

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 6 septembre 2023

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

Étaient présents :

- Représentant des citoyens, Charlemagne, monsieur Sylvain Crevier
- Comité des Citoyens de la Presqu'île-Lanaudière – CCPL de Repentigny, monsieur René Cyr
- Représentante des citoyens, Quartier de la Presqu'île de Repentigny, madame Emmanuelle Beauchamp
- Conseil régional d'environnement de Lanaudière, madame Angela Bedoya (en remplacement de madame Mireille Asselin)
- MRC les Moulins, madame Chantal Laliberté
- MRC L'Assomption, madame Marie-Claude Perron
- Communauté Métropolitaine de Montréal, madame Stéphanie Lavergne (en Teams)
- Ville de Terrebonne, madame Geneviève Rivard
- Ville de Mascouche, monsieur Louis Desjardins
- Ville de Repentigny, madame Maude David (en remplacement de madame Julie Tellier)
- Complexe Enviro Connexions, monsieur André Chulak
- Complexe Enviro Connexions, madame Michèle-Odile Geoffroy

Absents :

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

Invités :

- Ville de Mascouche, monsieur Carl Moïse

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, M. Desjardins l'appuie. Le varia restera ouvert.

2. Présentation de nouveaux membres

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

3. Adoption et suivi du compte rendu de la rencontre du 6 septembre

M. Crevier fait la lecture de compte-rendu de la dernière réunion. Concernant le point 4 sur le montant forfaitaire convenu, M. Chulak confirme qu'il sera bonifié à 200\$, tel que demandé par les membres du Comité. De même sera fait pour le Comité de citoyen de suivi des odeurs. M. Cyr propose l'adoption du compte rendu, Mme Perron l'appuie.

4. Condition 6 : Modélisation de la dispersion atmosphérique

Mme Geoffroy fait une revue chronologique des différentes étapes du dossier de la condition 6 du décret 759-2021, du mois de novembre 2021 à ce jour. M. Cyr souhaite avoir une copie de l'étude finale de dispersion atmosphérique.

5. Tenue des rencontres (présentiel vs. hybride)

M. Cyr souhaiterait retrouver tous les membres du Comité à quelques reprises durant l'année afin de discuter en présentiel. Mme Perron seconde la proposition de M. Cyr.

6. Programme de suivi de la qualité de l'air au parc Desrosiers (mise à jour)

M. Chulak fait une mise à jour concernant le dossier de l'installation de la station d'échantillonnage au parc Desrosiers. Les travaux d'installation commenceront la semaine prochaine et la livraison du bâtiment est prévue à la mi-décembre.

M. Cyr souhaiterait avoir une copie du rapport annuel de CEC qui contient les analyses du biogaz brut.

M. Chulak et Mme Geoffroy font état de l'utilisation des résultats d'analyse du biogaz, qui servent de base à l'étude de dispersion atmosphérique et de l'étude de risque sur la santé dans le cadre de l'étude d'impact sur l'environnement liée à l'agrandissement du LET.

7. Retour sur la rencontre concernant l'agrandissement du lieu d'enfouissement technique

M. Cyr fait un retour sur les rencontres de pré-consultations (avec le Comité de vigilance, les citoyens de Terrebonne, Mascouche, Repentigny et Charlemagne, ainsi que celle tenue avec les membres du Comité des citoyens de la Presqu'île-Lanaudière – CCPL) concernant l'agrandissement du LET. M. Chulak réitère le fait que même si les pré-consultations sont terminées, des visites et rencontres sont toujours possibles pour les groupes intéressés.

Complexe Enviro Connexions

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

Mme Laliberté aurait aimé participer aux rencontres de pré-consultations publiques, et souhaiterait que les invitations soient aussi envoyées aux membres des organisations municipales. M. Chulak informe les membres du Comité que 4 élus de Terrebonne étaient présents lors de la première soirée, de même qu'un représentant de la ville de Terrebonne. Lors de la deuxième soirée, M. Crevier (conseiller à Charlemagne) était aussi présent. Mme Laliberté, dans ses fonctions, aura à modifier le schéma d'aménagement, et en ce sens, aurait bénéficié d'y être. M. Crevier aurait aussi souhaité que les membres du Comité soient informés de la tenue des pré-consultations.

M. Cyr fait un retour sur la rencontre tenue avec le CCPL. Plusieurs points ont été rediscutés suite à la rencontre :

- M. Valiquette s'est exprimé sur le fait que les citoyens ne veulent pas servir de cobayes.
- Mme Beauchamp a relevé les problèmes psychologiques induits par la présence des LET par les populations riveraines (mention faite de la présentation de la santé publique au BAPE).
- Mme Beauchamp a soulevé la question du complément technologique que pourrait apporter l'entreprise GHGSat au suivi régulier fait au site.
- Les membres du CCPL considère que l'appellation consacrée « gaz naturel renouvelable » est une appellation galvaudée. Mme Laliberté suggère d'utiliser l'appellation « gaz naturel revalorisé ».
- Portrait des plaintes – selon M. Cyr elles ne correspondent pas à la réalité (une conversation s'ensuit sur la notion de plainte versus la notion d'observation d'odeur).
- Mme Beauchamp a demandé à combien se chiffraient les revenus de la vente du gaz naturel renouvelable.

8. Plaintes

Le graphique des plaintes présenté à la rencontre tenue avec le CCPL est projeté à l'écran. M. Cyr dit, en complément d'information, avoir fait quelques plaintes au MELCCFP sans qu'un suivi ne soit fait. Selon lui, les gens du secteur sont démotivés à faire des plaintes. Le graphique représente selon lui une certaine réalité (la comptabilisation des plaintes) mais pas la réalité (la comptabilisation des observations). Ces observations auraient dû, d'après lui, se retrouver sur un graphique étant donné que lorsqu'une personne du Comité des odeurs fait une observation, celle-ci ne fait pas de plainte, mais si une personne effectue une observation, c'est qu'il y'a majoritairement du temps un inconvénient. Selon lui, une observation devrait donc être considérée comme une plainte. D'après lui, il n'est pas assez connu qu'on puisse déposer une plainte sur le site internet de CEC.

Mme Perron veut savoir à quoi sert la compilation des plaintes. M. Chulak explique que l'analyse des plaintes sert à prendre action et à apporter de l'information au citoyen qui fait le signalement. CEC prend en considération également les observations du Comité de citoyens des odeurs pour ajuster ses opérations. L'objectif est de tendre vers moins d'inconvénients liés aux odeurs. Soit en nombres, en durée et en intensité. L'événement est généralement connu avant qu'une plainte soit déposée, compte-tenu des patrouilleurs qui sillonnent les quartiers en sens favorables aux vents. M. Crevier parle de la situation à la ville de Charlemagne.

Complexe Enviro Connexions

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

16 plaintes au total ont été comptabilisées en 2023. Cinq des premières de l'année étaient faites par la même personne et finalement était en lien avec un conteneur derrière un restaurant. Les autres plaintes seraient en lien avec les opérations de compostage. M. Cyr parle des lignes directrices sur les activités de compostage qui contient un plan de gestion des odeurs.

