-24 (mg/l)	Résultats <sup>2</sup> 27-mars-24 (mg/l)	Résultats <sup>2</sup> 26-avr-24 (mg/l)	Résultats <sup>2</sup> 22-mai-24 (mg/l)	Résultats <sup>2</sup> 26-juin-24 (mg/l)	Résultats <sup>2</sup> 31-juil-24 (mg/l)	Résultats <sup>2</sup> 21-août-24 (mg/l)	Résultats <sup>2</sup> 18-sept-24 (mg/l)	Résultats <sup>2</sup> 30-oct-24 (mg/l)	Résultats <sup>2</sup> 27-nov-24 (mg/l)	Résultats <sup>2</sup> 11-déc-24 (mg/l)
Numéro du certificat			C404207	C408245	C413742	C418969	C425303	C434416	C441787	C446695	C453693	C463761	C471138	C474461
Numéro du laboratoire			MR1217	MS7181	MU9589	MW9976	MZ9212	NE3105	NH8854	NK0006	NN3229	NS8431	NW4912	NY1838
<b>Inorganiques</b>														
Température en degré celsius	----	65	11,6	12,8	12,8	18,2	25,6	24,5	24,5	22,5	24,1	14,8	15,7	12,4
Cyanures totaux	0,003	2	0,009	0,013	0,021	0,012	0,011	0,016	0,02	0,014	0,015	0,015	0,017	0,021
pH	N/A	6,0-11,5	7,73	7,74	7,41	8,50	7,88	7,84	7,71	7,88	7,76	7,93	7,99	7,77
Phosphore total	0,01	20	0,56	0,80	0,67	0,70	1,00	1,10	1,20	1,30	1,30	1,30	1,50	1,5
Azote ammonical ( N-NH <sub>3</sub> ) <sup>3</sup>	0,04	45	3,60	4,00	7,10	1,10	1,20	0,63	0,34	0,35	0,25	0,54	0,88	3,1
Azote Total Kjeldahl ( N-NTK )	4,0	70	15,0	15,00	22,0	4,0	5,1	7,3	11,0	8,6	8,7	12,0	27,0	19
<b>Métaux</b>														
Zinc	0,007	10	0,110	0,120	0,076	0,065	0,056	0,049	0,073	0,066	0,069	0,046	0,05	0,069
<b>Organiques</b>														
Benzène	0,0002	1,3	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
DBO C	5,3	---	7,1	<4,0	7,6	<5,3	<5,3	<5,3	15	<5,3	<5,3	8,9	5,4	6,2
DCO totale	50	1000	280	240	250	220	220	200	280	280	230	300	290	360
Matières en suspension ( MES )	2,0	500	21	16	12	14	20	24	15	15	10	27	30	41

## Annexe A

POINT D'ÉCHANTILLONNAGE



## Annexe B

Certificat Officiel de Laboratoire

Votre # de commande: 7205-24-0001  
 Votre # du projet: 810116 CEC Terrebonne\_M-rejet  
 No. de site: 810116 CEC Terrebonne\_MENSUEL  
 Adresse du site: COMPLEXE ENVIRO CONNEXIONS  
 Votre # Bordereau: 156873

**Attention: rapport**

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

**Date du rapport: 2024/12/19**  
 # Rapport: R3009358  
 Version: 1 - Finale

**CERTIFICAT D'ANALYSES**

# DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C474461

Reçu: 2024/12/11, 14:10

Matrice: Eau usée  
 Nombre d'échantillons reçus: 1

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Méthode d'analyse
COV dans l'eau usée	1	N/A	2024/12/13	STL SOP-00145	MA.400-COV 2.0 R4 m
Alcalinité totale (pH final 4.5)- eaux	1	N/A	2024/12/11	STL SOP-00038	SM 24 2320-B m
Demande biochimique en oxygène soluble	1	2024/12/12	2024/12/17	STL SOP-00008	MA.315-DBO 1.1 R6 m
DBO5 (non-congelée)	1	2024/12/12	2024/12/17	STL SOP-00008	MA.315-DBO 1.1 R6 m
DBO5 carbonée (non-congelé) (1)	1	2024/12/12	2024/12/17	STL SOP-00008	MA.315-DBO 1.1 R6 m
Cyanures totaux dans les eaux	1	N/A	2024/12/18	STL SOP-00035	MA 300-CN 1.2 R8 m
Demande chimique en oxygene soluble	1	2024/12/17	2024/12/17	STL SOP-00009	MA315-DCO 1.1 R7 m
Demande chimique en oxygène	1	2024/12/17	2024/12/17	STL SOP-00009	MA315-DCO 1.1 R7 m
Matières en suspension	1	N/A	2024/12/16	STL SOP-00015	MA.104-S.S. 2.0 m
Matières en suspension volatiles	1	N/A	2024/12/16	STL SOP-00015	MA.115-S.S. 1.2 R3 m
Métaux extractibles totaux	1	2024/12/13	2024/12/13	STL SOP-00062	MA.200-Mét. 1.2 R9 m
Azote ammoniacal dans les eaux	1	N/A	2024/12/16	STL SOP-00040	MA.300-N 2.0 R2 m
Nitrates (NO3-), Nitrites (NO2-)-eau	1	N/A	2024/12/12	STL SOP-00014	MA.300-Ions 1.3 R6 m
pH dans l'eau	1	N/A	2024/12/11	STL SOP-00038	MA.100-pH 1.1 R6 m
Sulfures (exprimés en S2-)-eaux	1	2024/12/16	2024/12/16	STL SOP-00273	SM 24 4500-S2 m
Solides totaux dissous	1	N/A	2024/12/17	STL SOP-00050	MA.115-S.D. 1.0 R4 m
Azote total Kjeldahl (par calcul)-eaux	1	2024/12/17	2024/12/18	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: 810116 CEC Terrebonne\_M-rejet  
No. de site: 810116 CEC Terrebonne\_MENSUEL  
Adresse du site: COMPLEXE ENVIRO CONNEXIONS  
Votre # Bordereau: 156873

**Attention: rapport**

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

**Date du rapport: 2024/12/19**

# Rapport: R3009358

Version: 1 - Finale

## CERTIFICAT D'ANALYSES

**# DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C474461**

**Reçu: 2024/12/11, 14:10**

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

19 Dec 2024 23:17:29

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: C474461

Date du rapport: 2024/12/19

GRUPE HELIOS / ENVIRO DATA

Votre # du projet: 810116 CEC Terrebonne\_M-rejet

Adresse du site: COMPLEXE ENVIRO CONNEXIONS

Votre # de commande: 7205-24-0001

### COV PAR GC/MS (EAU USÉE)

ID Bureau Veritas		NY1838		
Date d'échantillonnage		2024/12/11		
# Bordereau		156873		
	Unités	Rejet Réseau	LDR	Lot CQ
<b>VOLATILS</b>				
Benzène	ug/L	<1.0	1.0	2604742
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>				
4-Bromofluorobenzène	%	98	N/A	2604742
D4-1,2-Dichloroéthane	%	115	N/A	2604742
D8-Toluène	%	90	N/A	2604742
LDR = Limite de détection rapportée				
Lot CQ = Lot contrôle qualité				
N/A = Non Applicable				



BUREAU  
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C474461

Date du rapport: 2024/12/19

GRUPE HELIOS / ENVIRO DATA

Votre # du projet: 810116 CEC Terrebonne\_M-rejet

Adresse du site: COMPLEXE ENVIRO CONNEXIONS

Votre # de commande: 7205-24-0001

### MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (EAU USÉE)

<b>ID Bureau Veritas</b>		NY1838		
<b>Date d'échantillonnage</b>		2024/12/11		
<b># Bordereau</b>		156873		
	<b>Unités</b>	<b>Rejet Réseau</b>	<b>LDR</b>	<b>Lot CQ</b>
<b>MÉTAUX</b>				
Calcium (Ca) Extractible Total †	mg/L	95	0.50	2604602
Phosphore total Extractible Total	mg/L	1.5	0.010	2604602
Zinc (Zn) Extractible Total	mg/L	0.069	0.0070	2604602
LDR = Limite de détection rapportée				
Lot CQ = Lot contrôle qualité				
† Paramètre non accrédité				



BUREAU  
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C474461

Date du rapport: 2024/12/19

GRUPE HELIOS / ENVIRO DATA

Votre # du projet: 810116 CEC Terrebonne\_M-rejet

Adresse du site: COMPLEXE ENVIRO CONNEXIONS

Votre # de commande: 7205-24-0001

### PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU USÉE)

ID Bureau Veritas		NY1838		
Date d'échantillonnage		2024/12/11		
# Bordereau		156873		
	Unités	Rejet Réseau	LDR	Lot CQ
<b>CONVENTIONNELS</b>				
Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	mg/L	3.1	0.020	2605332
Cyanures Totaux	mg/L	0.021	0.0030	2605714
DBO5 (non-congelé)	mg/L	12	5.3	2604206
DBO5 soluble	mg/L	<5.3	5.3	2604196
DBOC5 (non-congelé) †	mg/L	6.2	5.3	2604126
DCO	mg/L	360	50	2605698
DCO soluble	mg/L	350	50	2605701
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	10	2.0	2604133
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	290	2.0	2604133
NTK Azote Total Kjeldahl	mg/L	19	4.0	2605635
pH	pH	7.77	N/A	2604013
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	0.14	0.020	2605284
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	480	1.0	2604052
Matières en suspension volatiles	mg/L	19	5.0	2605373
Solides dissous totaux	mg/L	5200	17	2605840
Matières en suspension (MES)	mg/L	41	2.0	2605372
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: C474461

Date du rapport: 2024/12/19

GRUPE HELIOS / ENVIRO DATA

Votre # du projet: 810116 CEC Terrebonne\_M-rejet

Adresse du site: COMPLEXE ENVIRO CONNEXIONS

Votre # de commande: 7205-24-0001

## REMARQUES GÉNÉRALES

### PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU USÉE)

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

DCO: Dû à l'interférence de la matrice, la limite de détection a été augmentée. NY1790

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



BUREAU  
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C474461

Date du rapport: 2024/12/19

GRUPE HELIOS / ENVIRO DATA

Votre # du projet: 810116 CEC Terrebonne\_M-rejet

Adresse du site: COMPLEXE ENVIRO CONNEXIONS

Votre # de commande: 7205-24-0001

### RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2604013	ZLI	Blanc fortifié	pH	2024/12/11		103	%
2604052	ZLI	Blanc fortifié	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2024/12/11		95	%
2604052	ZLI	Blanc de méthode	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2024/12/11	<1.0		mg/L
2604126	TAR	MRC	DBOC5 (non-congelé)	2024/12/17		113	%
2604126	TAR	Blanc fortifié	DBOC5 (non-congelé)	2024/12/17		99	%
2604126	TAR	Blanc fortifié DUP	DBOC5 (non-congelé)	2024/12/17		106	%
2604126	TAR	Blanc de méthode	DBOC5 (non-congelé)	2024/12/17	<2.0		mg/L
2604126	TAR	Blanc de méthode DUP	DBOC5 (non-congelé)	2024/12/17	<2.0		mg/L
2604133	LTA	Blanc fortifié	Nitrates (N-NO3-)	2024/12/12		100	%
			Nitrites (N-NO2-)	2024/12/12		103	%
2604133	LTA	Blanc de méthode	Nitrates (N-NO3-)	2024/12/12	<0.020		mg/L
			Nitrites (N-NO2-)	2024/12/12	<0.020		mg/L
2604196	LUI	Blanc fortifié	DBO5 soluble	2024/12/17		94	%
2604196	LUI	Blanc fortifié DUP	DBO5 soluble	2024/12/17		97	%
2604196	LUI	Blanc de méthode	DBO5 soluble	2024/12/17	<2.0		mg/L
2604196	LUI	Blanc de méthode DUP	DBO5 soluble	2024/12/17	<2.0		mg/L
2604206	JCP	MRC	DBO5 (non-congelé)	2024/12/10		98	%
2604206	JCP	Blanc fortifié	DBO5 (non-congelé)	2024/12/10		95	%
2604206	JCP	Blanc fortifié DUP	DBO5 (non-congelé)	2024/12/10		98	%
2604206	JCP	Blanc de méthode	DBO5 (non-congelé)	2024/12/10	<2.0		mg/L
2604206	JCP	Blanc de méthode DUP	DBO5 (non-congelé)	2024/12/10	<2.0		mg/L
2604602	CYU	MRC	Zinc (Zn) Extractible Total	2024/12/13		97	%
2604602	CYU	Blanc fortifié	Calcium (Ca) Extractible Total	2024/12/13		100	%
			Phosphore total Extractible Total	2024/12/13		96	%
			Zinc (Zn) Extractible Total	2024/12/13		96	%
2604602	CYU	Blanc de méthode	Calcium (Ca) Extractible Total	2024/12/13	<0.50		mg/L
			Phosphore total Extractible Total	2024/12/13	<0.010		mg/L
			Zinc (Zn) Extractible Total	2024/12/13	<0.0070		mg/L
2604742	KGG	Blanc fortifié	4-Bromofluorobenzène	2024/12/13		100	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2024/12/13		115	%
			D8-Toluène	2024/12/13		92	%
			Benzène	2024/12/13		109	%
2604742	KGG	Blanc de méthode	4-Bromofluorobenzène	2024/12/13		96	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2024/12/13		116	%
			D8-Toluène	2024/12/13		92	%
			Benzène	2024/12/13	<1.0		ug/L
2605284	ABX	Blanc fortifié	Sulfures (exprimés en S2-)	2024/12/16		95	%
2605284	ABX	Blanc de méthode	Sulfures (exprimés en S2-)	2024/12/16	<0.020		mg/L
2605332	KME	Blanc fortifié	Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	2024/12/16		101	%
2605332	KME	Blanc de méthode	Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	2024/12/16	<0.020		mg/L
2605372	RIY	Blanc fortifié	Matières en suspension (MES)	2024/12/16		92	%
2605372	RIY	Blanc de méthode	Matières en suspension (MES)	2024/12/16	<2.0		mg/L
2605373	RIY	Blanc fortifié	Matières en suspension volatiles	2024/12/16		86	%
2605373	RIY	Blanc de méthode	Matières en suspension volatiles	2024/12/16	<5.0		mg/L
2605635	ABX	Blanc fortifié	NTK Azote Total Kjeldahl	2024/12/17		98	%
2605635	ABX	Blanc de méthode	NTK Azote Total Kjeldahl	2024/12/17	<0.40		mg/L
2605698	DY3	Blanc fortifié	DCO	2024/12/17		100	%
2605698	DY3	Blanc fortifié DUP	DCO	2024/12/17		86	%
2605698	DY3	Blanc de méthode	DCO	2024/12/17	<5.0		mg/L
2605701	DY3	Blanc fortifié	DCO soluble	2024/12/17		88	%
2605701	DY3	Blanc de méthode	DCO soluble	2024/12/17	<5.0		mg/L



BUREAU  
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C474461

Date du rapport: 2024/12/19

GRUPE HELIOS / ENVIRO DATA

Votre # du projet: 810116 CEC Terrebonne\_M-rejet

Adresse du site: COMPLEXE ENVIRO CONNEXIONS

Votre # de commande: 7205-24-0001

### RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2605714	HGU	Blanc fortifié	Cyanures Totaux	2024/12/18		92	%
2605714	HGU	Blanc de méthode	Cyanures Totaux	2024/12/18	<0.0030		mg/L
2605840	AMJ	Blanc fortifié	Solides dissous totaux	2024/12/17		86	%
2605840	AMJ	Blanc de méthode	Solides dissous totaux	2024/12/17	<10		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: C474461