9. Compte-rendu des documents transmis au MELCCFP

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

1. Suivi des odeurs, juillet 2023
2. Suivi des eaux de surface, été 2023
3. Registres mensuels d'exploitation, août 2023
4. Suivi des eaux traitées, juillet 2023
5. Suivi de la surveillance des biogaz, août 2023
6. Suivi des eaux souterraines, printemps 2023
7. Suivi des eaux souterraines, été 2023
8. Suivi des odeurs, août 2023
9. Registres mensuels d'exploitation, septembre 2023
10. Suivi des eaux traitées, août 2023
11. Suivi de la surveillance des biogaz, septembre 2023
12. Mesures trimestrielles aux puits de captage
13. Surveillance des biogaz, octobre 2023
14. Suivi des odeurs, septembre 2023
15. Registres mensuels d'exploitation, octobre 2023
16. Suivi des eaux traitées, septembre 2023
17. Suivi des eaux traitées, octobre 2023
18. Suivi des eaux souterraines, automne 2023

Mme Perron fait remarquer que près du 1/3 des matériaux reçus concerne les matériaux de recouvrement.

M. Cyr pose une question sur l'analyse statistique faite dans le cadre du suivi de la qualité des eaux souterraines et de l'analyse statistique, à laquelle répond Mme Geoffroy. Il souhaite aussi savoir où en sont rendus les travaux du point 500 ppm de CH₄ relevé cet été lors de la campagne d'échantillonnage de surface. Mme Geoffroy lui répond qu'une lecture de confirmation sur place reste à faire.

Mme Beauchamp souligne qu'une erreur s'est glissée dans le registre mensuel d'août à juillet, elle sera corrigée.

10. 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.

11. Varia

M. Chulak mentionne qu'un document est incomplet dans la section du Comité de vigilance (Mandat) puisqu'il n'a pas ce document complet. M. Cyr s'engage à lui transmettre. D'autres documents peuvent être déposés à la demande, telles que les diverses autorisations de CEC.

Complexe Enviro Connexions

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

Mme Lavergne demande quand l'étude d'impact sera déposée. M. Chulak lui répond qu'elle était prévue pour décembre 2023, mais qu'elle sera vraisemblablement déposée au MELCCFP en janvier 2024.

12. Prochaine rencontre

La prochaine rencontre du comité de vigilance aura lieu le **mercredi 13 mars à 17:30**. M. Cyr propose la clôture de la réunion et M. Desjardins le seconde.

JOYEUSES FÊTES !

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 : 29 novembre 2023
Heure : 17h30
Endroit : Réunion en mode hybride (Salle Möbius et vidéoconférence)

1. Adoption de l'ordre du jour
2. Présentation de nouveaux membres
3. Adoption et suivi du compte rendu de la rencontre du 6 septembre
4. Condition 6 : Modélisation de la dispersion atmosphérique
5. Tenue des rencontres (présentiel vs hybride)
6. Programme de suivi de la qualité de l'air au parc Desrosiers (mise à jour)
7. Retour sur la rencontre concernant l'agrandissement du lieu d'enfouissement technique
8. Plaintes
9. Compte-rendu des documents transmis au MELCCFP
10. Présentation du rapport de volumétrie du secteur nord
11. Varia
12. Prochaine rencontre

Michèle-Odile Geoffroy

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

michele-odile.geoffroy@wasteconnections.com

DOCUMENTS TRANSMIS AU MELCCFP

PÉRIODE: SEPTEMBRE 2023 - DÉCEMBRE 2023

DOCUMENT	DATE D'EXPÉDITION AU MELCCFP	TITRE DU DOCUMENT	DATE DU DOCUMENT	NB. DE JOUR ENTRE RÉCEPTION ET ENVOI	TYPE DE DOCUMENT	AUTEUR
1	31-08-23	Suivi des odeurs, juillet 2023	25-08-23	6	Rapport	WSP
2	01-09-23	Suivi des eaux de surface, été 2023	24-08-23	8	Rapport	Enviro-Data
3	06-09-23	Registres mensuels d'exploitation, août 2023	06-09-23	0	Communication	CEC
4	06-09-23	Suivi des eaux traitées, juillet 2023	06-09-23	0	Rapport	Enviro-Data
5	13-09-23	Suivi de la surveillance des biogaz, août 2023	11-09-23	2	Rapport	Biothermica
6	19-09-23	Suivi des eaux souterraines, printemps 2023	19-09-23	0	Rapport	Groupe Alphard
7	26-09-23	Suivi des eaux souterraines, été 2023	22-09-23	4	Rapport	Groupe Alphard
8	04-10-23	Suivi des odeurs, août 2023	11-09-23	23	Rapport	WSP
9	06-10-23	Registres mensuels d'exploitation, septembre 2023	06-10-23	0	Communication	CEC
10	10-10-23	Suivi des eaux traitées, août 2023	10-10-23	0	Rapport	Enviro-Data
11	16-10-23	Suivi de la surveillance des biogaz, septembre 2023	10-10-23	6	Rapport	Biothermica
12	25-10-23	Mesures trimestrielles aux puits de captage	25-10-23	0	Rapport	CEC
13	27-10-23	Surveillance des biogaz, octobre 2023	26-10-23	1	Rapport	Biothermica
14	30-10-23	Suivi des odeurs, septembre 2023	20-10-23	10	Rapport	WSP
15	03-11-23	Registres mensuels d'exploitation, octobre 2023	03-11-23	0	Communication	CEC
16	15-11-23	Suivi des eaux traitées, septembre 2023	15-11-23	0	Rapport	Enviro-Data
17	17-11-23	Suivi des eaux traitées, octobre 2023	17-11-23	0	Rapport	Enviro-Data
18	17-11-23	Suivi des eaux souterraines, automne 2023	16-11-23	1	Rapport	Groupe Alphard
19						
20						



Terrebonne, 31 août 2023

Par courriel

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

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

N/Réf. : A.1.47.12.1

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

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

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

André Chulak
Directeur des communications et relations avec le milieu

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

Observations					Heure (les cellules en gris indiquent l'heure de l'événement)																												Action prise / Commentaire																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Début		Fin		Durée (Min)	Secteur	Rue	Provenance	Odeur		Perception	Occurrence ¹	Événement ²	Propagable	Direction du vent (les valeurs en gras indiquent une direction du vent favorable)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Date	Heure	Date	Heure					Type	Intensité					Vitesse du vent (km/h)	20 h 24	20 h 28	20 h 32	20 h 36	20 h 40	20 h 44	20 h 48	20 h 52	21 h 00	21 h 04	21 h 08	21 h 12	21 h 16	21 h 20	21 h 24	21 h 28	21 h 32	21 h 36		21 h 40	21 h 44	21 h 48	21 h 52	21 h 56	22 h 00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
2023-07-04	21 h 00	2023-07-04	22 h 00	60	Reparigny (secteur Le Gardeur)	Chertail	Internet	Déchets	Moyen	Dégradable	1	Oui	ONO	ONO	ONO	SSO	NE	ENE	ENE	ENE	SSO	SSO	SSO	S	ESE	ENE	ENE	OSO	SO	SSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	OSO	

Plaintes					Heure (les cellules en gris indiquent l'heure de l'événement)															Action prise / Commentaire											
Début		Fin		Durée (Min)	Secteur	Rue	Provenance	Odeur		Occurrence ¹	Événement ²	Propagable	Direction du vent (les valeurs en gris indiquent une direction du vent favorable)																		
Date	Heure	Date	Heure					Type	Intensité				Perception	Vitesse du vent (km/h)																	
Notes:														Résumé des plaintes																	
n.a. Non applicable														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.																	
n.d. Non disponible														* 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).																	
n.e. Non évalué														Les occurrences d'une durée de plus de 6 heures (360 minutes) ne sont pas évaluées.																	
1 Une occurrence signale une période d'odeur relative aux observations évaluées.														Pour les occurrences d'une durée de 90 minutes et moins, les données météorologiques sont analysées aux 4 minutes.																	
2 Un événement est défini comme le nombre de périodes à propagation favorable différentes de quatre heures et moins où une observation a été effectuée.														Pour les occurrences de plus de 90 minutes, les données météorologiques sont analysées aux 15 minutes.																	
														-																	

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

Résumé	Observations		Plaintes
	Reçues	5	0
	Évaluées	5	0
	Avec vent favorable	4	0
	Occurrence évaluée en condition de vents favorables	80%	-

Préparé par : _____

Date : 25 août 2023

Aucune concordance n'a été observée puisqu'aucune plainte n'a été reçue.

Concordance entre plaintes et observations



EAU

**Complexe Enviro
Connexions
Terrebonne (Québec)**

**Caractérisation des eaux
superficielles**

Été 2023

**COMPLEXE ENVIRO CONNEXIONS
TERREBONNE (Québec)
CARACTÉRISATION DES EAUX
SUPERFICIELLES
ÉTÉ 2023**

Représentant de CEC :

Madame Michèle-Odile Geoffroy

Représentants d'Enviro Data Inc. :

Théau Balzeau, CP
Dalila Ait Salem, Tech.
Mélanie Chesneau, Tech.

DOSSIER No:

810116

DATE :

24 août 2023

PRÉPARÉ PAR :



Nesrine Ahouaou, Tech.

RÉVISÉ PAR :



Théau Balzeau, CP.



**COMPLEXE ENVIRO CONNEXIONS LTÉE
TERREBONNE (QUÉBEC)
CARACTÉRISATION DES EAUX
SUPERFICIELLES
ÉTÉ 2023**

TABLE DES MATIÈRES

<u>1.0</u>	<u>INTRODUCTION ET RÉSUMÉ DU MANDAT</u>	<u>7</u>
<u>2.0</u>	<u>MÉTHODOLOGIE D'ÉCHANTILLONNAGE</u>	<u>8</u>
2.1	Point d'échantillonnage	8
2.2	Méthodologie d'échantillonnage	9
2.3	Équipement et mesures sur le terrain	9
2.4	Levée, conservation et expédition des échantillons	9
2.5	Analyses chimiques en laboratoire	9
<u>3.0</u>	<u>RÉSULTATS D'ANALYSE</u>	<u>10</u>
<u>4.0</u>	<u>INTERPRÉTATION</u>	<u>11</u>

ANNEXE A : Plan de localisation des points d'échantillonnage
ANNEXE B : Fiche de chantier
ANNEXE C : 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 du Développement Durable, de l'Environnement et de la Lutte des Changements Climatiques (MDDELCC). L'échantillonnage se fait selon l'article 53 et comprend donc l'azote ammoniacal, les composés phénoliques, la demande biochimique en oxygène 5 jours (DBO₅), les matières en suspension (MES), le zinc et le pH.

La campagne d'échantillonnage de l'été 2023 s'est déroulée le 26 juillet 2023.

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, cinq points de prélèvement ont été retenus lors de la campagne estivale 2023. Ces derniers sont identifiés comme étant les points Amont, 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.
- Le point d'échantillonnage 102 est situé à la sortie du bassin de rétention est des eaux superficielles en provenance du site d'enfouissement. Ce bassin est situé dans la partie sud-est du site. Ce point était à sec lors de l'échantillonnage estival.
- 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 points 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 du Développement durable et des Parcs du Québec (2009).

2.3 Équipement et mesures sur le terrain

Le prélèvement des échantillons a été effectué le 26 juillet 2023. 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 et de la température de l'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'analyses signés par un chimiste se trouvent à l'annexe D. Les paramètres analysés sont les suivants :

- Azote ammoniacal;
- Composés phénoliques (GC/MS);
- Demande biochimique en oxygène (DBO5);
- 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 à l'étude, à tous les points d'échantillonnage, dans les tableaux 1 et 2 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 2 sert de complément au tableau 1, car il présente les résultats détaillés de l'analyse des composés phénoliques.

TABLEAU 1 RÉSULTATS DES ANALYSES CHIMIQUES <i>Caractérisation des eaux superficielles</i>						
CAMPAGNE ÉTÉ 2023						
Point d'échantillonnage : Date :	101 26-juil-23	102 26-juil-23	201 26-juil-23	202 26-juil-23	Amont 26-juil-23	Valeurs limites Article 53 REIMR
PARAMÈTRE						
MÉTAUX (et métalloïdes)	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
Zinc	< 0,0070	< 0,0070	0,16	0,034	0,017	0,17
COMPOSÉS INORGANIQUES	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
Azote ammoniacal (N-NH ₃)	0,46	0,08	2,7	0,028	0,048	25
DBO ₅	<5,3	<5,3	6,8	<5,3	<5,3	150
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES*	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L
Total composés phénoliques	< 0,6	< 0,6	< 0,6	< 0,6	< 0,6	85
PHYSICO-CHIMIQUES						
MES (mg/L)	2	5	47	33	30	90
pH	8,06	8,45	8	7,86	7,49	entre 6,0 et 9,5

*Pour l'analyse GC/MS détaillée des composés phénoliques, voir le tableau 2



TABLEAU 2
RÉSULTATS DES ANALYSES CHIMIQUES ET DES COMPOSÉS PHÉNOLIQUES

Caractérisation des eaux superficielles

CAMPAGNE ÉTÉ 2023						
Point d'échantillonnage :	101	102'	201	202	Amont	Valeurs limites
Date :	26-juil-23	26-juil-23	26-juil-23	26-juil-23	26-juil-23	Article 53 REIMR
PARAMÈTRE						
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L
Phénol	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	NA
2-Chlorophénol	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	NA
3-Chlorophénol	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	NA
4-Chlorophénol	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	NA
o-Crésol	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	NA
m-Crésol	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	NA
p-Crésol	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	NA
2,4-Diméthylphénol	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	NA
2,3-Dichlorophénol	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	NA
2,6-Dichlorophénol	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	NA
3,4-Dichlorophénol	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	NA
3,5-Dichlorophénol	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	NA
2,4+2,5-Dichlorophénol	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	NA
2,3,5-Trichlorophénol	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	NA
2,4,6-Trichlorophénol	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	NA
2,4,5-Trichlorophénol	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	NA
2,3,4-Trichlorophénol	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	NA
2,3,6-Trichlorophénol	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	NA
3,4,5-Trichlorophénol	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	NA
2,4-Dinitrophénol	<10	<10	<10	<10	<10	NA
4-Nitrophénol	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	NA
2,3,5,6-Tétrachlorophénol	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	NA
2,3,4,6-Tétrachlorophénol	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	NA
2,3,4,5-Tétrachlorophénol	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	NA
2-Méthyl-4,6-dinitrophénol	<10	<10	<10	<10	<10	NA
Pentachlorophénol	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	NA
Total composés phénoliques	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	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 estivale 2023. 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'été 2023, nous n'avons pas constaté de dépassement des valeurs limites de l'article 53.