Date du rapport: 2024/12/19

GRUPE HELIOS / ENVIRO DATA

Votre # du projet: 810116 CEC Terrebonne\_M-rejet

Adresse du site: COMPLEXE ENVIRO CONNEXIONS

Votre # de commande: 7205-24-0001

## 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:

Cansu Bolukbas

Membre OCO#2324-095

Cansu Bolukbas, B.Sc., Chimiste, Montréal, Analyste II



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

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 9 janvier 2025

**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 décembre 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 ( $\text{CH}_4$ ,  $\text{CO}_2$ ) 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 ( $\text{O}_2$ ) 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 rouge 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 <sub>4</sub>	CO <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>	Pression	Température	Commentaire
	Lat.	Long.		(%vol)	(%vol)	(%vol)	(pouce d'eau)	°F	
puits-101	5065497	301721	10/9/2024 8:08:09 AM	58.1	37.1	0.6	-29.81	44.7	
puits-103	5065598	301727	10/9/2024 8:15:16 AM	61.9	36.9	0.1	-25.84	50.9	
puits-104	5065598	301693	10/9/2024 8:11:28 AM	61.2	38.4	0	-28.42	49.8	
puits-105	5065651	301731	11/19/2024 9:21:41 AM	56.7	37.1	0.8	-28.58	59.7	
puits-106	5065704	301736	10/9/2024 8:25:06 AM	60.3	35.5	0.3	-1.27	54.4	
puits-107	5065761	301738	10/9/2024 8:31:41 AM	68.3	30.8	0.1	-29.58	56.2	
puits-108	5065805	301742	10/9/2024 8:40:57 AM	82.8	14.6	0.5	-23.25	48	
puits-109	5065861	301745	11/19/2024 9:27:27 AM	80.7	15.2	0.3	-22.77	56.8	
puits-110	5065914	301752	10/9/2024 9:05:27 AM	69.5	30.2	0	-0.02	58.4	
puits-111	5065961	301754	10/9/2024 9:15:40 AM	76.9	21.5	0.3	-29.46	62	
puits-112	5066022	301759	10/22/2024 7:51:00 AM	64.3	32.2	0.2	-2.21	59	
puits-113	5066073	301761	10/9/2024 9:21:20 AM				-24.87	61.7	P.E.
puits-114	5066128	301766	10/9/2024 9:24:28 AM	61.3	38.6	0	-17.77	65.8	
puits-115	5066180	301769	10/9/2024 9:27:52 AM	71	29	0	-18.01	55.1	
puits-116	5066233	301774	10/9/2024 9:33:42 AM	75.3	23.4	0.2	-27.15	59.1	
puits-117	5066274	301765	10/9/2024 9:36:53 AM	74.7	24.5	0.1	-26.46	63.4	
puits-119	5066389	301787	10/9/2024 9:41:13 AM	68.3	29.9	0.1	-27.87	73.4	
puits-120	5066444	301791	10/9/2024 9:44:53 AM	64.4	34.6	0.1	-26.7	69.2	
puits-121	5066493	301762	10/9/2024 9:48:36 AM				-27.8	70.2	<LD
puits-123	5066546	301691	10/9/2024 9:52:02 AM	60.9	37.6	0.1	-27.31	65.7	
puits-124	5066501	301704	10/9/2024 9:54:51 AM	62.7	36.2	0.1	-26.02	71	
puits-125	5066410	301698	10/9/2024 10:00:31 AM	63.8	32	0.8	-27.93	65.6	
puits-126	5066317	301693	10/9/2024 10:03:17 AM	65.3	31.2	0.3	-8.74	67.2	
puits-127	5066226	301687	10/9/2024 11:18:48 AM	67.6	30.9	0.2	-21.31	60.7	
puits-128	5066144	301685	10/9/2024 11:27:21 AM	65.7	33.3	0.1	-19.68	68.5	
puits-128A	5066118	301676	10/9/2024 11:32:14 AM	59.6	40.1	0	-17.57	82	
puits-129	5066061	301675	10/9/2024 11:42:11 AM	59.8	36.6	0.3	-0.55	72.2	
puits-130	5065979	301673	10/9/2024 11:45:42 AM	70.2	29.7	0	-0.03	71.1	
puits-131	5065877	301670	10/9/2024 1:43:10 PM	69.7	27.6	0.2	-18.93	66.4	
puits-133	5065778	301593	11/19/2024 9:32:23 AM				-29.73	55.7	<LD
puits-134	5065830	301592	10/9/2024 1:52:32 PM				-30.46	74.4	<LD
puits-135	5065924	301589	10/9/2024 1:56:37 PM	67.4	31.9	0.1	-29.8	67	
puits-136	5066011	301599	10/9/2024 1:59:13 PM	68.5	29.7	0.1	-25.27	66.2	
puits-137	5066104	301600	10/9/2024 2:01:50 PM	69.7	29.8	0.5	-28.18	73.8	
puits-138	5066192	301606	10/9/2024 2:23:44 PM	70	30	0	-0.04	70.2	
puits-139	5066282	301609	10/9/2024 2:26:27 PM	64.2	31.2	0.5	-24.7	70.5	
puits-140	5066372	301612	11/19/2024 9:44:28 AM	52.3	32.1	1.4	-28.56	56.8	
puits-141	5066464	301618	10/9/2024 2:32:56 PM	65.1	30.6	0.4	-22.67	67	
puits-142	5066548	301639	10/9/2024 2:34:48 PM	60.9	35.4	0.2	-0.5	72.7	
puits-143	5066544	301588	10/9/2024 2:36:57 PM	60.9	38.1	0.1	-17.57	66.3	
puits-144	5066550	301540	10/9/2024 2:38:43 PM	61.9	38.1	0	-26.91	69.5	
puits-145	5066499	301534	11/19/2024 9:47:33 AM				-5.79	61.5	<LD
puits-146	5066445	301531	10/9/2024 2:44:06 PM	59.9	38	0.2	-26.53	63.5	
puits-147	5066394	301529	10/9/2024 2:46:13 PM	62.9	35.3	0.3	-23.34	69.8	
puits-148	5066339	301527	10/9/2024 2:48:31 PM				-28.11	70.9	<LD
puits-149	5066288	301524	11/19/2024 9:57:06 AM	63	30.9	0.3	-27.39	56.1	
puits-150	5066235	301521	10/9/2024 2:53:39 PM				-28.71	74.1	<LD
puits-151	5066181	301518	10/9/2024 2:56:03 PM	61.5	35.8	0.2	-28.61	68.2	
puits-153	5066074	301513	11/19/2024 10:01:50 AM	57.6	36.6	0.5	-28.05	59.1	
puits-154	5066025	301510	10/9/2024 3:00:15 PM				-28.1	69	<LD
puits-155	5065967	301507	10/9/2024 3:02:08 PM	67.4	29.1	0.3	-3.1	71.4	
puits-156	5065914	301506	10/9/2024 3:03:55 PM	72.4	27	0	-30.01	72.1	
puits-157	5065863	301504	11/19/2024 10:04:32 AM	72.2	25.7	0.3	-2.74	66	
puits-158	5065807	301500	11/19/2024 10:09:22 AM				-29.22	66	<LD
V-1051	5065915	301787	10/22/2024 7:46:37 AM	65.1	31.3	0.3	-0.05	56.5	
V-1052	5065940	301805	10/22/2024 7:48:36 AM	64.5	32.9	0.2	-0.07	62.8	
V-1054	5066019	301802	10/22/2024 7:55:56 AM	62.4	37.4	0	-0.02	64	
V-1055	5066051	301802	10/22/2024 8:00:16 AM	59.3	40.7	0	-0.02	66.7	
V-1081	5066102	301472	10/22/2024 9:20:51 AM	60.7	39.2	0	-0.07	59.9	
V-1082	5066135	301494	10/22/2024 9:24:13 AM	59.4	40.4	0	-0.45	60.2	
V-1083	5066190	301497	10/22/2024 9:27:49 AM	58.3	39.9	0.1	-0.03	56.8	
V-1084	5066230	301493	10/22/2024 9:31:32 AM	58.9	41.1	0	-0.04	57.3	
V-1085	5066232	301494	10/22/2024 9:34:07 AM	60.5	39.3	0	-0.11	56	
V-1091	5066284	301827	10/22/2024 8:16:33 AM	61.4	37.3	0.1	-0.04	60.3	
V-1092	5066320	301827	10/22/2024 8:24:35 AM	64.2	35.4	0	-0.25	67.3	
V-1093	5066360	301828	10/22/2024 8:28:19 AM	64.2	35.6	0	-0.25	69	
V-1094	5066320	301828	10/22/2024 8:33:19 AM	60.4	39.3	0	-0.02	57.9	

V-1101	5066292	301496	10/22/2024 9:38:39 AM	62.2	35.8	0.2	-0.19	58.1	
V-1102	5066342	301495	10/22/2024 9:42:26 AM	61.6	34.7	0.3	-0.16	59.9	
V-1103	5066378	301491	10/22/2024 9:48:51 AM	61.6	38	0	-0.12	57.1	
V-1104	5066394	301511	10/22/2024 9:50:23 AM	61.5	38.3	0	-0.09	56.7	
V-1111	5066434	301828	10/22/2024 8:37:36 AM	59.9	40.1	0	-0.07	73.8	
V-1112	5066482	301817	10/22/2024 8:41:48 AM	59.7	38	0.1	-0.03	56.8	
V-1113	5066482	301817	10/22/2024 8:47:55 AM	59.2	40.8	0	-0.02	57.5	
V-1121	5066449	301493	10/22/2024 9:54:08 AM	58.1	41.9	0	-0.7	57.2	
V-1123	5066522	301512	10/22/2024 9:57:11 AM	58.8	40.9	0	-0.86	56.8	
SP-1011	5065753	301754	10/9/2024 8:28:03 AM	64.7	34.9	0	-6.17	59.4	
SP-1021	5065769	301488	10/22/2024 9:14:18 AM	82.6	17	0	-0.76	56	
SP-1051	5066061	301647	10/9/2024 11:35:24 AM	59.6	38.2	0.1	-3.16	72.9	
SP-1102	5066268	301649	11/19/2024 9:40:04 AM				-0.02	67.7	<LD
SP-1121	5066426	301658	10/22/2024 8:57:31 AM	63.2	33.6	0.2	-27.97	60.5	

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

### Champ 2 Cellules 13 à 17

Numéro	Coordonnées		Date/Heure	CH <sub>4</sub>	CO <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>	Pression (pouce d'eau)	Température °F	Commentaire
	Lat,	Long,		(%vol)	(%vol)	(%vol)			
puits-201	5065753	301833	11/5/2024 9:11:54 AM	82.1	13.5	0.7	-0.07	48.4	
puits-202	5065754	301874	11/5/2024 9:19:06 AM				-1	49.2	<LD
puits-210-1	5066025	302016	11/20/2024 8:36:27 AM	59.2	34.5	0.3	-0.04	55.4	
puits-210A	5066043	301969	11/5/2024 1:45:43 PM	67.8	27.9	0.3	-0.02	61.7	
puits-218	5066181	301878	11/5/2024 1:05:23 PM	72.4	27	0	-0.01	56.8	
puits-220	5066119	301860	10/24/2024 10:12:13 AM	71	26.7	0.2	-0.26	65.4	
puits-221	5066072	301856	10/24/2024 10:15:53 AM	62.9	36.7	0	-0.19	65.4	
puits-222	5066047	301864	10/24/2024 10:19:16 AM	70.2	29.8	0	-0.14	72.9	
puits-223	5066028	301852	10/24/2024 10:21:59 AM	75.6	24.4	0	-0.09	61.1	
puits-223-A	5066007	301884	10/24/2024 10:29:05 AM	76.2	22.4	0.1	-0.07	66.5	
puits-224	5065981	301845	10/24/2024 10:26:53 AM	76	23.3	0.1	-0.03	63.7	
puits-225	5065937	301848	11/5/2024 1:36:41 PM	78.1	20.2	0.1	-0.05	58.6	
puits-226	5065887	301846	11/5/2024 8:12:14 AM	76.4	23.5	0.1	-0.04	44.8	
puits-227	5065838	301842	11/7/2024 10:01:28 AM	78.8	19.6	0.3	-0.05	58	
puits-228	5065797	301833	11/5/2024 8:43:40 AM	86.3	12.6	0.1	-0.29	45.7	
puits-229	5065798	301869	11/5/2024 9:53:52 AM	84	12.6	0.1	-0.02	56	
puits-234	5066035	301927	10/24/2024 10:00:17 AM	65.9	32.6	0.3	-0.09	60.7	
puits-235	5066112	301932	10/24/2024 10:08:38 AM	74	26	0	-0.04	64	
puits-235A	5066101	301930	10/24/2024 10:05:09 AM	66.3	33.5	0.1	-0.03	59.4	
SP-2142-1	5066153	302023	11/5/2024 11:56:30 AM				-0.82	58.9	<LD
SP-2171	5066205	301866	11/5/2024 1:02:01 PM	62	34.3	0.2	-0.5	55.7	
V-2131	5065722	301819	11/5/2024 1:41:33 PM				-0.01	63.3	<LD
V-2142	5065794	302024	11/19/2024 11:29:51 AM	48.8	37.4	0.3	-0.04	60.7	
V-2143	5065833	302026	11/20/2024 8:43:40 AM	55.4	36.1	0	-0.01	43.2	
V-2144	5065863	302025	11/5/2024 11:48:54 AM				-0.23	58.3	<LD
V-2152	5066034	301804	11/5/2024 1:21:56 PM	61.6	36.2	0.1	-0.96	65.2	
V-2163	5066014	302062	11/5/2024 1:55:40 PM	58.3	39	0.2	-0.02	59.1	
V-2164	5066067	302064	11/5/2024 1:59:14 PM	58.9	36.8	0.2	-0.18	62.3	
V-2172	5066185	301814	11/19/2024 12:12:04 PM	59.6	39.6	0.1	-0.03	51.2	
V-2173	5066275	301828	11/5/2024 1:15:02 PM	59	36.7	0.2	-0.53	57	
VP-2001	5066154	302025	12/3/2024 8:59:54 AM	63.1	36.4	0	-0.03	35.2	
VP-2002	5065794	302024	11/19/2024 11:40:07 AM				-0.01	51	<LD
VP-2003	5065863	302025	11/5/2024 11:44:25 AM				-0.03	59.7	<LD
VP-2004	5065935	302046	11/5/2024 12:05:45 PM				-0.03	56.1	<LD

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

### Champ 3 Cellules E1 à E12

Numéro	Coordonnées		Date/Heure	CH <sub>4</sub>	CO <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>	Pression (pouce d'eau)	Température °F	Commentaire
	Lat.	Long.		(%vol)	(%vol)	(%vol)			
puits-301	5066009	302193	10/31/2024 9:34:31 AM	59.4	38.9	0.1	-0.05	72.2	
puits-303	5065922	302245	10/22/2024 2:14:44 PM	60.6	36.9	0.2	-0.22	83	
puits-304	5065878	302271	10/22/2024 2:21:51 PM	58.3	36.6	0.2	-24.97	75.6	
puits-305	5065835	302295	10/22/2024 2:26:17 PM	79.3	20.5	0	-0.06	91.8	
puits-306	5065792	302318	10/22/2024 2:34:15 PM	60.7	39	0	-27.55	82.5	
puits-307	5065811	302386	10/22/2024 2:38:05 PM	60.6	39	0	-2.81	72.2	
puits-308	5065831	302455	10/22/2024 2:41:13 PM	60.8	38.1	0.1	-8.68	70.9	
puits-309	5065881	302457	10/30/2024 8:41:07 AM	63.8	35.6	0.1	-27.68	54.2	
puits-310	5065933	302458	10/30/2024 8:43:32 AM	62.6	35.7	0.2	-28.43	52.6	

puits-311	5065986	302463	10/30/2024 8:51:58 AM	64.8	35.2	0	-27.9	51.5	
puits-314	5066147	302471	10/30/2024 9:09:20 AM	61.8	38	0	-1.89	51.7	
puits-315	5066200	302473	10/30/2024 9:18:05 AM	74.8	25.3	0	-2.41	49.7	
puits-316	5066256	302475	10/30/2024 9:29:50 AM	76.3	23.2	0	-6.99	52.4	
puits-316A	5066274	302416	10/30/2024 1:43:00 PM	59.8	39.9	0.1	-12.03	68.7	
puits-316B	5066285	302395	10/30/2024 1:39:37 PM	62.1	37.3	0.1	-3.51	71.2	
puits-317	5066310	302479	10/30/2024 9:38:01 AM	63.8	36.2	0	-0.73	54	
puits-318-1	5066350	302466	10/30/2024 9:51:20 AM	63.5	34.6	0.3	-20.57	58.8	
puits-319-1	5066403	302468	10/30/2024 9:57:03 AM	65.1	31.3	0.4	-23.32	55	
puits-319A	5066440	302477	10/30/2024 10:00:58 AM	65.9	33	0.1	-24.05	57	
puits-321A	5066513	302464	10/30/2024 10:16:17 AM	64	34.3	0.2	-17.16	59.4	
puits-322-1	5066570	302481	10/30/2024 11:40:01 AM	76.9	22.7	0	-23.57	61.4	
puits-322A	5066578	302451	11/19/2024 11:36:44 AM	62.3	36.4	0.2	-8.51	60.1	
puits-322B	5066586	302425	10/30/2024 11:30:42 AM	64.4	34.3	0.2	-0.04	68	
puits-323A	5066626	302483	10/30/2024 11:47:17 AM	66	32.4	0.2	-24.34	66.5	
puits-324-1	5066664	302486	10/30/2024 11:49:52 AM	67	31	0.2	-23.99	68.3	
puits-325-1	5066738	302486	10/30/2024 11:57:48 AM				-2.42	66.2	<LD
puits-329	5066943	302457	11/5/2024 2:33:45 PM	72.1	26.2	0.1	-0.5	55.1	
puits-331	5066915	302339	11/5/2024 3:13:45 PM	59.5	37	0.1	-12.11	58.6	
puits-333	5066892	302288	11/19/2024 11:51:39 AM				-3.81	59.7	<LD
puits-333A	5066898	302260	11/5/2024 2:58:09 PM				-0.74	71.7	<LD
puits-334	5066886	302218	11/5/2024 2:40:50 PM	76	23.6	0	-2.2	60.8	
puits-335	5066870	302156	11/5/2024 2:27:46 PM	72.1	27.9	0	-0.01	65.1	
puits-336	5066859	302108	11/7/2024 11:14:24 AM	68.4	27	0.2	-4.53	52	
puits-337	5066831	302059	11/7/2024 11:06:34 AM	74.8	23.7	0.3	-4.96	61.2	
puits-338	5066825	302004	11/6/2024 2:55:49 PM	71.3	26.1	0.5	-4.99	76.4	
puits-339	5066817	301948	11/6/2024 2:36:56 PM	65.2	33.9	0.1	-4.72	63.8	
puits-340	5066803	301897	11/6/2024 2:10:36 PM	63.7	34.6	0.3	-4.58	73	
puits-341	5066781	301998	11/6/2024 2:33:49 PM	66	33	0.2	-4.98	76.8	
puits-344	5066822	302234	11/5/2024 2:24:50 PM	75.9	24.1	0	-0.02	69.8	
puits-345	5066804	302306	11/7/2024 11:36:02 AM	76.8	22.2	0.1	-7.98	66.6	
puits-345A	5066841	302289	11/7/2024 11:33:36 AM	77.8	22.1	0.1	-3.55	66	
puits-345B	5066775	302280	10/30/2024 2:28:07 PM	62.2	35.9	0.2	-5.69	69.3	
puits-346	5066852	302341	11/7/2024 11:52:16 AM	70.8	26.6	0.2	-0.27	55.6	
puits-347	5066877	302409	11/7/2024 2:56:58 PM	63.2	36.5	0	-0.01	59.7	
puits-348-2	5066765	302398	11/7/2024 2:31:33 PM	62.5	36.4	0.1	-3.49	74.4	
puits-348A	5066733	302369	11/19/2024 11:40:14 AM	63.9	35.1	0.2	-0.08	59.1	
puits-348B	5066734	302342	11/7/2024 2:29:02 PM	61.6	36.3	0.1	-2.9	62.4	
puits-349	5066658	302394	10/30/2024 2:18:48 PM	59.7	39.3	0.1	-22.23	76.6	
puits-350-1	5066658	302394	10/30/2024 2:14:41 PM	62.6	36.6	0.1	-12.09	70.5	
puits-351-1	5066458	302387	10/30/2024 2:09:38 PM	62.2	36.5	0.1	-1.24	74.4	
puits-351A	5066433	302354	10/30/2024 2:53:24 PM	60.5	36.5	0.2	-3.99	74.2	
puits-352	5066367	302383	11/19/2024 11:32:39 AM	57.9	39.1	0.5	-24.13	62.5	
puits-352-1	5066369	302383	10/30/2024 1:46:48 PM	61.4	37.6	0.1	-6.02	70.7	
puits-353-1	5066266	302377	10/30/2024 1:36:28 PM	60.4	38.2	0.1	-0.75	76.5	
puits-353B	5066218	302342	10/30/2024 1:34:07 PM	61.6	37.2	0.2	-11.75	70	
puits-354	5066163	302372	10/30/2024 1:31:55 PM	56.9	36.1	0.6	-15.14	73.4	
puits-354A	5066138	302352	10/30/2024 1:20:58 PM	61.4	37.4	0.1	-11.75	73.3	
puits-356	5065968	302362	10/22/2024 2:47:11 PM	60.6	38.4	0.2	-25	88.2	
puits-357	5065891	302359	10/22/2024 2:44:46 PM	59.9	39.6	0	-27.63	77.2	
puits-358-1	5066013	302222	10/31/2024 9:39:03 AM	60.4	39.3	0	-0.35	68.7	
puits-359	5066119	302267	10/30/2024 1:17:29 PM	60.3	37.4	0.2	-18.65	70.2	
puits-360A	5066274	302307	10/30/2024 3:11:10 PM	57.1	38.4	0.3	-4.89	75.2	
puits-361	5066316	302278	10/30/2024 3:07:34 PM	57.8	35.5	0.3	-9.71	72.2	
puits-362-1	5066413	302283	10/30/2024 3:04:57 PM	61.3	38.7	0	-0.09	72.7	
puits-362B	5066441	302333	10/30/2024 2:55:53 PM	58.9	38.9	0.2	-0.78	73.9	
puits-362C	5066398	302246	10/30/2024 3:02:27 PM	61	37	0.1	-10.92	73.6	
puits-363-1	5066509	302317	10/30/2024 2:50:54 PM	59.9	39.1	0.1	-0.25	74.6	
puits-363A	5066559	302320	11/19/2024 12:05:13 PM				-12.63	70.4	<LD
puits-364-1	5066609	302295	10/30/2024 2:41:48 PM	60.2	37.4	0.2	-7.46	72.9	
puits-364A-1	5066660	302332	10/30/2024 2:39:02 PM	59.4	37.3	0.3	-7.03	71.9	
puits-365-1	5066707	302300	10/30/2024 2:35:53 PM				-18.52	73.6	<LD
puits-372	5066747	301893	11/6/2024 2:22:05 PM	61.1	38.7	0	-1.46	63.5	
puits-373	5066671	302196	11/19/2024 12:10:36 PM	60.5	33.4	0.3	-3.07	57.3	
puits-374	5066624	302195	10/31/2024 2:31:47 PM	67.5	27.4	0.9	-18.21	84.8	
puits-375	5066574	302192	10/31/2024 2:25:22 PM	64.8	32.4	0.2	-18.78	83.1	
puits-376	5066523	302190	10/31/2024 2:22:36 PM	62.6	35.5	0.3	-16.25	73.8	
puits-377	5066472	302187	10/31/2024 2:12:21 PM	59.7	37.6	0.2	-8.93	73.6	
puits-378	5066420	302184	10/31/2024 1:58:09 PM	69.1	30.5	0	-15.04	72.8	
puits-380	5066314	302181	10/31/2024 1:53:16 PM	66.8	32.6	0	-16.65	84.1	
puits-381	5066267	302179	10/31/2024 1:32:39 PM	62.1	36.4	0.1	-1.27	87.2	
puits-381A	5066284	302198	11/19/2024 12:22:09 PM	52.6	30.7	0.3	-4.97	62	
puits-382	5066214	302176	10/31/2024 9:57:40 AM	62.4	37.4	0	-19.29	75.6	
puits-382A	5066214	302203	10/31/2024 9:54:02 AM	60.4	38.7	0	-18.86	73.1	

puits-384	5066114	302171	10/31/2024 9:45:41 AM	64.8	34.8	0	-10.81	66.3	
SP-3013	5066857	301988	11/6/2024 2:45:48 PM	64.9	29.3	0.3	-0.34	58.9	
SP-3031	5066884	302308	11/5/2024 2:49:57 PM	59.2	25.2	0	-2.19	74.3	
SP-3032	5066911	302365	11/7/2024 12:00:54 PM	68.7	29.3	0.2	-15.48	56.3	
SP-3033	5066909	302361	11/7/2024 3:06:23 PM	63.9	34.5	0.1	-3.27	57.5	
SP-3051	5066534	302128	10/31/2024 2:08:19 PM				-0.06	82.9	<LD
SP-3052	5066683	302144	10/31/2024 2:39:14 PM				-8.25	85.1	<LD
SP-3053	5066713	302199	10/31/2024 2:47:22 PM	62.2	33.4	0.3	-9.78	75	
SP-3054	5066717	302301	10/30/2024 2:32:34 PM	60.9	35.2	0.3	-18.26	67.2	
SP-3055	5066704	302227	11/19/2024 12:08:30 PM	61.7	36.2	0.1	-0.15	59.9	
SP-3064	5066513	302489	10/30/2024 10:12:43 AM	63.7	34.9	0.3	-15.82	64.2	
SP-3072	5066305	302182	10/31/2024 1:47:47 PM	71.8	28.2	0	-0.14	85.3	
SP-3084	5066329	302477	10/30/2024 9:42:19 AM	66.4	33.7	0	-0.8	56.8	
SP-3085	5066283	302475	10/30/2024 9:33:51 AM				-5.56	58.2	<LD
SP-3101	5066071	302470	10/30/2024 8:59:14 AM	64.1	35.6	0	-17.1	57.5	
SP-327	5066256	302170	10/31/2024 1:24:34 PM	59.7	37.9	0.3	-3.92	80.1	
SP-335A	5066866	302135	11/5/2024 2:30:13 PM	71.3	28.5	0	-1.29	65.2	
SP-371	5066739	301949	11/19/2024 11:56:59 AM	68.3	31.2	0	-0.02	53.5	
SP-E-10-1	5066181	302475	10/30/2024 9:13:46 AM	62.3	35.9	0.1	-2.41	54.6	
V-3012	5066847	301944	11/6/2024 2:39:33 PM	64.6	33.2	0.1	-0.01	72.2	
V-3013	5066870	301987	11/6/2024 2:43:13 PM				-0.17	77.5	<LD
V-3014	5066869	302040	11/7/2024 11:11:00 AM	71.7	24.9	0.2	-0.01	57.8	
V-3021	5066884	302104	11/5/2024 2:32:45 PM	65.8	33.5	0.1	-0.02	60.8	
V-3022	5066925	302152	11/5/2024 2:36:33 PM				-0.21	65.2	<LD
V-3023	5066896	302222	11/5/2024 2:45:26 PM	71.1	22.7	0.3	-0.06	65.5	
V-3031	5066926	302340	11/7/2024 11:26:01 AM	65.1	31.2	0.2	-0.04	55.5	
V-3032	5066947	302379	11/7/2024 12:07:27 PM	65.6	32.5	0.1	-0.01	55	
V-3033	5066947	302379	11/19/2024 11:47:27 AM	52.7	33.7	0	-0.02	64	
V-3041	5066962	302418	11/5/2024 2:58:23 PM	62.9	36.4	0.1	-0.02	62.7	
V-3042	5067008	302466	11/7/2024 12:26:24 PM	61.9	32	0.2	-0.01	58.9	
V-3043	5066996	302512	11/5/2024 2:41:48 PM				-0.1	61.5	<LD
V-3044	5066720	302515	10/30/2024 11:53:44 AM	58.5	40.5	0.1	-0.35	70.2	
V-3051	5066579	302155	10/31/2024 2:27:57 PM				-3.85	86.3	<LD
V-3053	5066655	302156	10/31/2024 2:35:13 PM				-0.04	88.1	<LD
V-3062	5066603	302525	10/30/2024 11:43:47 AM				-14.92	65.8	<LD
V-3064	5066511	302523	10/30/2024 10:09:20 AM	66.1	33.4	0	-0.87	57.6	
V-3072	5066346	302145	10/31/2024 2:01:43 PM	66.7	32.8	0.1	-5.87	84.3	
V-3074	5066346	302148	10/31/2024 2:04:23 PM	63.1	36.6	0.1	-2.59	54	
V-3082	5066416	302494	11/5/2024 2:21:52 PM	63.3	33.2	0.3	-8.49	52.4	
V-3084	5066356	302492	10/30/2024 10:05:35 AM	65.1	30.6	0.3	-0.02	53.8	
V-3093	5066163	302175	10/31/2024 9:50:42 AM				-0.16	74.9	<LD
V-3094	5066210	302142	10/31/2024 10:01:16 AM	60.4	39.2	0	-1.33	59.4	
V-3095	5066253	302145	10/31/2024 10:04:35 AM				-0.14	77.9	<LD
V-3101	5066244	302473	10/30/2024 9:24:43 AM	63.3	36.5	0	-2.75	57.4	
V-3102	5066200	302475	10/30/2024 9:21:50 AM	65.5	34.5	0	-0.33	53.8	
V-3103	5066143	302478	11/19/2024 11:29:16 AM				-1.41	65	<LD
V-3105	5066049	302483	10/30/2024 8:56:00 AM	60.1	39.9	0	-0.04	56.9	
V-3111	5065835	302295	10/22/2024 2:29:16 PM	68.3	27.6	0.3	-0.13	92.5	
V-3112	5065890	302248	10/22/2024 2:18:38 PM				-2.33	90.4	<LD
V-3114	5065983	302174	10/31/2024 9:31:20 AM	61.2	35.5	0.3	-0.76	61	
V-3122	5065965	302465	10/30/2024 8:49:10 AM	31.6	35	0	-13.78	49.2	
V-3124	5065861	302464	10/30/2024 8:38:17 AM	63.3	35.5	0.1	-0.12	52.5	
VP-3011	5066812	301889	11/6/2024 2:16:27 PM	62.7	35.9	0.1	-0.01	60.2	
VP-3041	5066780	302376	11/19/2024 11:43:30 AM	61.5	34.8	0.2	-0.01	57.3	
VP-3042	5066945	302505	11/5/2024 2:29:16 PM	65.7	33.4	0.1	-0.01	55.7	
VP-3054	5066484	302253	11/19/2024 12:14:08 PM	66.3	31.3	0.2	-6.51	60	
VP-3096	5066256	302170	10/31/2024 1:28:01 PM				-0.07	76.1	<LD

## Compilation des paramètres de contrôle des puits d'extraction du biogaz Champ 4

Numéro	Coordonnées		Date/Heure	CH <sub>4</sub>	CO <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>	Pression (pouce d'eau)	Température °F	Commentaire
	Lat.	Long.		(%vol)	(%vol)	(%vol)			
puits-401	5067643	302298	10/29/2024 9:29:10 AM	58.8	38.3	0.3	-29.46	48	
puits-401A	5067068	302296	10/29/2024 9:32:59 AM	59.9	37.6	0.3	-54.61	46.3	
puits-402	5067097	302352	10/29/2024 9:36:41 AM	60.3	37.6	0.3	-49.91	54.3	
puits-403	5067114	302426	10/29/2024 9:40:44 AM	58.6	39.6	0.3	-43.04	52.9	
puits-404	5067133	302499	10/29/2024 9:59:59 AM	61.8	37.9	0.3	-10.78	66.4	
puits-405	5067200	302503	10/29/2024 10:07:34 AM	59.9	40.1	0	-19.92	77.6	
puits-406	5067267	302507	10/29/2024 10:05:05 AM	62.5	37.4	0.1	-42.92	64	
puits-406A	5067269	302485	10/29/2024 10:17:37 AM	58.6	41.2	0.2	-8.38	70.8	
puits-407	5067336	302512	10/29/2024 11:37:22 AM	58.2	40.3	0.2	-44.12	61.7	

puits-407A	5067306	302510	10/29/2024 11:26:13 AM	53.9	39.6	0.3	-5.71	61.8	
puits-408	5067402	302515	10/29/2024 11:44:26 AM	58.5	39.6	0.3	-33.5	67.5	
puits-409	5067471	302519	10/29/2024 12:10:26 PM	58.5	41.4	0.2	-35.48	62.6	
puits-409A	5067448	302478	10/30/2024 9:58:23 AM	58.5	40.5	0.1	-20.7	73.1	
puits-410	5067539	302522	10/29/2024 11:59:03 AM	56.3	41.4	0.3	-45.24	51.8	
Puits-412	5067382	302398	10/30/2024 10:24:42 AM	57.7	40.5	0.1	-17.96	95	
puits-414	5067169	302449	10/29/2024 9:43:24 AM	58.5	41.4	0.1	-0.35	44.9	
puits-414A	5067123	302467	10/29/2024 10:02:25 AM	61.4	38.4	0	-0.21	78.9	
puits-415	5067213	302405	10/29/2024 9:37:52 AM	55.7	41.6	0.3	-32.77	80.7	
puits-416	5067312	302364	10/30/2024 10:29:59 AM	57.6	40.3	0.1	-39.07	101.9	
puits-418	5067573	302300	10/9/2024 9:30:32 AM	56.7	39.6	0.2	-34.42	104.3	
puits-418A	5067613	302264	10/31/2024 8:36:37 AM	59.1	40.9	0	-31.21	92.4	
puits-419	5064506	302244	10/31/2024 8:30:29 AM	57.1	41	0.3	-10.57	77.5	
puits-419A	5067440	302243	10/31/2024 8:25:13 AM	56.7	42.9	0.2	-10.49	93.9	
puits-420	5067375	302314	11/15/2024 1:18:44 PM	57.4	41.9	0.1	-30.82	63	
puits-420A	5067444	302323	10/29/2024 8:55:28 AM	57.8	39.7	0.2	-45.67	77.1	
puits-421	5067272	302311	10/29/2024 9:04:20 AM	57.8	41.4	0.1	-2.98	102.3	
puits-421A	5067291	302311	10/29/2024 9:00:10 AM	58.7	39.5	0.1	-22.11	65.1	
puits-422	5067184	302306	11/7/2024 8:23:19 AM	56.5	40.9	0.3	-40.23	57.8	
puits-423	5067541	302415	10/30/2024 9:45:39 AM				-46.64	60	<LD
puits-423A	5067536	302394	10/30/2024 9:49:22 AM	58.5	37.6	0.3	-45.04	77.3	
puits-427B	5067362	302119	10/11/2024 8:46:35 AM	59.7	39.2	0.1	-17.55	70.4	
puits-428	5067351	301977	10/29/2024 8:23:21 AM	59.1	40	0.1	-0.65	77.2	
puits-429	5067346	302052	10/11/2024 9:18:02 AM	60.4	38.9	0	-20.76	56.8	
puits-429A	5067283	301935	10/11/2024 9:07:00 AM	59.2	40.5	0	-7.5	67.8	
puits-430	5067340	301567	10/11/2024 9:17:15 AM	57.7	41.4	0	-32.13	84.2	
puits-431	5067227	301937	10/11/2024 9:40:22 AM	59.6	40.2	0.1	-9.02	82.5	
puits-431A	5067329	302013	10/11/2024 9:48:39 AM	60	39.5	0	-2.86	58.8	
puits-432	5067221	301892	10/11/2024 9:39:12 AM	57.8	42.1	0.1	-0.73	65.2	
puits-432A	5067238	301877	10/11/2024 9:33:36 AM				-57.84	61.8	<LD
puits-432C	5067240	301883	10/11/2024 9:46:28 AM	61.6	34.7	0.2	-0.78	66.9	
puits-433	5067070	302236	10/29/2024 9:16:53 AM	58.4	40.4	0.1	-31.12	56.5	
puits-434	5067168	302180	10/11/2024 9:53:32 AM				-27.95	60.1	<LD
puits-435	5067239	302220	10/11/2024 9:00:47 AM	57.8	42	0.1	-48.66	85.8	
puits-436	5067293	302156	10/11/2024 8:53:40 AM	57.2	41.7	0.1	-0.75	85.5	
puits-437	5067355	302224	10/29/2024 9:07:01 AM	58	41.8	0	-14.84	99.1	
puits-437A	5067345	302247	10/29/2024 9:02:29 AM	59.2	39.6	0.1	-31.53	71.1	
puits-440A	5067355	302118	10/11/2024 8:43:49 AM	58.8	41	0.2	-22.27	79.4	
puits-440B	5067371	302143	12/3/2024 10:36:16 AM	60.1	39.8	0.1	-41.27	86.9	
puits-453	5067827	302531	10/29/2024 1:15:47 PM	57.2	41.7	0.2	-9.09	71.2	
puits-454	5067715	302523	10/29/2024 12:38:15 PM	58.1	40.6	0.1	-2.33	87.9	
puits-454A	5067761	302533	10/29/2024 12:54:30 PM	57.8	41.4	0.3	-38.17	59.5	
puits-454B	5067761	302533	10/30/2024 9:42:34 AM	58.7	39.6	0.1	-40.85	75.5	
puits-454C	5067700	302496	10/29/2024 1:03:42 PM	57.4	40.6	0.2	-16.88	74.6	
puits-455	5067647	302415	10/30/2024 9:25:25 AM	58.3	40.7	0.1	-23.97	87.7	
puits-462	5067678	302307	10/9/2024 9:26:29 AM	57.4	39.8	0.2	-37.65	98.2	
puits-462A	5067677	302306	10/30/2024 9:20:24 AM	56.3	41.8	0.1	-0.04	93.6	
puits-463	5067658	302195	11/19/2024 8:38:53 AM	56.3	41.4	0.4	-26.63	49.2	
puits-463A	5067677	302230	10/31/2024 8:41:43 AM	58	41.8	0	-30.11	68.9	
puits-501	5067752	302479	10/30/2024 9:39:57 AM	58.4	39.6	0.2	-41.19	63.7	
puits-502	5067752	302403	10/30/2024 9:16:12 AM	56.1	41.4	0.1	-34.8	79.6	
puits-503	5067752	302328	10/9/2024 9:11:35 AM	56.7	42.9	0	-36.22	93.3	
puits-503A	5067779	302321	10/9/2024 9:21:08 AM	55.2	42.8	0.1	-20.34	83.4	
puits-504	5067752	302251	10/31/2024 8:57:33 AM	53.6	44.9	0.3	-30.44	67.5	
puits-504A	5067752	302238	10/31/2024 9:03:22 AM	55.4	41.8	0.2	-12.01	79.1	
puits-505	5067752	302178	10/31/2024 9:13:55 AM	56.7	43.2	0.1	-25.5	95.6	
puits-506	5067753	302100	10/9/2024 12:04:42 PM	60.5	38.7	0	-3.9	76.3	
puits-507	5067837	302075	10/9/2024 11:26:44 AM	57.7	41.1	0.1	-30.71	72.2	
puits-508	5067836	302140	10/31/2024 9:18:30 AM	57.1	41.3	0.1	-9.81	103.3	
puits-509	5067836	302215	10/9/2024 8:57:52 AM	57.6	41.7	0	-7.55	100.8	
puits-509A	5067840	302218	10/9/2024 9:00:14 AM	58.9	40.7	0.1	-27.86	83.6	
puits-510	5067835	302291	10/9/2024 9:09:11 AM	59.5	39.7	0.1	-30.44	82.2	
puits-511	5067835	302365	10/9/2024 9:16:59 AM	56.5	42	0.2	-8.41	87.5	
puits-511A	5067863	302328	10/9/2024 9:13:11 AM	55.9	44.1	0	-7.29	91.2	
puits-511B	5067814	302312	10/9/2024 9:17:29 AM	55.9	44.1	0	-24.73	85.5	
puits-512	5067835	302440	10/30/2024 9:02:43 AM	56.4	40.5	0.1	-39.53	62.6	
puits-513-1	5067898	302550	10/29/2024 1:25:46 PM	58.2	41.2	0.1	-38.9	82.2	
puits-514	5067914	302475	10/30/2024 8:53:55 AM	59.1	39.7	0.3	-29.39	64.1	
puits-515	5067910	302392	10/30/2024 8:58:15 AM	58.5	39.3	0.1	-38.27	76.6	
puits-516	5067914	302314	10/9/2024 8:57:38 AM	58.2	41.3	0	-22.02	79.8	
puits-517	5067917	302244	10/9/2024 8:53:02 AM	58.9	41	0	-26.35	84.6	
puits-517A	5067957	302265	10/9/2024 8:44:03 AM	58	40.7	0.1	-34.94	69.6	
puits-518	5067914	302177	10/9/2024 8:54:46 AM	56.8	42.6	0.1	-31.16	103.7	
puits-519	5067922	302108	10/9/2024 9:32:27 AM	56.6	42.3	0.1	-16.68	100.2	