ANNEXE A

PLAN DE LOCALISATION DES POINTS D'ÉCHANTILLIONNAGE



ANNEXE B

FICHES DE CHANTIER



CARACTÉRISATION DES EAUX - FICHE DE CHANTIER

Dossier No. : 810116

Identification : Eaux superficielles

Client : CEC

Élément primaire : Instantané

Représentant : Michèle-Odile Geoffroy

Technicien (s) : DA / MC

Date	Point	Mesure	pH	Temp.(°C)	Niveau (cm)	Débit (m³/d)	Tot. (m³)
26-juil-23	101	Qmètre					
		Manuelle	7,6	25,5			
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.			
26-juil-23	102	Qmètre					
		Manuelle	8,3	21,1			
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.			
26-juil-23	201	Qmètre					
		Manuelle	7,2	21,2			
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.			
26-juil-23	202	Qmètre					
		Manuelle	7,50	20,7			
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.			
26-juil-23	Amont	Qmètre					
		Manuelle	7,30	20,2			
Météo : Ensoleillé		Cie			Fréquence	Instantané	
Échantillonnage		Proportionnel		Temps Débit		Nb échant. :	
Couleur :		Odeur :		Aspect :			

Remarques :



ANNEXE C
CERTIFICAT D'ANALYSES

Votre # de commande: 7205 - 23 - 00001
Votre # du projet: CEC Terrebonne_Surface_Éte
Adresse du site: COMPLEXE ENVIRO CONNEXIONS
Votre # Bordereau: 99830

Attention: Théau Balzeau

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

Date du rapport: 2023/08/07
Rapport: R2866967
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C338197

Reçu: 2023/07/26, 17:05

Matrice: Eau de surface
Nombre d'échantillons reçus: 5

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Méthode d'analyse
DBO5 (non-congelée)	2	2023/07/28	2023/08/02	STL SOP-00008	MA315-DBO 1.1 R3 m
DBO5 (non-congelée)	3	2023/07/28	2023/08/03	STL SOP-00008	MA315-DBO 1.1 R3 m
Demande chimique en oxygène	5	2023/08/02	2023/08/02	STL SOP-00009	MA315-DCO 1.1 R4 m
Matières en suspension	5	2023/08/01	2023/08/02	STL SOP-00015	MA.104-S.S. 2.0 m
Métaux extractibles totaux	5	2023/08/02	2023/08/02	STL SOP-00062	MA.200-Mét. 1.2 R7 m
Azote ammoniacal dans les eaux	5	N/A	2023/08/02	STL SOP-00040	MA.300-N 2.0 R2 m
pH dans l'eau	5	N/A	2023/07/28	STL SOP-00038	MA.100-pH 1.1 R3 m
Composés acides (Phénols)- eau sout/surf	2	2023/08/02	2023/08/03	STL SOP-00121	MA.400-Phé 1.0 R3 m
Composés acides (Phénols)- eau sout/surf	2	2023/08/02	2023/08/04	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, le MELCC, l'EPA et l'APHA.

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

Votre # de commande: 7205 - 23 - 00001
Votre # du projet: CEC Terrebonne_Surface_Éte
Adresse du site: COMPLEXE ENVIRO CONNEXIONS
Votre # Bordereau: 99830

Attention: Théau Balzeau

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

Date du rapport: 2023/08/07

Rapport: R2866967

Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C338197

Reçu: 2023/07/26, 17:05

d'améliorer la performance de la méthode de référence.

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 MELCC, à moins d'indication contraire.

clé de cryptage



Laboratoires Bureau Veritas

07 Aug 2023 15:20:35

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

Hafsa Zaki,

Courriel: hafsa.zaki@bureauveritas.com

Téléphone (514) 448-9001

=====

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

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



PHÉNOLS PAR GCMS (EAU DE SURFACE)

ID Bureau Veritas		LZ5696	LZ5697	LZ5698	LZ5700		
Date d'échantillonnage		2023/07/26	2023/07/26	2023/07/26	2023/07/26		
# Bordereau		99830	99830	99830	99830		
	Unités	Amont	101	102	202	LDR	Lot CQ
PHÉNOLS							
2,4-Diméthylphénol	ug/L	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	0.60	2427368
2,4-Dinitrophénol †	ug/L	<10	<10	<10	<10	10	2427368
2-Méthyl-4,6-dinitrophénol †	ug/L	<10	<10	<10	<10	10	2427368
4-Nitrophénol	ug/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2427368
Phénol	ug/L	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	0.60	2427368
2-Chlorophénol	ug/L	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	2427368
3-Chlorophénol	ug/L	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	2427368
4-Chlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2427368
2,3-Dichlorophénol	ug/L	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	2427368
2,4 + 2,5-Dichlorophénol	ug/L	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	0.30	2427368
2,6-Dichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2427368
3,4-Dichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2427368
3,5-Dichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2427368
Pentachlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2427368
2,3,4,6-Tétrachlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2427368
2,3,5,6-Tétrachlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2427368
2,4,5-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2427368
2,4,6-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2427368
2,3,5-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2427368
2,3,4-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2427368
2,3,6-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2427368
2,3,4,5-Tétrachlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2427368
3,4,5-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2427368
o-Crésol	ug/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2427368
p-Crésol	ug/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2427368
Récupération des Surrogates (%)							
D6-Phénol	%	103	96	104	95	N/A	2427368
Tribromophénol-2,4,6	%	89	88	89	88	N/A	2427368
Trifluoro-m-crésol	%	109	105	107	108	N/A	2427368
LDR = Limite de détection rapportée							
Lot CQ = Lot contrôle qualité							
† Accréditation non existante pour ce paramètre							
N/A = Non Applicable							



MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (EAU DE SURFACE)

ID Bureau Veritas		LZ5696	LZ5697	LZ5698	LZ5699	LZ5700		
Date d'échantillonnage		2023/07/26	2023/07/26	2023/07/26	2023/07/26	2023/07/26		
# Bordereau		99830	99830	99830	99830	99830		
	Unités	Amont	101	102	201	202	LDR	Lot CQ

MÉTAUX								
Aluminium (Al)	mg/L	1.2	0.050	0.17	0.77	N/A	0.010	2427177
Antimoine (Sb)	mg/L	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	N/A	0.0010	2427177
Argent (Ag)	mg/L	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	N/A	0.0010	2427177
Arsenic (As)	mg/L	0.0015	0.0012	<0.0010	0.0017	N/A	0.0010	2427177
Baryum (Ba)	mg/L	0.025	0.053	0.017	0.10	N/A	0.0020	2427177
Bore (B) †	mg/L	N/A	N/A	N/A	N/A	0.26	0.050	2427177
Cadmium (Cd)	mg/L	<0.00020	<0.00020	<0.00020	<0.00020	<0.00020	0.00020	2427177
Chrome (Cr)	mg/L	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	0.0055	0.0050	2427177
Cobalt (Co)	mg/L	0.0012	<0.0010	<0.0010	0.0022	N/A	0.0010	2427177
Cuivre (Cu)	mg/L	0.015	0.0029	0.0036	0.025	N/A	0.0010	2427177
Fer (Fe)	mg/L	N/A	N/A	N/A	N/A	2.4	0.060	2427177
Manganèse (Mn)	mg/L	0.13	0.099	0.013	0.61	0.12	0.0010	2427177
Mercuré (Hg)	mg/L	N/A	N/A	N/A	N/A	0.00017	0.00010	2427177
Molybdène (Mo)	mg/L	<0.0010	0.0031	0.0026	0.0033	N/A	0.0010	2427177
Nickel (Ni)	mg/L	0.0077	0.0062	<0.0020	0.012	0.0076	0.0020	2427177
Plomb (Pb)	mg/L	0.0011	<0.00050	<0.00050	0.0084	0.0023	0.00050	2427177
Sélénium (Se)	mg/L	<0.0030	<0.0030	<0.0030	<0.0030	N/A	0.0030	2427177
Sodium (Na)	mg/L	40	120	78	210	60	0.50	2427177
Zinc (Zn)	mg/L	0.017	<0.0070	<0.0070	0.16	0.034	0.0070	2427177