puits-520	5068004	302077	10/9/2024 8:59:56 AM	57.9	42	0.1	-30.17	83.3
puits-521	5068003	302147	10/9/2024 8:55:50 AM	56.5	43.3	0.2	-34.93	69.6
puits-522-1	5068002	302220	10/9/2024 8:40:26 AM	58.3	40.6	0.1	-33.55	79.6
puits-522A	5068020	302201	10/9/2024 8:44:35 AM	58.9	40.3	0.1	-30.44	80.2
puits-523	5067998	302287	10/9/2024 8:33:14 AM	59.2	40.8	0.1	-19.12	82.6
puits-523A	5068017	302291	10/9/2024 8:29:36 AM	59	41	0	-0.78	77.5
puits-524	5067997	302357	10/9/2024 8:25:43 AM	58	41.7	0.2	-20.95	84.4
Puits-524A	5068026	302378	10/9/2024 8:21:23 AM	58.2	41.4	0	-7.85	77
puits-524B	5068024	302323	10/9/2024 8:32:43 AM	59.2	40.3	0.2	-35.53	64.3
puits-524C	5068018	302335	10/9/2024 8:30:10 AM	59.3	38.9	0.1	-33.1	81.5
puits-525	5067995	302427	10/30/2024 8:36:24 AM	58.2	41.1	0.1	-32.81	67.9
puits-526	5067993	302497	10/30/2024 8:54:58 AM	60.1	39.9	0	-13.21	78.7
puits-527-1	5068032	302546	10/29/2024 2:10:05 PM	55.6	40.9	0.2	-0.02	89.5
puits-528	5068070	302497	10/29/2024 2:30:12 PM	55.6	39.3	0.2	-35.63	81.5
puits-529-1	5068071	302459	10/29/2024 2:55:09 PM	57.2	42.6	0.2	-16.19	89.3
puits-530	5068081	302389	10/9/2024 8:13:40 AM	58.3	41.1	0	-38.14	70.7
puits-530A	5068063	302386	10/9/2024 8:16:58 AM	58.3	41	0	-38.62	63.5
puits-531	5068083	302321	10/9/2024 8:22:40 AM	59.4	40.4	0.3	-34.93	53.5
puits-531A	5068069	302329	10/9/2024 8:20:52 AM	54.3	40.8	0.2	-17.59	74.3
puits-531B	5068112	302291	10/9/2024 8:15:56 AM	58.9	40.8	0.3	-26.09	62.1
puits-532	5068087	302254	10/9/2024 8:09:33 AM	58.7	41.1	0.2	-29.15	72.9
puits-533	5068085	302184	10/8/2024 3:05:52 PM	54.1	45.8	0.1	-35.72	77.5
puits-533A	5068110	302201	10/8/2024 2:58:36 PM	57.2	38	0.2	-34.13	67.4
puits-534	5068086	302113	10/8/2024 2:56:27 PM	54.5	43.5	0.1	-30.83	72.7
puits-535	5068089	302044	10/8/2024 2:49:49 PM	54.3	38.6	0	-28.24	81.2
puits-535A	5068115	302045	10/8/2024 2:51:53 PM	57.6	36.9	0.2	-20.99	67.9
puits-536	5068092	301971	10/8/2024 2:51:06 PM	53.9	46.1	0	-27.48	84.1
puits-537	5068092	301902	10/8/2024 2:36:32 PM	55.1	44.8	0.2	-28.46	80.8
puits-538	5068091	301825	10/8/2024 2:26:34 PM	55.9	39.1	0.2	-26.09	90.5
puits-539	5068102	301752	10/8/2024 2:21:07 PM	54.9	45.1	0	-2.5	84
puits-540	5068103	301683	10/8/2024 2:06:24 PM	54.4	38.6	0	-14.42	92.5
puits-541	5068113	301615	10/8/2024 2:02:22 PM	53.9	38.9	0.3	-14.91	88.3
puits-542	5068049	301606	10/8/2024 11:40:14 AM	55.7	44.3	0	-16.75	94.2
puits-543	5068033	301656	10/8/2024 11:46:52 AM	56.1	43.6	0.3	-18.25	80.4
puits-544	5068017	301708	10/8/2024 11:48:21 AM	56.4	38.5	0.2	-12.49	67.3
puits-545	5068014	301784	10/9/2024 9:56:37 AM	57.5	42.5	0.1	-28.25	108.7
puits-546	5068009	301859	10/9/2024 9:52:38 AM	58	42	0.1	-28.09	106.2
puits-547	5068008	301938	10/9/2024 9:43:02 AM	57.8	41.3	0.1	-28.42	86.2
puits-548	5068007	302018	10/9/2024 9:37:30 AM	57.8	41.3	0.1	-25.97	100.3
puits-549	5067921	302044	10/9/2024 11:37:22 AM	56	41.4	0.1	-18.86	115.4
puits-550	5067924	301969	10/9/2024 11:49:16 AM	57.3	42.6	0.1	-11.76	107.9
puits-551	5067927	301896	10/9/2024 11:54:11 AM	58.6	41.4	0	-27.54	91.7
puits-552	5067927	301818	10/9/2024 12:08:48 PM	59.1	40	0	-5.93	95.1
puits-553	5067934	301743	10/9/2024 12:08:08 PM	57.1	42.9	0	-0.86	102.6
puits-554	5067936	301667	11/19/2024 12:13:43 PM	58.6	41.4	0.1	-23.04	80.8
puits-555	5067988	301603	10/8/2024 11:26:32 AM	54.8	45	0.2	-15.33	92.3
puits-556	5067923	301599	10/8/2024 10:38:30 AM	55.6	44.4	0	-13.33	85.5
puits-557	5067858	301596	10/8/2024 10:10:57 AM	55.1	44.9	0	-16.48	79.9
puits-558	5067852	301666	10/8/2024 10:44:48 AM	56.6	40.2	0.3	-15.16	79.6
puits-559	5067854	301719	10/9/2024 2:07:39 PM	58.9	40.3	0.1	-1.82	95.9
puits-560	5067847	301779	10/9/2024 1:53:42 PM	56.9	43.1	0	-7.81	118.1
puits-561	5067843	301857	10/9/2024 1:51:19 PM	58.2	40.4	0.1	-0.17	101.3
puits-562	5067841	301929	10/9/2024 1:49:36 PM	57.7	42.1	0.3	-25.07	91.2
puits-563	5067842	301994	10/9/2024 11:36:18 AM	58.8	41.1	0.1	-0.98	105.1
puits-564	5067760	302025	10/9/2024 12:00:10 PM	58.4	41.6	0	-26.01	90
puits-565	5067760	301962	10/9/2024 11:54:13 AM	59.6	40.3	0.1	-13.85	101.4
puits-566	5067747	301870	10/9/2024 2:26:50 PM	57.6	42.4	0	-0.27	99.1
puits-567	5067762	301809	10/9/2024 2:19:47 PM	53.5	45.7	0	-1.28	115.1
puits-568	5067764	301733	10/9/2024 2:03:45 PM	58.2	39.5	0.1	-0.47	85
puits-569	5067777	301662	10/9/2024 2:01:13 PM	59.2	40.4	0	-16.9	87.8
puits-570	5067793	301592	10/8/2024 9:55:52 AM	57.6	39.1	0.1	-18.38	73.2
puits-571	5067728	301588	11/19/2024 9:39:29 AM	59.2	40.6	0	-2.71	91.1
puits-572	5067662	301597	10/8/2024 9:35:45 AM	54.4	45.5	0.1	-16.58	85.8
puits-573	5067693	301674	10/31/2024 11:42:46 AM	56.6	42.1	0.1	-0.24	93.7
puits-574	5067679	301764	10/31/2024 11:31:29 AM	55.7	43.2	0.1	-0.42	109.6
puits-575	5067675	301841	10/31/2024 11:15:09 AM	54.3	44.3	0.1	-11.5	108.7
puits-576	5067676	301923	10/31/2024 11:13:33 AM	43.9	42.8	1.4	-14.69	76.1
puits-577	5067678	301993	10/31/2024 9:58:52 AM	56.7	41.1	0.1	-15.71	119.6
puits-578	5067672	302060	11/19/2024 8:57:29 AM	55.6	37.2	0.3	-7.64	95.9
puits-579	5067606	302091	10/31/2024 9:48:29 AM	61.2	38	0.1	-25.03	97.2
puits-580	5067590	302025	11/1/2024 8:50:51 AM	58.6	41.1	0.1	-16.62	104.3
puits-581	5067592	301952	10/23/2024 12:01:14 PM	56.5	42.3	0.1	-15.78	118.7
puits-582	5067596	301880	11/7/2024 9:03:07 AM	56.1	41	0.2	-18.68	119.3
puits-583	5067599	301799	11/1/2024 8:33:48 AM	57.1	40.1	0.2	-1.43	115.3

puits-584	5067615	301724	11/1/2024 8:30:12 AM	58.6	39.9	0.1	-11.5	104.8	
puits-585	5067628	301654	11/7/2024 8:19:32 AM	58.7	40.8	0.1	-25.85	117.4	
puits-586	5067599	301582	10/8/2024 9:20:37 AM	56.6	40.1	0.2	-21.17	108.7	
puits-587	5067532	301579	11/7/2024 8:16:16 AM	59.4	40.5	0.1	-19.73	122	
puits-588	5067553	301651	11/1/2024 7:57:20 AM	58.1	41.5	0.1	-24.87	98.6	
puits-589	5067532	301729	11/1/2024 8:08:05 AM	57	42.9	0.1	-0.25	115.3	
puits-590	5067521	301821	11/19/2024 9:31:48 AM	57	42.1	0.1	-16.44	127.3	
puits-591	5067512	301906	11/19/2024 9:15:35 AM	56	42.2	0.4	-2.62	134.7	
puits-592	5067514	301979	10/23/2024 12:14:15 PM	57.9	41	0.1	-14.87	106.6	
puits-593	5067511	302061	11/1/2024 9:03:34 AM	57.6	41.8	0	-18.71	117.5	
puits-594	5067569	302159	10/31/2024 8:54:04 AM	58.4	40.2	0.1	-20.01	104.5	
puits-594A	5067488	302176	11/7/2024 8:15:58 AM	56.3	39.1	0	-15.02	81	
puits-595	5067431	302097	10/31/2024 8:49:32 AM	57.9	40.1	0.1	-20.86	98.9	
puits-596	5067430	302023	11/1/2024 9:15:04 AM	58.6	40.5	0.1	-15.08	103.1	
puits-597	5067431	301940	10/23/2024 12:22:45 PM	59.1	39.6	0.1	-9.59	99.6	
puits-598	5067438	301856	11/28/2024 11:24:42 AM	58.5	40.9	0	-2.04	102.6	
puits-599	5067452	301772	11/28/2024 11:28:50 AM	56.5	43.5	0	-3.67	101.9	
puits-600	5067444	301716	11/28/2024 9:22:36 AM	56.6	42.2	0.1	-5.84	109.3	
puits-601	5067489	301573	11/7/2024 8:12:34 AM	59	39.7	0.1	-12.94	119.1	
puits-602	5067469	301574	10/8/2024 9:22:58 AM	57.2	37.7	0.2	-26.26	118.5	
puits-603	5067407	301571	10/8/2024 8:51:09 AM	57.5	42.5	0	-22.35	112.6	
puits-604	5067401	301640	11/19/2024 9:22:51 AM	59.5	40.5	0	-0.23	100	
puits-605	5067373	301716	11/28/2024 9:33:11 AM	56.8	43.2	0	-9.08	101.9	
puits-606	5067373	301793	11/28/2024 9:47:30 AM	56.3	43.7	0	-8.65	87.5	
puits-607	5067357	301893	11/28/2024 11:14:45 AM	59.3	40.6	0.1	-1.6	105.3	
puits-608	5067351	301977	10/28/2024 3:12:20 PM	59.9	40.1	0	-1.26	101.5	
puits-609	5067346	302052	11/1/2024 9:24:08 AM	59.1	40.4	0	-19.93	92.8	
puits-610	5067283	301935	11/1/2024 9:26:51 AM	58.8	38.6	0.2	-16.15	74.4	
puits-610A	5067297	301929	11/1/2024 9:35:47 AM	59.8	34.9	0.2	-29.43	71.8	
puits-611	5067286	301862	11/28/2024 9:58:52 AM	58.8	41.1	0.1	-1.07	95.8	
puits-612	5067324	301800	11/28/2024 9:54:47 AM	55.6	44.4	0	-0.64	108	
puits-613	5067314	301714	11/28/2024 9:44:07 AM	56	43.2	0.1	-0.57	112.8	
puits-614	5067319.23	301643.91	11/1/2024 9:30:09 AM	64	35.9	0.1	-31.8	74.7	
puits-615	5067340	301567	10/28/2024 3:09:50 PM	57.5	42.4	0	-0.31	102.6	
puits-616	5067274	301564	10/8/2024 8:33:01 AM	57	39.5	0	-35.5	105.1	
puits-617	5067209	301559	10/8/2024 8:37:20 AM	54.7	45.2	0.1	-16.39	117.7	
puits-622	5067227	301937	10/8/2024 8:27:54 AM	56.7	40.7	0.2	-7.6	99.3	
puits-628	5067178	301685	10/23/2024 9:57:02 AM	54.2	45.1	0.1	-2.03	98.9	
puits-641	5067329	302013	10/23/2024 8:51:56 AM	58.1	41.5	0.1	-3.44	99.6	
puits-641A	5067221	301892	10/29/2024 1:53:19 PM	57.8	41.5	0	-9.4	76	
SP-4102	5067238	301877	10/29/2024 1:59:07 PM				-37.4	55.9	<LD
SP-419	5067249	301848	10/9/2024 11:55:34 AM	60	39.7	0	-10.24	93.5	
SP-420	5067240	301883	11/1/2024 8:58:45 AM	59.2	40.4	0.1	-21.66	105.4	
SP-421	5067362	302005	11/1/2024 9:11:27 AM	58.1	40.8	0.1	-16.83	112.8	
SP-423	5067159.47	301985.66	11/1/2024 9:21:21 AM	59.9	38.8	0.1	-5.41	77.9	
SP-454	5067774	302547	11/19/2024 8:23:05 AM				-30.18	44.8	<LD
SP-E-104	5067949	302581	10/29/2024 1:40:36 PM	57.8	37.4	0.2	-0.64	78.7	
SP-E-105A	5068042	302556	11/7/2024 8:39:12 AM	55.4	40.1	0.3	-15.17	69	
V-4001	5067001	302269	10/29/2024 9:26:59 AM	62.1	37.6	0.3	-9.43	50.7	
V-4002	5067134	302509	10/29/2024 9:56:36 AM				-9.77	65.1	<LD
V-4003	5067200	302507	10/29/2024 10:13:37 AM				-18.12	39.2	<LD
V-4004	5067336	302515	10/29/2024 11:37:22 AM	56.9	40.8	0.2	-12.14	61.1	
V-4005	5067402	302516	10/29/2024 11:48:43 AM	59.8	40.1	0	-30.22	54.8	
V-4006	5067536	302524	10/29/2024 11:54:20 AM	59.2	40.8	0	-0.09	56.9	
V-4023	5067107	302040	10/11/2024 9:28:08 AM				-48.66	56.2	<LD
V-4024	5067065	302035	10/11/2024 9:33:12 AM				-0.12	57.6	<LD
V-4102	5067802	302091	10/9/2024 9:27:13 AM	55.3	43.3	0.2	-22.4	70.3	
V-4106+	5067789	301937	10/9/2024 11:51:39 AM	62	38	0.1	-28.13	69.5	
V-4108	5067559	301728	10/31/2024 11:58:42 AM				-25.75	76.8	<LD
V-4109	5067574	301697	10/31/2024 12:00:30 PM				-16.58	76.1	<LD
V-4110+	5067674	301878	10/31/2024 11:11:52 AM	58.8	38.5	0.2	-10.44	90.5	
V-E-101	5067653	302566	10/29/2024 12:05:37 PM	59.6	40.3	0	-25.1	59.9	
V-E-102	5067741	302548	10/29/2024 12:45:58 PM	60.2	39	0.3	-7.25	62	
V-E-103A	5067901	302561	10/29/2024 1:30:55 PM	59.6	39.9	0.2	-0.09	58.7	
V-E-104	5067954	302582	10/29/2024 1:45:48 PM	59.9	40.1	0	-9.13	67.7	
V-E-105	5068037	302550	10/29/2024 2:25:07 PM	59.4	40	0.2	-36.59	57.3	
V-106	5068122	301974	10/8/2024 2:43:03 PM	57.8	37.5	0.2	-12.15	68.2	
V-107	5068113	301917	10/8/2024 2:33:31 PM	55.8	39.7	0.2	-0.2	76.8	
V-108	5068091	301805	10/8/2024 2:28:27 PM	53.5	40	0	-0.41	80.8	
V-109	5068139	301647	10/8/2024 2:10:34 PM	56	43.8	0.3	-1.84	71.3	
V-110	5067635	301683	10/8/2024 8:55:56 AM	56	38.8	0.3	-1.73	78	
V-111	5067389	301558	10/8/2024 8:48:48 AM	59.9	37.5	0	-4.04	65.8	
V-112	5067376	301561	10/8/2024 8:42:47 AM	57.5	37.6	0.2	-0.64	79.2	
V-113	5067186	301553	10/8/2024 8:24:46 AM	54.1	43.2	0.1	-0.01	74.4	

V-113A	5067131.67	301783.95	10/23/2024 2:57:20 PM	59.3	39.2	0.1	-0.01	75.8	
VP-4001	5067101	302460	11/7/2024 8:27:51 AM				-9.67	46.7	<LD
VP-4002	5066999	302145	10/11/2024 9:42:44 AM	59.9	39.6	0.1	-9.18	60.9	
VP-4004	5067151	302052	10/11/2024 9:23:36 AM	58.7	37.6	0.8	-63.44	57.6	
VP-4010	5067180	302069	10/11/2024 9:16:18 AM	65.9	29.7	0.7	-12.22	54.3	
VP-4011	5067301	302440	10/30/2024 10:06:47 AM	60.5	38.4	0.1	-0.35	59.1	
VP-4012	5067435	302494	10/29/2024 11:41:55 AM	59.9	39.4	0.1	-4.37	56.5	
VP-4012-1	5067465	302502	10/29/2024 11:44:35 AM	60.2	39.8	0.1	-34.12	62.3	
VP-4013	5067472	302451	10/30/2024 9:53:48 AM				-9.18	54.3	<LD
VP-4014	5067328	302415	11/19/2024 8:14:10 AM	52.3	38.2	0.2	-0.08	81.8	
VP-4015-1	5067324	302394	10/30/2024 10:12:52 AM	59.2	39.6	0.1	-0.03	59.4	
VP-4016	5067208	302305	10/29/2024 9:13:08 AM	52.1	39.8	0.3	-0.29	42.1	
VP-4017	5067185	302323	10/29/2024 9:34:30 AM	57.4	41.7	0.1	-4.12	77.3	
VP-4018	5067159	302330	10/29/2024 9:31:12 AM	58.2	41.8	0	-0.26	52.6	
VP-4020	5067164	302222	10/11/2024 9:52:54 AM	57.3	40.4	0.1	-0.23	76.1	
VP-4021	5067182	302220	10/11/2024 9:57:56 AM	57	42.5	0	-1.11	73.6	
VP-4022	5067107	302122	11/7/2024 9:45:41 AM	50.7	38.8	0.4	-0.68	73.9	
VP-4023	5067365	302144	10/9/2024 9:33:07 AM	58.4	41.3	0.3	-34.89	103.8	
VP-4024	5067363	302168	10/11/2024 8:58:42 AM	58.4	40.3	0.1	-23.47	56.5	
VP-4030	5067623	302561	10/29/2024 12:15:04 PM				-0.81	53.9	<LD
VP-4031	5067703	302557	10/29/2024 12:42:15 PM				-0.74	55.4	<LD
VP-4036	5067557	302512	11/7/2024 9:02:01 AM	57	38.8	0.2	-3.66	76.2	
VP-4037	5067670	302525	10/29/2024 12:22:35 PM	53.1	38.6	0.3	-8.67	78.6	
VP-4040	5067578	302452	10/30/2024 9:34:20 AM	61.2	38.6	0.2	-14.21	63.5	
VP-4041	5067660	302456	10/30/2024 9:49:58 AM				-7.27	65.5	<LD
VP-4042	5067493	302429	10/30/2024 10:15:28 AM	57.7	38.3	0.2	-36	71.6	
VP-4043	5067591	302435	10/30/2024 9:38:06 AM	58.9	41.1	0	-1.14	73	
VP-4044	5067483	302406	10/30/2024 9:54:57 AM	60.5	39.5	0	-10.44	74.9	
VP-4045	5067581	302404	11/7/2024 9:04:32 AM	57.1	38.4	0.3	-1.32	74.1	
VP-4049	5067464	302195	10/31/2024 8:38:57 AM	58.3	41	0	-6.39	90	
VP-4051	5067819	302517	10/29/2024 1:12:13 PM	56.8	39.9	0.1	-1.74	74.4	
VP-4052	5067742	302551	10/29/2024 12:49:33 PM				-23.69	55.4	<LD
VP-4053	5067901	302559	10/29/2024 1:34:43 PM				-30.56	54.6	<LD
VP-4058	5067386	302393	10/30/2024 10:21:01 AM	61.3	37.6	0.1	-0.22	52.1	
VP-4059	5068052	302378	10/9/2024 8:25:56 AM	58.1	39.2	0.2	-1.22	70.3	
VP-4060	5067680	302410	10/30/2024 9:29:21 AM	56.7	42.8	0	-0.07	50.4	
VP-4061	5067694	302431	10/30/2024 9:24:45 AM	57.3	41.6	0.1	-0.02	83.9	
VP-4062	5067813	302465	10/30/2024 9:20:17 AM	56.9	41.7	0.1	-18.29	70.2	
VP-4065	5068042	302540	10/29/2024 2:04:07 PM				-36.49	56.8	<LD
VP-4066	5068076	302475	10/29/2024 2:35:59 PM				-11.51	57.3	<LD
VP-4067	5068114	302307	10/9/2024 8:09:04 AM	60.2	39	0	-0.77	58.1	
VP-4068	5068088	302181	10/8/2024 2:56:24 PM	55.1	37.1	0	-35.04	65.3	
VP-4069	5068100	302061	10/8/2024 2:52:29 PM	54.7	37.7	0	-11.92	65.5	
VP-4070	5068113	301919	10/8/2024 2:39:05 PM	57.4	38.2	0.2	-0.36	103.3	
VP-4071	5068090	301809	10/8/2024 2:26:44 PM	55.8	44.2	0	-0.71	71	
VP-4072	5068120	301700	10/8/2024 2:17:59 PM	56.1	39.2	0.3	-0.18	76.1	
VP-4073	5068128	301595	10/8/2024 2:04:08 PM	57	37.9	0.3	-1.64	67.6	
VP-4074	5068052	301605	10/8/2024 11:42:48 AM	55.3	44.6	0	-7.19	67.5	
VP-4075	5067954	301572	10/8/2024 10:47:22 AM	56.7	43.3	0	-0.02	67.5	
VP-4076	5067855	301592	10/8/2024 10:08:25 AM	59	38	0.3	-5.18	67	
VP-4077	5067796	301583	11/7/2024 8:53:04 AM	59	37.9	0.3	-0.05	64.7	
VP-4078	5067660	301560	10/8/2024 9:27:27 AM	58.6	38.6	0.1	-13.02	71.2	
VP-4079	5067575	301588	10/8/2024 9:11:35 AM	56.9	39	0.2	-0.22	69.2	
VP-4080	5067431	301549	10/8/2024 8:49:15 AM	57.5	38.1	0.2	-0.91	65.6	
VP-4081-T	5067380	301560	10/8/2024 8:44:46 AM	57.6	42.3	0	-0.39	77.5	
VP-4082	5067225	301548	10/8/2024 8:33:41 AM	57.7	38.8	0.1	-0.75	63.4	
VP-4083-T	5067174	301561	10/8/2024 9:17:33 AM	57.39	41.31	0.09	-0.05	49.8	
VP-4090	5067203	301960	10/23/2024 9:45:43 AM	61.7	37.6	0.1	-16.47	76.6	
VP-4091	5067329	302013	11/1/2024 9:29:11 AM	60.4	35.6	0.2	-0.19	64.9	
VP-4093	5067221	301892	10/30/2024 9:10:31 AM	58.3	41.2	0	-0.01	71	
VP-4094	5067238	301877	10/30/2024 9:05:10 AM	59.5	40.2	0.2	-0.01	66.8	
VP-4095	5067249	301848	10/29/2024 1:22:03 PM	55.4	40.1	0.3	-1.84	73.8	
VP-4096	5067240	301883	10/29/2024 1:59:54 PM	59.2	40.6	0.2	-0.01	73	
VP-4097	5068009	302432	10/30/2024 8:30:06 AM	59.7	40.2	0.1	-0.01	68.9	
VP-4098	5067974	302440	10/30/2024 8:42:39 AM	56.1	40.9	0.2	-0.12	69.7	
VP-4099	5067962	302429	10/30/2024 8:46:18 AM	57.3	41.8	0.1	-0.01	69.6	
VP-4101	5068013	302295	10/9/2024 8:26:07 AM	57.8	41	0.1	-17.98	49	
VP-4102	5067984	302292	10/9/2024 8:35:54 AM	59.5	39.4	0.1	-0.56	72.9	
VP-4103	5067969	302291	10/9/2024 8:38:49 AM	56	40.1	0.2	-0.03	67.7	
VP-4103-1	5067970	302225	10/9/2024 8:49:43 AM	59.2	40.2	0	-0.05	62.7	
VP-4104	5068067	302233	10/9/2024 8:04:50 AM	57.1	39.8	0.2	-22.93	70.5	
VP-4105	5068068	302146	10/8/2024 3:00:26 PM	54.2	45.8	0	-35.99	73.5	
VP-4106	5068020	302145	10/9/2024 8:50:12 AM	58.3	40.2	0.1	-0.7	71.6	
VP-4106-T	5068029	302204	10/9/2024 8:38:08 AM				-22.01	51.3	<LD

VP-4107	5067988	302236	10/9/2024 8:45:10 AM	57.5	42.2	0.3	-0.11	49.9	
VP-4108	5067971	302147	10/9/2024 9:02:39 AM	58.4	41.5	0	-0.2	76.5	
VP-4109	5068019	302025	10/9/2024 9:42:20 AM	57.7	40.4	0.3	-0.04	83.4	
VP-4111	5067972	302060	10/9/2024 11:24:28 AM	57.5	42.4	0.1	-0.07	69.3	
VP-4112	5068075	301977	10/8/2024 2:42:13 PM	54.1	39	0	-0.36	72	
VP-4113	5068076	301861	10/8/2024 2:31:56 PM	54.7	45.3	0	-0.06	77	
VP-4114	5068024	301856	10/9/2024 9:49:55 AM	58.4	41.6	0	-0.09	72.9	
VP-4116	5067974	301866	10/9/2024 12:02:39 PM	59.6	40.4	0	-0.03	74.2	
VP-4117	5068087	301685	10/8/2024 2:14:04 PM	55.3	42.3	0.1	-1.97	74.6	
VP-4118	5068032	301738	10/9/2024 10:02:22 AM	60.1	39.6	0	-0.92	78.7	
VP-4118A	5067998	301674	10/8/2024 11:44:06 AM	57	38.9	0.2	-0.02	68.6	
VP-4120	5067990	301746	10/9/2024 10:00:19 AM	60	39.7	0	-0.01	72.1	
VP-4121	5068047	301626	10/8/2024 11:33:27 AM	55.5	44.5	0	-0.16	69.7	
VP-4122	5067862	301613	10/8/2024 10:23:23 AM	54.1	45.6	0.3	-0.38	70.7	
VP-4123	5067852	301668	10/8/2024 10:36:36 AM	58.1	38.8	0.1	-0.1	68.3	
VP-4125	5067852	301724	10/9/2024 2:03:17 PM	58.4	41.1	0	-0.06	69	
VP-4126	5067658	301605	11/7/2024 8:31:49 AM				-0.09	67.5	<LD
VP-4127	5067699	301661	10/31/2024 11:47:39 AM	57.7	41	0.1	-0.01	71	
VP-4127-T	5067775	301659	10/9/2024 2:04:22 PM	59	40.3	0	-0.57	72.7	
VP-4129	5067667	301720	10/31/2024 11:54:06 AM	59	40.7	0.1	-0.2	77.1	
VP-4130	5067581	301599	10/8/2024 9:16:40 AM	51.9	44.9	0.1	-0.42	89.1	
VP-4131	5067550	301654	11/1/2024 8:02:24 AM	57.9	41.8	0	-0.21	81.7	
VP-4133	5067570	301696	11/1/2024 8:06:48 AM	56.6	42.2	0.1	-0.01	79.7	
VP-4133A	5067532	301706	11/1/2024 8:13:13 AM	57.3	41.8	0.1	-0.24	78.7	
VP-4134	5067412	301592	10/23/2024 12:09:32 PM	60.1	37.8	0.1	-0.08	89.7	
VP-4135-T	5067454	301664	11/1/2024 8:23:37 AM	59.1	40.2	0.1	-0.03	72.7	
VP-4137-T	5067457	301690							
VP-4137	5067428	301693	10/28/2024 2:26:24 PM	54.8	45.2	0	-0.49	80.9	
VP-4138	5067221	301590	11/28/2024 9:32:05 AM	60	40	0	-0.43	87.4	
VP-4141-T	5067304	301681	11/28/2024 9:36:56 AM	52	47.9	0	-0.04	57.9	
VP-4153	5067317.45	301938.85	11/19/2024 10:11:08 AM				-0.29	87.4	<LD
VP-4154	5067307	301868	11/28/2024 9:54:00 AM				-0.01	52.6	<LD
VP-4157	5067389	301900	11/28/2024 11:18:19 AM				-0.01	47.8	<LD
VP-4161	5067476	301842	11/7/2024 8:06:13 AM	52.8	40	0.3	-0.03	81.1	
VP-4162	5067369.22	301955.40	11/7/2024 9:30:48 AM	62.1	37.9	0	-0.06	81.2	
VP-4164	5067471	301966	11/15/2024 1:54:28 PM	58.3	40.7	0.1	-0.01	73.2	
VP-4165	5067425	302039	11/1/2024 9:18:38 AM	56.8	38.9	0.2	-0.15	74.9	
VP-4166	5067415	302134	10/31/2024 8:44:08 AM	60.5	38.6	0.1	-0.1	79.1	
VP-4168	5067453	302166	10/30/2024 7:25:30 PM	59.4	37.5	0.2	-0.19	77.1	
VP-4169	5067474	302177	10/31/2024 8:29:54 AM	59.2	38.7	0.2	-0.07	65	
VP-4082	5067225	301548	10/8/2024 8:33:41 AM	57.7	38.8	0.1	-0.75	63.4	
VP-4170	5067912	302472	10/30/2024 9:00:33 AM				-33.77	49.7	<LD
VP-4171	5067972	302577	10/29/2024 1:49:41 PM	62	37.9	0	-36.34	59.6	
VT8-13	5067822	302136	10/9/2024 9:31:54 AM	58.7	41.1	0.2	-34.59	104.5	
VT10-2	5068071	301924	10/8/2024 2:33:55 PM	53.3	39.6	0	-2.8	87.8	
VT10-3	5067899	301913	11/7/2024 9:08:52 AM	53.7	45.8	0.1	-29.9	64.2	
VT10-4	5067840	301901	10/9/2024 11:35:16 AM	54.6	44.2	0.1	-15.47	72.2	
VT11-1	5067934	302048	10/9/2024 11:27:25 AM	58.2	41.7	0.1	-30.85	99.6	
VT11-2	5067926	302047	11/7/2024 9:02:14 AM	57.4	42	0	-27.04	123.3	
VT11-4	5067909	302146	10/9/2024 9:31:59 AM	57.8	41.8	0.1	-28.55	116.2	
VT12-5	5067681	302191	10/31/2024 8:48:27 AM	58.6	40.7	0	-6.98	73.2	
VT12-7	5067683	302036	11/1/2024 8:54:32 AM	57.6	41.3	0.1	-19.75	110.7	
VT13-2	5068006	302016	10/9/2024 9:35:35 AM	57.1	42.1	0	-23.72	101.8	
VT14-1	5067989	302018	10/9/2024 9:41:49 AM	57.1	42.8	0.1	-11.81	111.9	
VT14-2	5067931	302047	10/9/2024 11:33:19 AM	57.4	41.7	0.2	-10.35	117.5	
VT14-3	5067886	302050	11/7/2024 9:04:43 AM				-11.21	62.7	<LD
VT14-5	5067778	302088	10/9/2024 11:48:10 AM	56.5	43	0	-6.83	94.2	
VT14-7	5067689	302006	11/1/2024 9:06:30 AM	58.1	41.9	0.1	-27.61	93.3	
VT14-8	5067679	302004	11/1/2024 8:59:41 AM	57.6	42.3	0.1	-26.26	67.2	
VT18-2	5067729	301993	11/7/2024 9:08:52 AM	57.5	41.7	0.1	-0.13	122.2	
VT20-2	5067710	301797	11/7/2024 8:58:51 AM	58.1	41.2	0.1	-0.05	120.4	
VT20-4	5067713	301714	10/31/2024 11:36:08 AM	57.4	39.8	0.1	-0.85	98.9	
VT20-5	5067791	301939	10/9/2024 11:49:16 AM	58.4	41.5	0.1	-0.03	72.3	
VT20-6	5067851	301920	10/9/2024 1:53:01 PM	59.2	40.7	0.1	-0.02	69.8	
VT20-7	5067845	301881	10/9/2024 1:47:19 PM	55.5	41.4	0.3	-0.1	93.6	
VT20-10	5067867	301835	10/9/2024 1:49:38 PM	59.1	40.9	0.1	-0.26	78.2	
VT20-11	5067758	301770	10/9/2024 2:07:56 PM	58.7	40.8	0.1	-0.15	75.9	
VT20-12	5067849	301778	10/9/2024 1:59:01 PM	59.4	40.5	0	-0.14	74.1	
VT20-13	5067846	301750	10/9/2024 1:58:33 PM	57.6	42.4	0.1	-0.04	72.1	
VT21-11	5067769	301815	10/9/2024 2:22:05 PM	57.6	42	0	-0.12	67.4	
VT21-12	5067737	301750	10/31/2024 11:42:33 AM	59	40.3	0.1	-0.02	69.5	
VT22-1	5067643	301697	10/31/2024 12:04:40 PM	57.1	42.2	0.1	-1.62	106.8	
VT22-2	5067676	301745	10/30/2024 10:37:25 PM	56.5	41.4	0.2	-0.82	119.7	
VT22-3	5067705	301806	10/31/2024 11:23:51 AM	58.8	39.4	0.1	-6.93	108.7	