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

N/A = Non Applicable

† Paramètre non accrédité



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C338197

Date du rapport: 2023/08/07

GRUPE HELIOS / ENVIRO DATA

Votre # du projet: CEC Terrebonne_Surface_Éte

Adresse du site: COMPLEXE ENVIRO CONNEXIONS

Votre # de commande: 7205 - 23 - 00001

Initiales du préleveur: A.S, AS

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU DE SURFACE)

ID Bureau Veritas		LZ5696		LZ5697	LZ5697	LZ5698	LZ5699		
Date d'échantillonnage		2023/07/26		2023/07/26	2023/07/26	2023/07/26	2023/07/26		
# Bordereau		99830		99830	99830	99830	99830		
	Unités	Amont	Lot CQ	101	101 Dup. de Lab.	102	201	LDR	Lot CQ

CONVENTIONNELS									
Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	mg/L	0.048	2427276	0.46	N/A	0.080	2.7	0.020	2427276
DBO5 (non-congelé)	mg/L	<5.3	2425586	<5.3	N/A	<5.3	6.8	5.3	2425588
DCO	mg/L	60	2427314	<50	N/A	<50	<50	50	2427314
pH	pH	7.49	2425471	8.06	N/A	8.45	8.00	N/A	2425471
Matières en suspension (MES)	mg/L	30	2426636	3.0	2.0	5.0	47	2.0	2426636

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

Duplicata de laboratoire

N/A = Non Applicable

ID Bureau Veritas		LZ5700		
Date d'échantillonnage		2023/07/26		
# Bordereau		99830		
	Unités	202	LDR	Lot CQ

CONVENTIONNELS				
Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	mg/L	0.028	0.020	2427276
DBO5 (non-congelé)	mg/L	<5.3	5.3	2425586
DCO	mg/L	<50	50	2427314
pH	pH	7.86	N/A	2425471
Matières en suspension (MES)	mg/L	33	2.0	2426636

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

N/A = Non Applicable



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C338197

Date du rapport: 2023/08/07

GROUPE HELIOS / ENVIRO DATA

Votre # du projet: CEC Terrebonne_Surface_Été

Adresse du site: COMPLEXE ENVIRO CONNEXIONS

Votre # de commande: 7205 - 23 - 00001

Initiales du préleveur: A.S, AS

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.

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



RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2425471	LI	Blanc fortifié	pH	2023/07/28		100	%
2425586	DMM	MRC	DBO5 (non-congelé)	2023/08/02		108	%
2425586	DMM	Blanc fortifié	DBO5 (non-congelé)	2023/08/02		102	%
2425586	DMM	Blanc fortifié DUP	DBO5 (non-congelé)	2023/08/02		105	%
2425586	DMM	Blanc de méthode	DBO5 (non-congelé)	2023/08/02	<2.0		mg/L
2425586	DMM	Blanc de méthode DUP	DBO5 (non-congelé)	2023/08/02	<2.0		mg/L
2425588	DMM	MRC	DBO5 (non-congelé)	2023/08/03		114	%
2425588	DMM	Blanc fortifié	DBO5 (non-congelé)	2023/08/03		108	%
2425588	DMM	Blanc fortifié DUP	DBO5 (non-congelé)	2023/08/03		103	%
2425588	DMM	Blanc de méthode	DBO5 (non-congelé)	2023/08/03	<2.0		mg/L
2425588	DMM	Blanc de méthode DUP	DBO5 (non-congelé)	2023/08/03	<2.0		mg/L
2426636	WPR	Blanc fortifié	Matières en suspension (MES)	2023/08/02		101	%
2426636	WPR	Blanc de méthode	Matières en suspension (MES)	2023/08/02	<2.0		mg/L
2427177	WWO	Blanc fortifié	Aluminium (Al)	2023/08/02		87	%
			Antimoine (Sb)	2023/08/02		102	%
			Argent (Ag)	2023/08/02		91	%
			Arsenic (As)	2023/08/02		98	%
			Baryum (Ba)	2023/08/02		100	%
			Bore (B)	2023/08/02		107	%
			Cadmium (Cd)	2023/08/02		95	%
			Chrome (Cr)	2023/08/02		99	%
			Cobalt (Co)	2023/08/02		95	%
			Cuivre (Cu)	2023/08/02		95	%
			Fer (Fe)	2023/08/02		95	%
			Manganèse (Mn)	2023/08/02		97	%
			Mercure (Hg)	2023/08/02		95	%
			Molybdène (Mo)	2023/08/02		99	%
			Nickel (Ni)	2023/08/02		96	%
			Plomb (Pb)	2023/08/02		97	%
			Sélénium (Se)	2023/08/02		100	%
			Sodium (Na)	2023/08/02		89	%
			Zinc (Zn)	2023/08/02		95	%
2427177	WWO	Blanc de méthode	Aluminium (Al)	2023/08/02	<0.010		mg/L
			Antimoine (Sb)	2023/08/02	<0.0010		mg/L
			Argent (Ag)	2023/08/02	<0.0010		mg/L
			Arsenic (As)	2023/08/02	<0.0010		mg/L
			Baryum (Ba)	2023/08/02	<0.0020		mg/L
			Bore (B)	2023/08/02	<0.050		mg/L
			Cadmium (Cd)	2023/08/02	<0.00020		mg/L
			Chrome (Cr)	2023/08/02	<0.0050		mg/L
			Cobalt (Co)	2023/08/02	<0.0010		mg/L
			Cuivre (Cu)	2023/08/02	<0.0010		mg/L
			Fer (Fe)	2023/08/02	<0.060		mg/L
			Manganèse (Mn)	2023/08/02	<0.0010		mg/L
			Mercure (Hg)	2023/08/02	<0.00010		mg/L
			Molybdène (Mo)	2023/08/02	<0.0010		mg/L
			Nickel (Ni)	2023/08/02	<0.0020		mg/L
			Plomb (Pb)	2023/08/02	<0.00050		mg/L
			Sélénium (Se)	2023/08/02	<0.0030		mg/L
			Sodium (Na)	2023/08/02	<0.50		mg/L