VT22-4	5067674	301846	11/7/2024 9:14:05 AM	59.2	40.6	0	-15.04	124	
VT22-5	5067734	301870	10/9/2024 2:17:49 PM	57	43	0.1	-1.31	118.6	
VT22-6	5067732	301871	10/9/2024 2:21:10 PM	56.8	42.6	0.1	-1.68	105.7	
VT22-7	5067676	301988	11/19/2024 9:04:35 AM	57.6	40.4	0.1	-3.82	133.5	
VT22-9	5067680	301988	10/31/2024 10:04:20 AM	56	40.8	0.2	-4.23	119.7	
VT22-10	5067364	302116	10/11/2024 8:49:30 AM	61.4	38.1	0.1	-9.46	73.2	
VT22-11A	5067420	301658	10/23/2024 9:08:02 AM	62.7	34.8	0.3	-26.16	65.8	
VT22-12+	5067469.13	301734.69	11/1/2024 8:16:37 AM	62.5	36.7	0.1	-9.51	97.3	
VT22-15	5067669	302184	10/31/2024 9:12:27 AM	57	38.5	0.2	-0.01	76.1	
VT22-16	5067689	302123	11/7/2024 8:25:22 AM	55.7	37.2	0.3	-0.49	66.5	
VT22-17	5067719	302066	11/7/2024 8:33:29 AM				-0.62	54.5	<LD
VT22-18	5067682	302009	10/31/2024 9:56:18 AM	57	36.1	0.4	-0.44	67.2	
VT22-18A	5067674	301947	10/31/2024 10:09:10 AM	56.6	36.6	0.3	-1.68	74.1	
VT22-19	5067677	301886	10/31/2024 11:17:20 AM	55.6	38.6	0.2	-0.08	64.8	
VT22-20	5067705	301826	10/31/2024 11:20:44 AM	58.4	39.9	0.2	-0.01	69.8	
VT22-21	5067658	301766	10/31/2024 11:35:24 AM	57.1	41.2	0.1	-0.03	75.4	
VT22-23	5067566	301693	11/1/2024 8:09:50 AM	57.5	42.2	0	-1.55	112.6	
VT22-24	5067568	301749	11/1/2024 8:22:47 AM	57.4	40.9	0.1	-0.01	93	
VT22-25	5067579	301801	11/1/2024 8:34:13 AM	57.6	41.9	0.1	-0.01	111.3	
VT22-26	5067588	301857	11/1/2024 8:39:18 AM	58.1	40.6	0.1	-0.62	110	
VT22-27	5067581	301936	11/1/2024 8:47:18 AM	58.2	40.9	0.1	-4.95	117.3	
VT22-28	5067592	301979	11/1/2024 8:57:12 AM	57.3	40.2	0.1	-1.5	103.6	
VT22-29	5067532	302064	11/1/2024 9:07:01 AM	57.5	41.8	0	-0.46	104.8	
VT23-04	5067240	301883	10/23/2024 10:42:47 AM	60.7	38.3	0.1	-27.26	84.3	
VT23-05	5067258	301788							
VT23-06	5067265	301849	11/7/2024 7:56:15 AM	61.9	37.9	0.2	-15.21	77.7	
VT23-07	5067274	301708	10/23/2024 1:49:45 PM	60.5	38.4	0.1	-27.18	79.5	
VT23-08	5067284	301663	10/23/2024 1:39:57 PM	60.3	38.6	0.1	-24.69	91.1	
VT23-09	5067296	301622	10/23/2024 8:49:43 AM	60.4	39.1	0	-19.65	81.8	
VT23-10	5067311	301585	10/23/2024 8:54:25 AM	60.5	39	0	-21.14	93.5	
VT23-11	5067312	301584							
VT23-12	5067442	301678	10/23/2024 9:15:05 AM	59.8	39.2	0.1	-0.84	109	
VT23-13	5067468	301733	11/1/2024 8:19:18 AM	60.9	39	0	-0.39	104.3	
VT23-14	5067482	301783	10/23/2024 9:54:01 AM	58.4	40.2	0.1	-0.15	70	
VT23-15	5067450	301838	10/23/2024 10:49:34 AM	57.7	40.4	0.1	-0.16	97.4	
VT23-16	5067433	301885	11/19/2024 9:52:17 AM				-26.77	59.7	<LD
VT23-17	5067560	301763	11/1/2024 8:27:00 AM	58.3	41.3	0	-0.04	74.4	
VT23-18	5067563	301823	11/1/2024 8:38:07 AM	57.8	41.2	0.1	-0.01	70.8	
VT23-19	5067565	301884	11/1/2024 8:43:39 AM	57.6	41.7	0.1	-0.11	63.8	
VT23-20	5067548	301939	11/1/2024 8:50:39 AM	57.7	42.1	0	-0.01	65.7	
VT23-21	5067505	301987	11/15/2024 1:59:40 PM	58.7	39.6	0.1	-0.01	73.6	
VT24-06	5067190.07	301628.51	11/19/2024 11:30:46 AM	49.6	50.3	0.2	-0.15	54.6	
VT24-07	5067194.55	301678.01	11/19/2024 11:37:02 AM	55.4	44.5	0.1	-0.9	60.5	
VT24-08	5067196	301728	11/19/2024 11:43:18 AM	56.1	43.9	0	-0.39	56.3	
VT24-09	5067201	301778	11/19/2024 11:50:18 AM	57.3	42.7	0	-1.91	62.2	
VT24-10	5067194	301828	11/19/2024 11:53:44 AM	57.9	42.1	0	-3.09	98	
VT24-11	5067186	301879	11/19/2024 11:58:49 AM	56.7	43.3	0.1	-0.86	87.3	
VT24-12	5067179	301927	11/19/2024 12:04:15 PM	53.5	46.4	0.1	-0.08	78.2	
VT24-13	5067322	301796	11/28/2024 9:51:06 AM	56.1	43.9	0	-0.08	51.5	
VT24-14	5067323	301773	11/28/2024 9:45:28 AM	56.6	43.4	0	-0.13	53	
VT24-15	5067304	301727	11/28/2024 9:37:21 AM	56.3	43.3	0	-0.16	53.2	
VT24-16	5067468	301744	11/28/2024 9:29:38 AM	56.6	43.4	0	-0.1	43.3	
VT24-17	5067485	301805	11/28/2024 11:36:15 AM	50.5	49	0	-0.1	40.1	
VT24-18	5067244	301616	11/28/2024 9:25:57 AM	55.3	44.4	0	-0.01	71.1	
VT24-21	5067465	301853	11/28/2024 11:43:26 AM	54.7	43.9	0	-0.03	43.5	
VTH1-1	5068016	302022	10/9/2024 9:46:07 AM	58.4	40.9	0	-25.9	104.6	
VTH1-2	5068014	302022	10/9/2024 9:50:20 AM	57	42.4	0	-26.94	106.3	
VTH1-3	5067822	302078	10/9/2024 11:33:12 AM	54.8	44.3	0.3	-30.7	77.2	
VTH1-4	5067815	302082	10/9/2024 11:39:23 AM	55.4	44	0.1	-30.46	71.7	
VTH1-5+	5067727	301994	11/1/2024 9:03:22 AM	57.5	42.5	0.1	-28.08	98.9	
VTH1-9	5068092	301801	10/8/2024 2:13:03 PM	53.7	39.4	0	-5.59	78.7	
VTH1-10+	5067757	301770	10/9/2024 2:10:55 PM				-18.27	61.6	<LD
VTH2-1	5068039	301740	10/9/2024 9:57:05 AM	57.4	42.3	0.3	-21.67	67.7	
VTH2-8	5067690	301559	10/8/2024 9:32:43 AM	55.1	40.4	0.2	-0.21	103	
VTH2-10	5067797	301573	10/8/2024 10:02:44 AM	55.3	44.6	0	-16.68	94.1	
VTH2-11	5067842	301577	10/8/2024 10:06:40 AM	54.2	45.8	0	-15.9	97.8	
VTH2-13	5067985	301583	10/8/2024 11:19:59 AM				-16.26	56.8	<LD
VTH2-14	5068034	301585	10/8/2024 11:18:45 AM				-17.43	61.8	<LD
VTH22-3	5067714	302098	10/31/2024 9:39:10 AM	58	37.9	0.2	-0.08	69	
VTM-5	5067756	302223	10/31/2024 9:10:40 AM	55.2	43.1	0.1	-1.25	82.1	
VTM-7	5067837	302366	10/9/2024 9:19:44 AM	56.7	43.2	0	-26.43	85.6	
VTM-9+	5068016	301930	10/9/2024 9:49:25 AM	57.6	42.1	0	-0.55	69.7	
VTM-10	5068081	301955	10/8/2024 2:44:47 PM	53	47	0	-0.06	116.7	
VTM-11	5068079	301954	10/8/2024 2:40:10 PM	53.9	46.1	0	-0.09	99.6	

VTM-12	5067837	301899	10/9/2024 11:42:56 AM	51.9	47.4	0.1	-30.35	83.6	
VTM-13	5067990	302018	10/9/2024 9:44:03 AM	56.9	43.1	0	-20.95	111	
VTM-14	5067847	302025	10/9/2024 11:39:06 AM	58	42	0	-0.08	66.5	
VTM-15	5067863	302008	10/9/2024 11:33:13 AM	58.7	40.9	0.1	-0.05	72.3	
VM-5	5067753	302317	10/9/2024 9:03:59 AM	55.6	42.5	0.1	-36.58	55.5	

SP-0000	Station pompage
V-0000	Vanne de sortie de nettoyage
puits-000	puits d'extraction de biogaz
<LD	Inférieur à la limite de détection du biogaz
drain périph.	Drain périphérique
P,E,	gaz saturé en H <sub>2</sub> O donc lecture de débit indéterminer



## COMPLEXE ENVIRO CONNEXIONS

Terrebonne, 17 janvier 2025

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 décembre 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 décembre 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 \***  
**En date du 1e janvier 2025**  
**Complexe Enviro Connexions Ltée**  
Dossier A.1.47.5

DESCRIPTION	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEPT	OCT	NOV	DEC	TOTAL 2025
Déchets domestiques	56 628,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	56 628,05
Déchets commerciaux	8 186,69	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8 186,69
Déchets CRD	2 728,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2 728,26
Amiante	237,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	237,36
Boue industrielle et municipale	2 949,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2 949,70
Résidu industriel	8 298,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8 298,02
Matières résiduelles brutes	79 028,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	79 028,08
Moins: Récupéré et valorisé (1)	(483,86)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	(483,86)
<b>Matières résiduelles NETTES</b>	<b>78 544,22</b>	<b>0,00</b>	<b>78 544,22</b>										
<b>Fluff</b>	<b>14 309,91</b>	<b>0,00</b>	<b>14 309,91</b>										
<b>Sols contaminés</b>	<b>13 986,51</b>	<b>0,00</b>	<b>13 986,51</b>										
<b>Tamissage de C&amp;D</b>	<b>1 664,20</b>	<b>0,00</b>	<b>1 664,20</b>										
<b>Cendres et plastique contaminé</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>Recouvrement</b>	<b>29 960,62</b>	<b>0,00</b>	<b>29 960,62</b>										
CONSTRUCTION													
<b>Bardeau d'asphalte</b>	<b>2 301,42</b>	<b>0,00</b>	<b>2 301,42</b>										
<b>Verre concassé</b>	<b>266,81</b>	<b>0,00</b>	<b>266,81</b>										
<b>Autres matériaux</b>	<b>1 082,82</b>	<b>0,00</b>	<b>1 082,82</b>										
<b>Matériaux de construction</b>	<b>3 651,05</b>	<b>0,00</b>	<b>3 651,05</b>										
<b>Sols A-B</b>	<b>294,66</b>	<b>0,00</b>	<b>294,66</b>										
<b>Couche de protection</b>	<b>294,66</b>	<b>0,00</b>	<b>294,66</b>										
<b>Tonnage total</b>	<b>112 450,55</b>	<b>0,00</b>	<b>112 450,55</b>										

(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



**PROGRAMME DE SUIVI DE LA QUALITÉ DE L'AIR AMBIANT  
AUX STATIONS DE CEC**

**H<sub>2</sub>S ET MERCAPTANS**

**CONDITION 7 du Décret 759-20211:  
RÉSULTATS POUR LE TRIMESTRE  
OCTOBRE À DÉCEMBRE 2024**

a/s

Michèle-Odile Geoffroy  
Marwan Abdel Rahman

de

Richard Leduc, Ph.D.

10 février 2025

## Table des matières

1	INTRODUCTION	4
2	RÉSULTATS REQUIS PAR LE MELCCFP	4
3	RÉSULTATS D'ÉCHANTILLONNAGE OCTOBRE-DÉCEMBRE 2024	6
3.1	Mercaptans	6
3.2	H <sub>2</sub> S	6
4	CONCLUSION	8

## Liste des figures

<i>Figure 1. Localisation des stations d'échantillonnage de CEC.....</i>	<i>5</i>
<i>Figure 2. Résultats requis par le MELCCFP.....</i>	<i>6</i>

## Liste des tableaux

<i>Tableau 1. Valeur maximale 4 minutes (base horaire)</i>	<i>7</i>
<i>Tableau 2. Valeur maximale 4 minutes (base mensuelle)</i>	<i>7</i>
<i>Tableau 3. Fréquence des valeurs de H<sub>2</sub>S sur 4 minutes supérieures à 6 µg/m<sup>3</sup></i>	<i>7</i>
<i>Tableau 4. Fréquence mensuelles des valeurs de H<sub>2</sub>S sur 4 minutes supérieures à 6 µg/m<sup>3</sup></i>	<i>8</i>
<i>Tableau 5. Journée du mois avec la fréquence la plus élevée des valeurs de H<sub>2</sub>S sur 4 minutes supérieures à 6 µg/m<sup>3</sup></i>	<i>8</i>

## 1 INTRODUCTION

Suite aux audiences publiques tenues en septembre 2020 concernant le Projet d'exploitation de la section sud-ouest du LET de CEC, le MELCCFP a remis à CEC des demandes d'engagements relatifs au suivi de la qualité de l'air. Par ailleurs, le 23 juin 2021, le Gouvernement du Québec émettait le "Décret 759-20211, 2 juin 2021" concernant la délivrance d'une autorisation à Complexe Enviro Connexions Ltée pour le projet d'agrandissement du lieu d'enfouissement technique, section sud-ouest du secteur nord, situé sur le territoire de la ville de Terrebonne.

La condition 7 du décret concerne le "Programme de suivi de la qualité de l'air ambiant", soit la poursuite du programme actuel, l'ajout de la mesure de l'éthylmercaptopan et du méthylmercaptopan à la station NORD et l'ajout d'une station d'échantillonnage du sulfure d'hydrogène (H<sub>2</sub>S) dans le quartier du chemin de la Presqu'île de la ville de Repentigny (ici QPI); cette station se situe au Parc Desrosiers.

Un document de référence décrivant le programme a été déposé au MELCCFP le 6 mars 2022 et il a été approuvé le 5 octobre 2022.

Le présent document répond aux demandes du MELCCFP relativement à la production de rapports trimestriels concernant les résultats d'échantillonnage du H<sub>2</sub>S et des mercaptans.

Le détail des installations mises en place à la station Parc-Desrosiers du Quartier de la Presqu'Île ont été remis dans un document séparé.

Outre l'échantillonnage du H<sub>2</sub>S, une tour météorologique est aussi installée au même endroit.

## 2 RÉSULTATS REQUIS PAR LE MELCCFP

Une vue générale du secteur montrant la localisation des stations de CEC est illustrée à la Figure 1. La station OUEST est montrée à titre d'information.

L'échantillonnage est le suivant:

- Station Parc Desrosiers PDES: H<sub>2</sub>S ;
- Station NORD: H<sub>2</sub>S; éthylmercaptopan (éthanethiol, CAS: 75-08-1);
  - méthylmercaptopan (méthanethiol, CAS: 74-93-1);
- Station SUD: H<sub>2</sub>S;
- Station OUEST: COV.

Il n'y a pas d'échantillonnage de H<sub>2</sub>S à la station OUEST.

Figure 1. Localisation des stations d'échantillonnage de CEC



Les résultats requis par le MELCCFP sont spécifiés à la Figure 2.

Figure 2. Résultats requis par le MELCCFP

**QC-7** Toujours dans l'optique d'améliorer le suivi de la qualité de l'air ambiant, veuillez vous engager à ajouter à la station Nord, le suivi de l'éthylmercaptan et le méthylmercaptan.

---

Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques

---

3

Advenant l'autorisation du projet par le gouvernement, le programme de suivi, incluant notamment l'instrumentation, devra être déposé au plus tard lors de la demande d'autorisation ministérielle déposée en vertu de l'article 22 de la LQE.

**QC-8** Veuillez vous engager à transmettre, sur une base trimestrielle, les données de suivi de la qualité de l'air ambiant pour le H<sub>2</sub>S, l'éthylmercaptan et le méthylmercaptan.

Advenant l'autorisation du projet par le gouvernement, ce rapport devra présenter :

- la valeur maximale sur 4 minutes (sur une base horaire);
- la valeur maximale sur 4 minutes (sur une base mensuelle);
- la fréquence des valeurs sur 4 minutes supérieures à 6 µg/m<sup>3</sup>;
- la distribution, en fonction des mois, des valeurs supérieures à 6 µg/m<sup>3</sup> sur 4 minutes;
- la journée du mois présentant la fréquence de valeurs supérieures à 6 µg/m<sup>3</sup> sur 4 minutes la plus élevée.

Les données devront être conservées pour une période minimale de 5 ans et disponibles sur demande.

## 3 RÉSULTATS D'ÉCHANTILLONNAGE OCTOBRE-DÉCEMBRE 2024

### 3.1 Mercaptans

L'échantillonneur est en place et fonctionne seulement depuis décembre mais un problème technique avec le système d'acquisition de données n'a pas permis d'en tirer les informations. Grâce aux efforts d'assistance technique des consultants externes et après plusieurs tentatives, les données seront finalement accessibles à partir de février 2025.

### 3.2 H<sub>2</sub>S

Les concentrations de H<sub>2</sub>S sont disponibles à la station NORD, à la station SUD et à la station PARC-DESROSIERS.

Les résultats concernent les concentrations sur 4 minutes tel que requis.

Tableau 1. Valeur maximale 4 minutes (base horaire)

Station	Concentration maximale 4 minutes H <sub>2</sub> S µg/m <sup>3</sup>	Date heure
PARC-DESROSIERS	26.47	22 novembre 2024 06h24
NORD	56.23	17 octobre 2024 00h48
SUD	131.01	20 décembre 2024 10h48

Tableau 2. Valeur maximale 4 minutes (base mensuelle)

Station	Concentration maximale 4 minutes H <sub>2</sub> S µg/m <sup>3</sup>		
	octobre 2024	novembre 2024	décembre 2024
PARC-DESROSIERS	2.72 23 octobre 19h16	26.47 22 novembre 06h24	1.96 11 décembre 20h24
NORD	56.23 17 octobre 00h48	35.96 16 novembre 03h04	9.80 25 décembre 23h32
SUD	71.59 8 octobre 19h32	57.01 17 novembre 00h40	131.01 20 décembre 10h48

Tableau 3. Fréquence des valeurs de H<sub>2</sub>S sur 4 minutes supérieures à 6 µg/m<sup>3</sup>

Station	Fréquence des valeurs H <sub>2</sub> S sur 4 minutes supérieures à 6 µg/m <sup>3</sup> N / %
PARC-DESROSIERS	8 / 0.03
NORD	840 / 2.67
SUD	805 / 2.56

Tableau 4. Fréquence mensuelles des valeurs de H<sub>2</sub>S sur 4 minutes supérieures à 6 µg/m<sup>3</sup>

Station	Fréquence des valeurs H <sub>2</sub> S sur 4 minutes supérieures à 6 µg/m <sup>3</sup> %			Total
	octobre 2024	novembre 2024	décembre 2024	
PARC-DESROSIERS	0	8	0	0.03
NORD	1.52	0.92	0.23	2.67
SUD	1.42	1.07	0.07	2.56

Tableau 5. Journée du mois avec la fréquence la plus élevée des valeurs de H<sub>2</sub>S sur 4 minutes supérieures à 6 µg/m<sup>3</sup>

Station	Journée du mois avec la fréquence la plus élevée des valeurs de H <sub>2</sub> S sur 4 minutes supérieures à 6 µg/m <sup>3</sup>		
	octobre	novembre	décembre
PARC-DESROSIERS	nil	22	nil
NORD	17	16	25
SUD	9	16	25

## 4 CONCLUSION

Les concentrations de H<sub>2</sub>S mesurées aux 3 stations de CEC ont été analysées afin de présenter les résultats requis par le MELCCFP (Condition 7 du Décret 759-20211) pour le trimestre d'octobre à décembre 2024.

# Échantillonnage dans les bâtiments du LET

## Rapport 2025-01 (janvier 2025)

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-724

Présenté à :

### COMPLEXE ENVIRO CONNEXIONS

RÉDIGÉ PAR :



Ludovic Pineault, Tech.

REVISÉ ET APPROUVÉ PAR :



Daniel Lagos, ing., M.Env.

7 février 2025



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

☎ (514) 488-3881  
☎ (514) 488-3125  
🌐 [www.biothermica.com](http://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 janvier 2025 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 du REIMR.

Les observations suivantes sont présentées dans ce rapport :

- ✓ les concentrations de méthane ( $\text{CH}_4$ ) mesurées dans les bâtiments du LET sont conformes, soit inférieures à 1,25 %v/v  $\text{CH}_4$ .

---

## Table des matières

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

## 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 de janvier 2025 sont fournis dans les sections qui suivent.

<b>Tableau 1 : Fréquence des activités de contrôle du biogaz réalisées par Biothermica au Complexe Enviro Connexions Ltée</b>		
<b>Activité</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Calendrier 2025</b>
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

<b>Tableau 1 : Fréquence des activités de contrôle du biogaz réalisées par Biothermica au Complexe Enviro Connexions Itée</b>		
<b>Activité</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Calendrier 2025</b>
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 de janvier 2025 pour la concentration de méthane dans les bâtiments du LET. Les travaux sur le terrain ont été réalisés le 6 janvier 2025.

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

---

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

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

Cette activité consiste à mesurer à l'aide d'appareils d'échantillonnage portatifs la concentration de méthane (CH<sub>4</sub>) dans l'air ambiant à l'intérieur des bâtiments et des installations situés dans le site, à savoir :

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

Une attention particulière est portée aux chemins possibles d'infiltration des biogaz (drains, armoires, entrées d'eau, etc.). Cet échantillonnage est effectué pour assurer la santé et la sécurité des employés du CEC pendant l'exercice de leurs fonctions. L'appareil de type *Tunable Diode Laser* (TDL) SEM5000 de QED est utilisé pour déterminer la concentration de méthane dans l'air ambiant. Cet appareil mesure en continu la concentration de méthane sans interférence des autres composés organiques volatils (COV). Les résultats obtenus sont comparés au critère de sécurité de 25 % de la limite inférieure d'explosivité (LIE) ou 1,25 % CH<sub>4</sub> (v/v), conformément à la condition 13 du décret 1549-95 et à l'article 60 du REIMR.

### **1.2 Étalonnage des appareils**

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

L'étalon gazeux utilisé pour l'appareil SEM5000 est de 519 ppmv de CH<sub>4</sub> (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 79,3 ppmv. Les mesures ont été effectuées le 6 janvier 2025 entre 11h42 et 13h03 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 CH<sub>4</sub>.

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

Bâtiment	Concentration moyenne de CH <sub>4</sub> (ppmv)
Bureaux - 1 <sup>er</sup> étage	2,6
- 2 <sup>e</sup> étage	2,6
Salle mécanique (salle des gicleurs)	2,6
Centre Mobius	2,6
Poste de pesée	500,0
Poste de pesée (petit placard sous l'escalier)	1 200,0
Poste de pesée (toilettes)	525,0
Poste de pesée (armoire des toilettes)	1 060,0
Poste de pesée 2	12,0
Poste de pesée 3	2,9
Poste de pesée 4 (chemin vers forêt)	2,8
Garage	17,0
Garage (entrée de fils électriques au sol, mur nord)	3,0
Garage (bâtiment plus récent)	27,0
Garage (salle électrique)	29,0
Rangement Mobius et communication	2,9
Usine de désulfuration - Bâtiment de rangement	2,7
- Salle de contrôle	3,0
- Atelier	3,1
- Salle réacteur	5,4
- Salle conteneur	7,7
- Salle centrifugeuse	7,4
- Salle électrique	3,0
- Salle des réservoirs	6,0
- Toilettes	2,9
Cabanon biotox	2,9

<b>Bâtiment</b>	<b>Concentration moyenne de CH<sub>4</sub> (ppmv)</b>
Tempo vert	3,1
Cabanon Sud-Est	2,6
Cabanon Nord-Est	2,6
Cabanon Nord-Ouest	2,4
Cabanon des faucons	2,8
Container superviseur faucons	3,0
Nouvelle roulotte des employés	2,7
Nouvelle roulotte ajouté	2,6
Garage mécanique	2,6
Garage mécanique camions	2,7
Bâtiment SMBR - Salle des compresseurs	3,2
- Salle électrique	3,2
- Salle DAF	3,4
- Salle du réservoir	3,1
- Salle de la bouilloire	3,0
- Bâtiment de rejets	3,0
- Salle des surpresseurs	3,0
Bâtiment de biométhanisation	2,5
<b>Moyenne</b>	79,3
<b>Bruit de fond atmosphérique</b>	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 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)
2025-01-06	11:42	101,51	-11	11	WSW	16
2025-01-06	11:43	101,51	-11	6	W	11
2025-01-06	11:44	101,50	-11	10	W	13
2025-01-06	11:45	101,51	-11	8	W	11
2025-01-06	11:46	101,50	-11	10	W	13
2025-01-06	11:47	101,50	-11	8	W	13
2025-01-06	11:48	101,50	-11	11	WSW	13
2025-01-06	11:49	101,50	-11	10	W	13
2025-01-06	11:50	101,50	-11	10	W	11
2025-01-06	11:51	101,49	-11	8	WSW	11
2025-01-06	11:52	101,50	-11	6	W	10
2025-01-06	11:53	101,50	-11	8	W	11
2025-01-06	11:54	101,50	-11	8	W	13
2025-01-06	11:55	101,50	-11	10	W	11
2025-01-06	11:56	101,50	-11	10	W	13
2025-01-06	11:57	101,50	-11	6	W	11
2025-01-06	11:58	101,49	-11	6	W	11
2025-01-06	11:59	101,49	-11	10	W	11
2025-01-06	12:00	101,49	-11	6	W	10
2025-01-06	12:01	101,49	-11	6	WSW	10
2025-01-06	12:02	101,49	-11	8	WSW	16
2025-01-06	12:03	101,51	-11	10	W	14
2025-01-06	12:04	101,49	-11	8	WSW	10
2025-01-06	12:05	101,50	-11	6	WSW	10
2025-01-06	12:06	101,49	-11	8	WSW	13
2025-01-06	12:07	101,50	-11	10	W	14
2025-01-06	12:08	101,50	-11	10	W	14
2025-01-06	12:09	101,49	-11	13	W	14
2025-01-06	12:10	101,50	-11	10	WSW	11
2025-01-06	12:11	101,50	-11	11	W	14
2025-01-06	12:12	101,49	-11	10	W	14
2025-01-06	12:13	101,49	-11	13	WSW	16
2025-01-06	12:14	101,49	-11	16	WSW	18

Date	Heure (hh:mm)	Pression (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents	Vitesse des pointes de vents (Km/h)
2025-01-06	12:15	101,48	-11	13	W	16
2025-01-06	12:16	101,49	-11	8	W	11
2025-01-06	12:17	101,49	-11	10	W	16
2025-01-06	12:18	101,48	-11	10	W	14
2025-01-06	12:19	101,48	-11	10	W	14
2025-01-06	12:20	101,47	-11	16	WSW	19
2025-01-06	12:21	101,47	-11	16	WSW	19
2025-01-06	12:22	101,47	-11	14	W	16
2025-01-06	12:23	101,47	-11	14	WSW	18
2025-01-06	12:24	101,47	-11	13	WSW	19
2025-01-06	12:25	101,46	-11	14	WSW	18
2025-01-06	12:26	101,45	-11	14	WSW	16
2025-01-06	12:27	101,46	-11	13	WSW	16
2025-01-06	12:28	101,45	-11	8	WSW	14
2025-01-06	12:29	101,45	-11	13	WSW	18
2025-01-06	12:30	101,44	-11	14	WSW	18
2025-01-06	12:31	101,44	-11	13	WSW	14
2025-01-06	12:32	101,43	-11	16	WSW	18
2025-01-06	12:33	101,44	-11	14	WSW	18
2025-01-06	12:34	101,44	-11	11	SW	14
2025-01-06	12:35	101,43	-11	13	SW	18
2025-01-06	12:36	101,43	-11	14	WSW	16
2025-01-06	12:37	101,43	-11	16	WSW	18
2025-01-06	12:38	101,43	-11	16	WSW	19
2025-01-06	12:39	101,42	-11	14	WSW	18
2025-01-06	12:40	101,43	-11	11	W	14
2025-01-06	12:41	101,43	-11	10	W	11
2025-01-06	12:42	101,43	-11	13	W	16
2025-01-06	12:43	101,43	-11	13	WSW	16
2025-01-06	12:44	101,42	-11	13	WSW	16
2025-01-06	12:45	101,43	-10	14	WSW	16
2025-01-06	12:46	101,41	-11	14	W	18
2025-01-06	12:47	101,41	-11	14	W	21
2025-01-06	12:48	101,41	-10	8	W	21
2025-01-06	12:49	101,41	-11	8	W	16

Date	Heure (hh:mm)	Pression (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents	Vitesse des pointes de vents (Km/h)
2025-01-06	12:50	101,41	-11	6	WNW	11
2025-01-06	12:51	101,40	-11	10	W	16
2025-01-06	12:52	101,40	-10	11	W	16
2025-01-06	12:53	101,40	-10	8	W	14
2025-01-06	12:54	101,40	-10	14	WNW	18
2025-01-06	12:55	101,39	-10	11	WNW	14
2025-01-06	12:56	101,40	-10	13	WNW	18
2025-01-06	12:57	101,38	-10	14	W	18
2025-01-06	12:58	101,37	-10	16	WNW	19
2025-01-06	12:59	101,37	-10	14	WNW	19
2025-01-06	13:00	101,36	-10	13	W	16
2025-01-06	13:01	101,36	-10	11	W	16
2025-01-06	13:02	101,36	-10	11	WSW	14
2025-01-06	13:03	101,36	-10	11	W	18

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

Rapport d'étalonnage					
Date	Appareil	Gaz	Étalon	Réponse	Correction
2025-01-06	SEM5000	CH4	0,0 ppmv	1,5 ppmv	Non
		CH4	519 ppmv	485 ppmv	Non



COMPLEXE ENVIRO  
CONNEXIONS

Terrebonne, 24 février 2025

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 janvier 2025

**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 janvier 2025.

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)





Par courriel

Terrebonne, le 26 février 2025

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

**Objet : Rejet d'eau traitée (janvier 2025)**  
**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 (résolution no 372-06-2021), 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 Terrapex sur les résultats de l'échantillonnage mensuel pour le mois cité en rubrique (26 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 2025

Début du rejet jour/mois/année	Provenance	Volume rejeté (m <sup>3</sup> )	Remarques
1er janvier 2025	Bassin #5	44,793	

Bilan volumique pour 2025 en date du 31 janvier 2025 (m <sup>3</sup> )	44,793
--	--------

Débit maximum journalier	2,100 m <sup>3</sup> /jour
Charge moyenne mobile journalière de N-NH <sub>3</sub> , en date du 31 janvier *	3.9 kg/jour
Concentration moyenne mobile annuelle de N-NH <sub>3</sub> , en date du 31 janvier**	2.0 mg/l
Charge organique quotidienne permise	70 kg DBO <sub>5</sub>
Charge organique quotidienne moyenne, janvier 2025	9 kg DBO <sub>5</sub>

(\*) 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

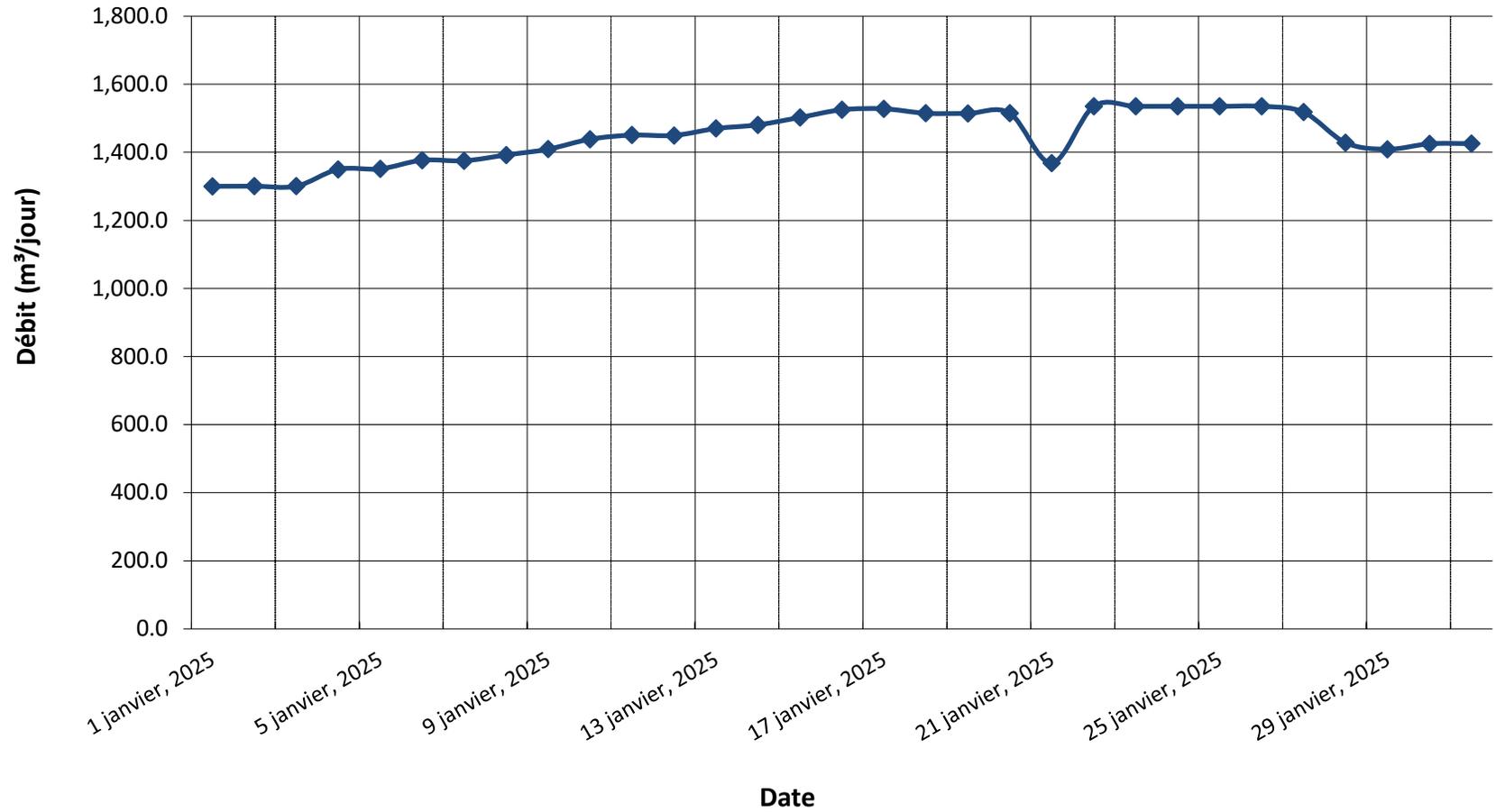
Débitmètre magnétique

Date	Débit journalier (m <sup>3</sup> /jour)	DBO <sub>5</sub>		Charge organique journalière <sup>1,2</sup> (kg DBO <sub>5</sub> /jour)	Remarques
		(mg/l)	Date d'analyse		
1 janvier, 2025	1,300.2	6.2	12/11/2024	8.1	
2 janvier, 2025	1,300.5	6.2	12/11/2024	8.1	
3 janvier, 2025	1,300.6	6.2	12/11/2024	8.1	
4 janvier, 2025	1,350.1	6.2	12/11/2024	8.4	
5 janvier, 2025	1,351.4	6.2	12/11/2024	8.4	
6 janvier, 2025	1,376.8	6.2	12/11/2024	8.5	
7 janvier, 2025	1,375.1	6.2	12/11/2024	8.5	
8 janvier, 2025	1,392.1	6.2	12/11/2024	8.6	
9 janvier, 2025	1,409.1	6.2	12/11/2024	8.7	
10 janvier, 2025	1,438.5	6.2	12/11/2024	8.9	
11 janvier, 2025	1,450.4	6.2	12/11/2024	9.0	
12 janvier, 2025	1,449.6	6.2	12/11/2024	9.0	
13 janvier, 2025	1,469.8	6.2	12/11/2024	9.1	
14 janvier, 2025	1,480.6	6.2	12/11/2024	9.2	
15 janvier, 2025	1,502.4	6.2	12/11/2024	9.3	
16 janvier, 2025	1,525.0	6.2	12/11/2024	9.5	
17 janvier, 2025	1,527.8	6.2	12/11/2024	9.5	
18 janvier, 2025	1,514.6	6.2	12/11/2024	9.4	
19 janvier, 2025	1,514.1	6.2	12/11/2024	9.4	
20 janvier, 2025	1,514.8	6.2	12/11/2024	9.4	
21 janvier, 2025	1,368.4	6.2	12/11/2024	8.5	
22 janvier, 2025	1,535.0	6.2	12/11/2024	9.5	
23 janvier, 2025	1,534.9	6.2	12/11/2024	9.5	
24 janvier, 2025	1,535.0	6.2	12/11/2024	9.5	
25 janvier, 2025	1,535.0	6.2	12/11/2024	9.5	
26 janvier, 2025	1,535.0	6.2	12/11/2024	9.5	
27 janvier, 2025	1,518.0	6.2	12/11/2024	9.4	
28 janvier, 2025	1,428.2	6.2	12/11/2024	8.9	
29 janvier, 2025	1,409.0	7.4	1/29/2025	10.4	
30 janvier, 2025	1,425.0	7.4	1/29/2025	10.5	
31 janvier, 2025	1,425.6	7.4	1/29/2025	10.5	

1. La charge organique est calculée à partir du débit journalier (m<sup>3</sup>/j)

2. Charge journalière maximale permise est de 70 kg

## Débits rejetés au mois de janvier 2025 Complexe Enviro Connexions





## SUIVI DE LA QUALITÉ DES EAUX USÉES

Rapport mensuel – Janvier 2025

Version finale

### Complexe Enviro Connexions

3779, chemin des Quarante-Arpents, Terrebonne, Québec



Projet CM6632.2  
26 février 2025

---

## PROPRIÉTÉ ET CONFIDENTIALITÉ

« Ce document est l'œuvre de Terrapex et est protégé par la loi. Ce rapport est destiné exclusivement aux fins qui y sont mentionnées. Toute reproduction ou adaptation, partielle ou totale, est strictement prohibée sans avoir préalablement obtenu l'autorisation écrite de Terrapex et de son Client. Si des essais ont été effectués, les résultats de ces essais ne sont valides que pour l'échantillon décrit dans le présent rapport. Les sous-traitants de Terrapex qui auraient réalisé des travaux au chantier ou en laboratoire sont dûment qualifiés selon la procédure relative à l'approvisionnement de notre manuel qualité. Pour toute information complémentaire ou de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec votre chargé(e) de projets. »

### PRÉPARÉ POUR :

**Marwan Rahman**  
**Complexe Enviro Connexions**  
3779, chemin des Quarante-Arpens  
Terrebonne, Québec  
J6V 9T6

### PRÉPARÉ PAR :



**Laurianne Landry Beaudin, géo. stag.**  
Chargée de projets

### APPROUVÉ PAR :



**Abdelkader Aiachi, Ph. D.**  
Directeur de projets

## REGISTRE DES ÉMISSIONS ET RÉVISIONS

Date	Description
2025-02-19	Version préliminaire
2025-02-26	Version finale

## ÉQUIPE DE PROJET TERRAPEX ENVIRONNEMENT LTÉE

Nom	Titre
Abdelkader Aiachi, Ph. D.	Directeur de projets
Laurianne Landry Beaudin, géo. stag.	Chargée de projets
Ellaina Talbot	Technicienne
Karine Lyonnais	Adjointe administrative

## SOUS-TRAITANCE

Compagnie	Description de l'implication
Bureau Véritas	Laboratoire

## TABLE DES MATIÈRES

## PAGE

<b>1.0</b>	<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>1</b>
1.1	Mandat.....	1
1.2	Contexte et objectifs .....	1
<b>2.0</b>	<b>DESCRIPTION DES TRAVAUX ET MÉTHODOLOGIE</b> .....	<b>2</b>
2.1	Programme analytique .....	2
2.2	Programme d'assurance qualité.....	3
<b>3.0</b>	<b>RÉSULTATS</b> .....	<b>4</b>
3.1	Critères d'interprétation des résultats d'analyses .....	4
3.2	Résultats des analyses chimiques de l'eau usée .....	4
<b>4.0</b>	<b>CONCLUSION</b> .....	<b>5</b>

## Liste des tableaux

Tableau 1	Programme analytique .....	2
-----------	----------------------------	---

## Liste des annexes

Annexe 1	Portée et limitations
Annexe 2	Tableaux des résultats
Annexe 3	Certificats d'analyses

## Liste des acronymes et sigles

Acronymes	Définition
<b>CEC</b> :	Complexe Enviro Connexions
<b>CEAEQ</b> :	Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec
<b>CMM</b> :	Communauté métropolitaine de Montréal
<b>LET</b> :	Lieu d'enfouissement technique
<b>MELCCFP</b> <sup>1</sup> :	Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs
<b>Terrapex</b> :	Terrapex Environnement Ltée

<sup>1</sup> Afin d'alléger le texte, l'utilisation de l'abréviation MELCCFP qui réfère au présent ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs désigne aussi les appellations antérieures du ministère soit, du MENVIQ (1974-1994), du MEF (1994-1998), du MENV (1998-2005), du MDDEP (2005-2012), du MDDEFP (2012-2014), du MDDELCC (2014 - septembre 2018) et du MELCC (2018 à 2022).