**BUREAU
VERITAS**

Dossier Bureau Veritas: C338197

Date du rapport: 2023/08/07

GRUPE HELIOS / ENVIRO DATA

Votre # du projet: CEC Terrebonne_Surface_Éte

Adresse du site: COMPLEXE ENVIRO CONNEXIONS

Votre # de commande: 7205 - 23 - 00001

Initiales du préleveur: A.S, AS

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Zinc (Zn)	2023/08/02	<0.0070		mg/L
2427276	HGU	Blanc fortifié	Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	2023/08/02		105	%
2427276	HGU	Blanc de méthode	Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	2023/08/02	<0.020		mg/L
2427314	DY3	Blanc fortifié	DCO	2023/08/02		90	%
2427314	DY3	Blanc fortifié DUP	DCO	2023/08/02		88	%
2427314	DY3	Blanc de méthode	DCO	2023/08/02	<5.0		mg/L
2427368	AST	Blanc fortifié	D6-Phénol	2023/08/03		116	%
			Tribromophénol-2,4,6	2023/08/03		104	%
			Trifluoro-m-crésol	2023/08/03		118	%
			2,4-Diméthylphénol	2023/08/03		90	%
			2,4-Dinitrophénol	2023/08/03		42	%
			2-Méthyl-4,6-dinitrophénol	2023/08/03		50	%
			4-Nitrophénol	2023/08/03		80	%
			Phénol	2023/08/03		100	%
			2-Chlorophénol	2023/08/03		96	%
			3-Chlorophénol	2023/08/03		89	%
			4-Chlorophénol	2023/08/03		99	%
			2,3-Dichlorophénol	2023/08/03		100	%
			2,4 + 2,5-Dichlorophénol	2023/08/03		97	%
			2,6-Dichlorophénol	2023/08/03		101	%
			3,4-Dichlorophénol	2023/08/03		104	%
			3,5-Dichlorophénol	2023/08/03		97	%
			Pentachlorophénol	2023/08/03		90	%
			2,3,4,6-Tétrachlorophénol	2023/08/03		105	%
			2,3,5,6-Tétrachlorophénol	2023/08/03		92	%
			2,4,5-Trichlorophénol	2023/08/03		105	%
			2,4,6-Trichlorophénol	2023/08/03		96	%
			2,3,5-Trichlorophénol	2023/08/03		91	%
			2,3,4-Trichlorophénol	2023/08/03		99	%
			2,3,6-Trichlorophénol	2023/08/03		96	%
			2,3,4,5-Tétrachlorophénol	2023/08/03		94	%
			3,4,5-Trichlorophénol	2023/08/03		102	%
			o-Crésol	2023/08/03		92	%
			p-Crésol	2023/08/03		105	%
2427368	AST	Blanc fortifié DUP	D6-Phénol	2023/08/03		113	%
			Tribromophénol-2,4,6	2023/08/03		104	%
			Trifluoro-m-crésol	2023/08/03		120	%
			2,4-Diméthylphénol	2023/08/03		98	%
			2,4-Dinitrophénol	2023/08/03		46	%
			2-Méthyl-4,6-dinitrophénol	2023/08/03		52	%
			4-Nitrophénol	2023/08/03		83	%
			Phénol	2023/08/03		102	%
			2-Chlorophénol	2023/08/03		99	%
			3-Chlorophénol	2023/08/03		92	%
			4-Chlorophénol	2023/08/03		100	%
			2,3-Dichlorophénol	2023/08/03		103	%
			2,4 + 2,5-Dichlorophénol	2023/08/03		100	%
			2,6-Dichlorophénol	2023/08/03		104	%
			3,4-Dichlorophénol	2023/08/03		107	%
			3,5-Dichlorophénol	2023/08/03		100	%



RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2427368	AST	Blanc de méthode	Pentachlorophénol	2023/08/03		93	%
			2,3,4,6-Tétrachlorophénol	2023/08/03		107	%
			2,3,5,6-Tétrachlorophénol	2023/08/03		98	%
			2,4,5-Trichlorophénol	2023/08/03		108	%
			2,4,6-Trichlorophénol	2023/08/03		101	%
			2,3,5-Trichlorophénol	2023/08/03		96	%
			2,3,4-Trichlorophénol	2023/08/03		102	%
			2,3,6-Trichlorophénol	2023/08/03		98	%
			2,3,4,5-Tétrachlorophénol	2023/08/03		97	%
			3,4,5-Trichlorophénol	2023/08/03		106	%
			o-Crésol	2023/08/03		99	%
			p-Crésol	2023/08/03		109	%
			D6-Phénol	2023/08/03		104	%
			Tribromophénol-2,4,6	2023/08/03		92	%
			Trifluoro-m-crésol	2023/08/03		114	%
			2,4-Diméthylphénol	2023/08/03	<0.60		ug/L
			2,4-Dinitrophénol	2023/08/03	<10		ug/L
			2-Méthyl-4,6-dinitrophénol	2023/08/03	<10		ug/L
			4-Nitrophénol	2023/08/03	<1.0		ug/L
			Phénol	2023/08/03	<0.60		ug/L
			2-Chlorophénol	2023/08/03	<0.50		ug/L
			3-Chlorophénol	2023/08/03	<0.50		ug/L
			4-Chlorophénol	2023/08/03	<0.40		ug/L
			2,3-Dichlorophénol	2023/08/03	<0.50		ug/L
			2,4 + 2,5-Dichlorophénol	2023/08/03	<0.30		ug/L
			2,6-Dichlorophénol	2023/08/03	<0.40		ug/L
			3,4-Dichlorophénol	2023/08/03	<0.40		ug/L
			3,5-Dichlorophénol	2023/08/03	<0.40		ug/L
			Pentachlorophénol	2023/08/03	<0.40		ug/L
			2,3,4,6-Tétrachlorophénol	2023/08/03	<0.40		ug/L
			2,3,5,6-Tétrachlorophénol	2023/08/03	<0.40		ug/L
			2,4,5-Trichlorophénol	2023/08/03	<0.40		ug/L
			2,4,6-Trichlorophénol	2023/08/03	<0.40		ug/L
			2,3,5-Trichlorophénol	2023/08/03	<0.40		ug/L
			2,3,4-Trichlorophénol	2023/08/03	<0.40		ug/L
			2,3,6-Trichlorophénol	2023/08/03	<0.40		ug/L
			2,3,4,5-Tétrachlorophénol	2023/08/03	<0.40		ug/L
			3,4,5-Trichlorophénol	2023/08/03	<0.40		ug/L
			o-Crésol	2023/08/03	<1.0		ug/L
			p-Crésol	2023/08/03	<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: C338197

Date du rapport: 2023/08/07

GROUPE HELIOS / ENVIRO DATA

Votre # du projet: CEC Terrebonne_Surface_Éte

Adresse du site: COMPLEXE ENVIRO CONNEXIONS

Votre # de commande: 7205 - 23 - 00001

Initiales du préleveur: A.S, AS

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:



Anton Perera

Anton Perera, B.Sc., Chimiste, Montréal, Superviseur de laboratoire

Peter Corbiere



Peter Corbiere, B.Sc., Chimiste, Montréal, Analyste 2

Frédéric Arnau



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



Jonathan Fauvel

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



Mira El Masri

Mira El Masri, 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 {0}, {1}, responsable des opérations des laboratoires {3} du {2}.



Expert en Monitoring Environnemental



Ce rapport a été imprimé sur du papier recyclé.