---

## LISTE DES UNITÉS DE MESURE COURANTES

Abréviation	Définition	Abréviation	Définition
<b>mg/L :</b>	Milligramme par litre	<b>ug/L :</b>	Microgramme par litre

## 1.0 INTRODUCTION

### 1.1 MANDAT

Terrapex Environnement Ltée (Terrapex) a été mandatée par Complexe Enviro Connexions (CEC) pour effectuer le suivi des eaux de lixiviation au lieu d'enfouissement technique (LET) de Terrebonne, ci-après appelée « le site », pour l'année 2025.

Le présent rapport présente les résultats de l'échantillonnage de janvier 2025. Les annexes du rapport contiennent tous les documents pertinents recueillis au cours des travaux qui peuvent aider à la compréhension du texte et servir de support à la présentation des résultats.

### 1.2 CONTEXTE ET OBJECTIFS

Par une entente entre CEC et la ville de Terrebonne (résolution n° 372-06-2021), les eaux de lixiviation prétraitées peuvent être acheminées au poste de pompage municipal. Toutefois, un échantillonnage mensuel des eaux de lixiviation prétraitées ainsi qu'un rapport présentant les résultats sont exigés.

Le présent rapport est donc produit en respectant les termes de cette entente.

## 2.0 DESCRIPTION DES TRAVAUX ET MÉTHODOLOGIE

Le suivi de la qualité de l'effluent du Bassin 5 (Rejet réseau) a été réalisé le 29 janvier 2025 par le personnel professionnel de Terrapex. L'échantillonnage a été effectuée en prélevant l'eau à partir du robinet installé à la sortie du bassin. Une mesure instantanée de température fut effectuée sur le site.

Ces travaux ont été réalisés conformément aux spécifications préconisées dans les documents suivants :

- Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs, 2023. *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales : Cahier 1 : Généralités*, Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec (CEAEQ);
- Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs, 2023. *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales : Cahier 2 - Échantillonnage des rejets liquides*, Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec (CEAEQ);

### 2.1 PROGRAMME ANALYTIQUE

Toutes les analyses chimiques effectuées sur les échantillons d'eau ont été réalisées par le laboratoire Bureau Véritas, lequel est accrédité par le CEAEQ pour les paramètres analysés au cours de la présente étude.

Le tableau A énumère les paramètres d'analyses, les méthodes analytiques et les limites de détection.

**Tableau 1 Programme analytique**

Paramètres	Méthodes analytiques	Limite de détection	Analyses
Alcalinité totale	<b>Références</b> : SM 24 2320-B m	1,0 mg/L	1
Azote ammoniacal	<b>Références</b> : MA.300-N 2.0 R2 m	0,040 mg/L	1
Azote total Kjeldahl	<b>Références</b> : MOE:OTNUT-E3516v1.3	2,0 mg/L	1
DBO5 soluble	<b>Références</b> : MA.315-DBO 1.1 R6 m	5,3 mg/L	1
DBO5 (non-congelée)	<b>Références</b> : MA.315-DBO 1.1 R6 m	5,3 mg/L	1
DCO soluble	<b>Références</b> : MA.315-DCO 1.1 R6 m	5,0 mg/L	1
DCO	<b>Références</b> : MA.315-DCO 1.1 R6 m	50 mg/L	1
Benzène	<b>Références</b> : MA.400-COV 2.0	0,20 µg/l	1

Paramètres	Méthodes analytiques	Limite de détection	Analyses
Chlore résiduel libre et total	Références : AQUAfast AQ3070	0,10 mg/L	1
Cyanures totaux	Références : MA.300-CN 1.2 R8 m	0,0030 mg/L	1
Matières en suspension	Références : MA.104-S.S 2.0 m	2,0 mg/L	1
Matières en suspension volatiles	Références : MA.115-S.S 1.2 R3 m	5,0 mg/L	1
Métaux extractibles totaux (Ca, P, Zn)	Références : MA.200-Mét. 1.2 R9 m	0,5 mg/L 0,010 mg/L 0,0070 mg/L	1
Nitrates, nitrites	Références : MA.300-Ions 1.3 R6 m	0.20 mg/L	1
pH	Références : MA.100-pH 1.1 R6 m	n.a.	1
Solides totaux dissous	Références : MA.115-S.D. 1.0 R4 m	10 mg/L	1
Sulfures	Références : SM 24 4500-S2 m	0,020 mg/L	1

## 2.2 PROGRAMME D'ASSURANCE QUALITÉ

Un contrôle rigoureux de la qualité a été appliqué lors des travaux de chantier, afin d'éliminer les risques de contamination entre les différents échantillons et par les instruments de prélèvement, puis d'assurer un échantillonnage efficace et représentatif. Le contrôle de la qualité a inclus, entre autres, les éléments suivants :

- Supervision constante des travaux;
- Étalonnage préalable des instruments de mesure;
- Manipulation minutieuse des contenants d'échantillonnages et appareils de mesure;
- Maintien des échantillons à une température de moins de 4 °C.

## 3.0 RÉSULTATS

### 3.1 CRITÈRES D'INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS D'ANALYSES

Les résultats obtenus ont été comparés aux normes applicables du règlement 2008-47 de la Communauté Métropolitaine de Montréal (CMM), ainsi qu'aux exigences décrites dans la résolution n° 372-06-2021 entre la ville de Terrebonne et CEC, soit :

- Les eaux de lixiviation prétraitées doivent respecter les valeurs suivantes en azote ammoniacal :
  - Une concentration moyenne annuelle de 25 mg/L, établie sur la base de la moyenne mobile des analyses des 12 mois;
  - Une charge moyenne annuelle maximale de 25 kg/L, établie sur la base de la moyenne mobile des analyses des 12 mois;
  - Une concentration maximale instantanée de 45 mg/L.
- Les eaux de lixiviation prétraitées peuvent avoir une charge organique moyenne annuelle de 50 kg/L en DBO5, mais ne doivent jamais excéder une charge organique journalière de 70 kg/L en DBO5.

### 3.2 RÉSULTATS DES ANALYSES CHIMIQUES DE L'EAU USÉE

Le tableau 1 de l'annexe 2 présente les résultats analytiques du suivi effectué le 29 janvier 2025.

Tous les résultats respectent les critères applicables pour les paramètres suivis.

Le certificat d'analyses chimiques du laboratoire est inclus en annexe 3 de ce document.

---

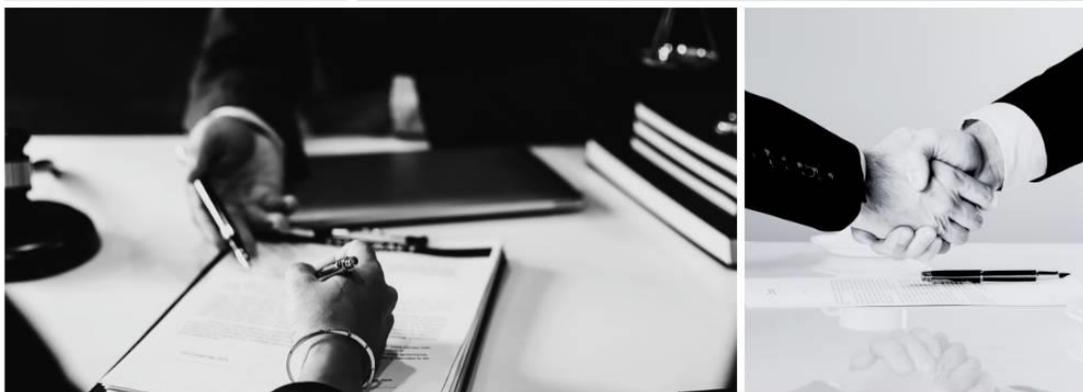
## 4.0 CONCLUSION

Terrapex a été mandatée par CEC afin de réaliser le suivi mensuel de la qualité des eaux de lixiviation prétraitées acheminée vers l'usine de traitement municipale de la ville de Terrebonne.

L'échantillon d'eau usée prélevé le 29 janvier 2025 à la sortie du Bassin 5 respectait tous les critères applicables.

# Annexe 1

## Portée et limitations



## PORTÉE ET LIMITATIONS – SUIVI ENVIRONNEMENTAL

Ce rapport a été préparé à l'intention du client identifié dans ce document et de ses représentants. Toute utilisation de ce rapport par un tiers et toute décision prise à partir de ce rapport ou basée sur une de ses conclusions demeurent la responsabilité de ce tiers. Terrapex n'acceptera aucune responsabilité pour des dommages causés à un tiers suite à une décision prise ou à une action basée sur le présent rapport. Les données factuelles et les interprétations contenues dans ce document se rapportent spécifiquement au projet décrit dans ce rapport et à la propriété à l'étude, et ne s'appliquent à aucun autre projet ou site ni ne peuvent être extrapolées aux terrains contigus à la propriété, à moins d'avis contraire émis dans le présent rapport.

Les concentrations des différentes substances présentées dans ce rapport ont été déterminées à partir des résultats des analyses chimiques réalisées par un laboratoire accrédité par le CEAQ pour les paramètres concernés. Les résultats reflètent les teneurs des paramètres considérés aux endroits échantillonnés et en date de l'exécution des travaux. Les niveaux de contamination ont été établis en comparant les concentrations obtenues aux critères indicatifs suggérés par le MELCCFP au moment des travaux ainsi qu'aux normes, si existantes, de la ville/municipalité au sein de laquelle la propriété est située. La nature et le degré de la contamination identifiés peuvent cependant varier entre les points d'échantillonnage; ils peuvent également varier dans le temps ou à la suite d'activités sur le terrain à l'étude ou sur des terrains adjacents. Par ailleurs, le fait qu'une substance n'ait pas été analysée n'exclut pas qu'elle soit présente sur le site à une concentration supérieure au bruit de fond, à la limite de détection ou au seuil fixé par un règlement, une politique ou une directive.

L'interprétation des données et des résultats contenus dans ce rapport est fondée, au meilleur de notre connaissance, sur les informations obtenues, de l'analyse des documents consultés et de l'inspection de la propriété au moment où elles ont été obtenues. Les résultats pourraient s'avérer différents si des activités polluantes se produisent sur la propriété ou sur des propriétés voisines après la date de rédaction du présent rapport.

Sauf si autrement spécifié, les travaux réalisés dans le cadre du présent suivi environnemental n'ont pas comporté de recherches historiques ou de mises à jour des contaminants potentiels reliés aux activités de la propriété à l'étude et son voisinage.

Ces informations n'ont fait l'objet d'aucune vérification indépendante, sous réserve des mentions spécifiques faites dans le présent rapport, et Terrapex ne peut en garantir l'exactitude. Terrapex n'acceptera aucune responsabilité pour des dommages subis, des contaminants non identifiés aux points d'échantillonnage et au moment du suivi.

# Annexe 2

## Tableaux des résultats

0,1	1	10	136
0,1	1	10	-
0,1	1	10	-
0,1	1	10	-
0,1	1	10	56
0,1	1	10	18
0,1	1	10	34
0,1	1	10	82
0,1	1	10	34
0,1	1	10	34
0,1	1	10	34
0,1	1	10	34
0,1	10	100	100
0,1	10	100	100
0,1	1	10	34
0,1	1	10	150
0,1	5	50	56
0,1	5	50	56
0,1	10	100	100
0,1	1	10	56
0,1	1	10	56
0,1	1	10	56
0,1	1	10	56



1 100	550	-	-
0,6	0,3	1 000	700
340	170,0	1 000	700
598	299,0	-	-
28 000	14 000	-	-
1,1	0,5	2 000	1 400
-	-	5 000	3 500
1022	511	-	-
16	8,0	2 500	1 750
370	185,0	5 000	3 500
7	3,6	3 000	2 100
-	-	5 000	3 500
-	-	-	-
2265	1 132	-	-
0,0013	0,0	10	7
29 000	14 500,0	5 000	3 500
261	130,5	5 000	3 500
34	16,8	2 000	1 400
62	31,0	1 000	700
-	-	-	-
320	160,0	-	-
67	33,3	10 000	7 000
-	-	15 000	10 500

TABLEAU 1

**RÉSULTATS ANALYTIQUES DES ÉCHANTILLONS D'EAU USÉE  
PRÉLEVÉS À LA SORTIE DU BASSIN 5  
(mg/l)**

Complexe Enviro Connexions (CM6632.2) : 3779, chemin des Quarantes-Arpents, Terrebonne (Québec)

DATE D'ÉCHANTILLONNAGE / PARAMÈTRES	NORMES DE LA CMM <sup>(1)</sup>	ENTENTE AVEC LA VILLE DE TERREBONNE <sup>(2)</sup>	IDENTIFICATION DES ÉCHANTILLONS
	RÉSEAU D'ÉGOUT UNITAIRE OU DOMESTIQUE	RÉSEAU D'ÉGOUT UNITAIRE OU DOMESTIQUE	Rejet réseau  2025-01-29
Numéro du certificat			C504459
Numéro d'échantillon du laboratoire			OB2085
<b>Inorganiques</b>			
Température (°C)	<b>65</b>	-	11,4
Azote total Kjeldahl	<b>70</b>	-	24,0
Azote ammoniacal	<b>45</b>	<b>45</b>	1,6
Cyanures totaux	<b>2</b>	-	0,02
Sulfures totaux	<b>5</b>	-	0,12
pH	<b>6,0 - 11,5</b>	-	7,98
Phosphore total	<b>20</b>	-	1,1
Matières en suspension	<b>500</b>	-	29
<b>Métaux</b>			
Zinc	<b>10</b>	-	0,08
<b>Organiques</b>			
Benzène	<b>500</b>	-	<0,0002
DBO5 totale	-	-	7,40
DCO totale	<b>1000</b>	-	400,00

**Notes:**

- : Paramètre non-analysé / aucun critère / aucune norme

**500** : Concentration excède la norme de la CMM

**350** : Concentration excède le seuil d'alerte de la norme municipale

<sup>(1)</sup> : Règlement 2008-47 modifié (2013-57) de la Communauté Métropolitaine de Montréal

<sup>(2)</sup> : Concentration maximale permise tel que convenu dans la résolution no. 372-06-2021

Registre mensuel d'exploitation et rapport annuel \*\*  
 Sommaire du registre d'exploitation mensuel \*  
 En date du 28 février 2025  
 Complexe Enviro Connexions Ltée  
 Dossier A.1.147.5

DESCRIPTION	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEPT	OCT	NOV	DEC	TOTAL 2025
Déchets domestiques	56,628.05	49,213.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	105,841.45
Déchets commerciaux	8,186.69	7,954.89	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16,141.58
Déchets CRD	2,728.26	3,191.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5,920.02
Amiante	237.36	372.78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	610.14
Boue industrielle et municipale	2,949.70	3,465.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6,414.71
Résidu industriel	8,298.02	8,173.37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16,471.39
Matières résiduelles brutes	79,028.08	72,371.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	151,399.29
Moins: Récupéré et valorisé (1)	(483.86)	(15.38)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	(499.24)
<b>Matières résiduelles NETTES</b>	<b>78,544.22</b>	<b>72,355.83</b>	<b>0.00</b>	<b>150,900.05</b>									
<b>Fluff</b>	<b>14,309.91</b>	<b>14,541.49</b>	<b>0.00</b>	<b>28,851.40</b>									
<b>Sols contaminés</b>	<b>13,986.51</b>	<b>11,865.99</b>	<b>0.00</b>	<b>25,852.50</b>									
<b>Tamissage de C&amp;D</b>	<b>1,664.20</b>	<b>3,129.54</b>	<b>0.00</b>	<b>4,793.74</b>									
<b>Cendres et plastique contaminé</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>Recouvrement</b>	<b>29,960.62</b>	<b>29,537.02</b>	<b>0.00</b>	<b>59,497.64</b>									
CONSTRUCTION													
<b>Bardeau d'asphalte</b>	<b>2,301.42</b>	<b>1,635.82</b>	<b>0.00</b>	<b>3,937.24</b>									
<b>Verre concassé</b>	<b>266.81</b>	<b>193.34</b>	<b>0.00</b>	<b>460.15</b>									
<b>Autres matériaux</b>	<b>1,082.82</b>	<b>750.24</b>	<b>0.00</b>	<b>1,833.06</b>									
<b>Matériaux de construction</b>	<b>3,651.05</b>	<b>2,579.40</b>	<b>0.00</b>	<b>6,230.45</b>									
<b>Sols A-B</b>	<b>294.66</b>	<b>3,034.56</b>	<b>0.00</b>	<b>3,329.22</b>									
<b>Couche de protection</b>	<b>294.66</b>	<b>3,034.56</b>	<b>0.00</b>	<b>3,329.22</b>									
<b>Tonnage total</b>	<b>112,450.55</b>	<b>107,506.81</b>	<b>0.00</b>	<b>219,957.36</b>									

(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