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

DESCRIPTION	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEPT	OCT	NOV	DEC	TOTAL
Déchets domestiques	46 590,93	45 766,11	52 460,01	61 781,80	77 201,49	68 973,49	56 818,43	72 562,11	0,00	0,00	0,00	0,00	482 154,37
Déchets commerciaux	10 014,01	9 495,43	11 234,78	11 946,91	12 678,47	12 280,50	12 713,12	12 917,33	0,00	0,00	0,00	0,00	93 280,55
Déchets CRD	9 867,78	9 890,72	8 499,43	10 552,10	17 286,20	17 401,20	7 105,36	11 956,42	0,00	0,00	0,00	0,00	92 559,21
Ambiante	271,74	1 070,04	790,54	1 370,49	801,81	797,42	569,60	793,32	0,00	0,00	0,00	0,00	6 488,96
Boue industrielle et municipale	2 887,85	3 031,76	2 897,21	3 248,53	4 538,97	4 738,83	3 013,62	2 805,94	0,00	0,00	0,00	0,00	27 162,71
Résidu industriel	8 783,24	13 339,60	12 182,30	9 771,81	21 535,24	16 308,06	15 539,57	26 960,01	0,00	0,00	0,00	0,00	124 419,83
Matières résiduelles brutes	78 415,55	82 897,67	88 064,27	98 671,64	134 042,18	120 499,50	95 759,70	127 995,13	0,00	0,00	0,00	0,00	826 045,63
Moins: Récupéré et valorisé (1)	(202,80)	(250,04)	(35,83)	(355,66)	(309,30)	(1 941,87)	(1 024,68)	(141,12)	0,00	0,00	0,00	0,00	(4 261,30)
Matières résiduelles NETTES	78 212,75	82 347,63	88 028,44	98 315,98	133 732,88	118 557,63	94 735,02	127 854,01	0,00	0,00	0,00	0,00	821 784,33
Fluff	19 275,16	17 275,60	19 270,96	14 905,39	24 136,52	20 677,81	20 799,87	20 281,24	0,00	0,00	0,00	0,00	156 622,55
Sois contaminés	26 344,02	16 449,66	34 270,31	12 784,08	24 238,86	52 712,91	36 895,48	30 183,87	0,00	0,00	0,00	0,00	233 879,19
Tamissage de C&D	421,79	459,42	567,13	370,85	528,47	422,45	421,45	558,75	0,00	0,00	0,00	0,00	3 749,31
Cendres et plastique contaminé	0,00	0,00	678,23	0,00	796,17	0,00	1 365,60	939,98	0,00	0,00	0,00	0,00	3 779,98
Recouvrement	46 040,97	34 183,68	54 786,63	28 060,32	49 700,02	73 813,17	59 482,40	51 963,84	0,00	0,00	0,00	0,00	398 031,03
CONSTRUCTION													
Bardeau d'asphalte	1 296,91	3 089,87	1 697,00	3 560,35	6 237,28	5 219,16	2 792,84	3 925,87	0,00	0,00	0,00	0,00	27 818,28
Verre concassé	4 049,91	3 807,72	4 393,21	3 735,16	4 699,56	3 764,13	3 546,81	4 205,68	0,00	0,00	0,00	0,00	32 202,18
Autres matériaux	691,64	8 190,43	577,28	457,33	790,33	1 157,38	805,30	1 115,83	0,00	0,00	0,00	0,00	13 785,52
Matériaux de construction	6 038,46	15 087,02	6 667,49	7 752,84	11 727,17	10 140,67	7 144,95	9 247,38	0,00	0,00	0,00	0,00	73 805,98
Sois A-B	705,86	389,86	957,61	6 405,61	5 375,42	7 242,06	1 494,49	4 625,66	0,00	0,00	0,00	0,00	27 196,57
Couche de protection	705,86	389,86	957,61	6 405,61	5 375,42	7 242,06	1 494,49	4 625,66	0,00	0,00	0,00	0,00	27 196,57
Tonnage total	130 998,04	132 008,19	150 440,17	140 534,75	200 535,49	209 753,53	162 856,86	193 690,89	0,00	0,00	0,00	0,00	1 320 817,91

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

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

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

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

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

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

Par courriel

Terrebonne, le 6 sept. 23

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

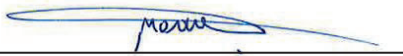
Objet : Rejet d'eau traitée (juillet 2023)
N/Réf. : A.1.29.10.113

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 d'Enviro Data sur les résultats de l'échantillonnage mensuel pour le mois cité en rubrique (2 pages).

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



Marwan Rahman, CPI
Environnement
Complexe Enviro Connexions ltée

c.c. : MELCCFP



COMPLEXE ENVIRO
CONNEXIONS

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

ANNÉE 2023

Début du rejet jour/mois/année	Provenance	Volume rejeté (m ³)	Remarques
1er janvier 2023	Bassin #5	55,698	
1er février 2023	Bassin #5	51,084	
1er mars 2023	Bassin #5	61,190	
1er avril 2023	Bassin #5	61,990	
1er mai 2023	Bassin #5	64,893	
1er juin 2023	Bassin #5	62,132	
1er juillet 2023	Bassin #5	64,500	
1er août 2023	Bassin #5		
1er septembre 2023	Bassin #5		
1er octobre 2023	Bassin #5		
1er novembre 2023	Bassin #5		
1er décembre 2023	Bassin #5		

Bilan volumique pour 2023 en date du 31 juillet 2023 (m ³)	421,487
--	---------

Débit maximum journalier

2,100 m³/jour

Charge moyenne mobile journalière de N-NH₃, en date du 31 juillet*

1.8 kg/jour

Concentration moyenne mobile annuelle de N-NH₃, en date du 31 juillet**

0.9 mg/l

Charge organique quotidienne permise

70 kg DBO₅

Charge organique quotidienne moyenne, juillet 2023

17 kg DBO₅

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

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

Bassin # 5

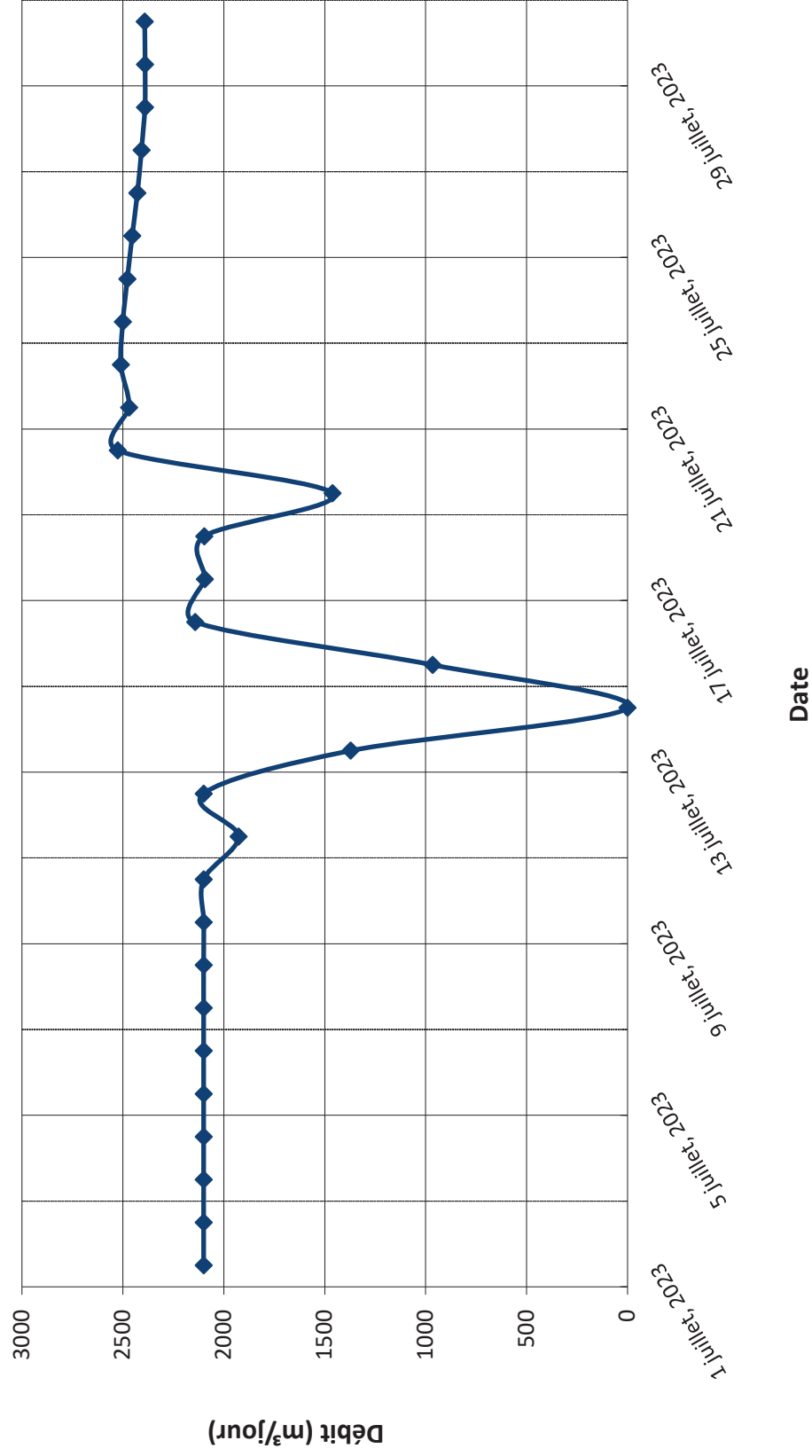
Débitmètre magnétique

Date	Débit journalier (m ³ /jour)	DBO ₅		Charge organique journalière ^{1,2} (kg DBO ₅ /jour)	Remarques
		(mg/l)	Date d'analyse		
1 juillet, 2023	2100	2.65	6/28/2023	5.6	
2 juillet, 2023	2100	2.65	6/28/2023	5.6	
3 juillet, 2023	2100	2.65	6/28/2023	5.6	
4 juillet, 2023	2100	2.65	6/28/2023	5.6	
5 juillet, 2023	2100	2.65	6/28/2023	5.6	
6 juillet, 2023	2100	2.65	6/28/2023	5.6	
7 juillet, 2023	2100	2.65	6/28/2023	5.6	
8 juillet, 2023	2100	2.65	6/28/2023	5.6	
9 juillet, 2023	2099	2.65	6/28/2023	5.6	
10 juillet, 2023	2100	2.65	6/28/2023	5.6	
11 juillet, 2023	1927	2.65	6/28/2023	5.1	
12 juillet, 2023	2100	2.65	6/28/2023	5.6	
13 juillet, 2023	1372	2.65	6/28/2023	3.6	
14 juillet, 2023	0	2.65	6/28/2023	0.0	Panne électrique à cause de tornade
15 juillet, 2023	965	2.65	6/28/2023	2.6	
16 juillet, 2023	2142	2.65	6/28/2023	5.7	
17 juillet, 2023	2094	2.65	6/28/2023	5.5	
18 juillet, 2023	2097	2.65	6/28/2023	5.6	
19 juillet, 2023	1462	2.65	6/28/2023	3.9	
20 juillet, 2023	2526	2.65	6/28/2023	6.7	
21 juillet, 2023	2469	2.65	6/28/2023	6.5	
22 juillet, 2023	2510	2.65	6/28/2023	6.7	
23 juillet, 2023	2500	2.65	6/28/2023	6.6	
24 juillet, 2023	2478	2.65	6/28/2023	6.6	
25 juillet, 2023	2454	2.65	6/28/2023	6.5	
26 juillet, 2023	2428	6.60	7/26/2023	16.0	
27 juillet, 2023	2408	6.60	7/26/2023	15.9	
28 juillet, 2023	2391	6.60	7/26/2023	15.8	
29 juillet, 2023	2390	6.60	7/26/2023	15.8	
30 juillet, 2023	2392	6.60	7/26/2023	15.8	
31 juillet, 2023	2396	6.60	7/26/2023	15.8	

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

2. Charge journalière maximale permise est de 70 kg

Débîts rejetés au mois de juillet 2023
Complexe Enviro Connexions





Longueuil, le 24 août 2023

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

Objet : Résultats des échantillonnages mensuels

Madame Geoffroy,

Vous trouverez ci-joint le tableau des résultats d'analyses des échantillons collectés à la sortie du bassin #5, soit au rejet vers le réseau d'égout de la ville de Terrebonne, pour le 26 juillet 2023.

Date d'échantillonnage	Bassin vidangé	DBO ₅ C (mg/L)	DCO (mg/L)	No. de labo	No. de certificat
26-juil-23	BASSIN 5	6,6	220	LZ5232	C338095

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

Enviro Data Inc. / Simo

Nesrine Ahouaou, Tech.

Théau Balzeau, CP.

TABLEAU DES RÉSULTATS ANALYTIQUES

Complexe Enviro Connexions

Rejet au réseau (Bassin no. 5)

Paramètres	Limite de Détection (mg/l)	Valeur limite ¹ (mg/l)	Résultats ² 26-juil-23 (mg/l)
Numéro du certificat	C338095		
Numéro du laboratoire	LZ5232		
<i>Inorganiques</i>			
Température en degré celcius	----	65	28,1
Cyanures totaux	0,0030	2	0,011
pH	NA	6,0-11,5	8,07
Phosphore total	0,010	20	0,94
Azote ammmmonical (N-NH ₃) ³	0,040	45	0,17
Azote Total Kjeldahl (N-NTK)	4,0	70	15,0
<i>Métaux</i>			
Zinc	0,0070	10	0,038
<i>Organiques</i>			
Benzène	0,20 µg/l	1300 µg/l	<0,20
DBO ₅ C	5,3	---	6,6
DCO totale	50	1000	220
Matières en suspension (MES)	2,0	500	22

N.A. : non applicable

N.D. : non détecté

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

2 : Échantillonnage mensuel

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

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

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

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

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

Rapport 2023-08 (août 2023)

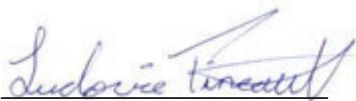
Programme de surveillance des biogaz selon
les décrets gouvernementaux 1549-95, 413-2003,
89-2004, 375-2008, 827-2009, 976-2014, 674-2019, 759-2021 et du REIMR

Rapport : R-578
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 11 septembre 2023



Biothermica

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

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

SOMMAIRE

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

Les observations suivantes sont présentées dans ce rapport :

- ✓ Les concentrations de méthane (CH₄) 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 X, Z, AB et AC;
- ✓ Les concentrations de méthane (CH₄) mesurées dans les puits de surveillance de biogaz situés dans la zone tampon du LET sont inférieures à la limite prescrite dans l'article 60 du REIMR (1,25 % v/v);
- ✓ Les moyennes des concentrations de méthane (CH₄) sur une base horaire mesurées dans l'air ambiant en périphérie du LET sont inférieures à 56,26 ppmv.

La revue des activités de surveillance du biogaz au LET de Lachenaie permet de constater que Complexe Enviro Connexions Ltée se conforme aux normes et exigences des décrets 1549-95, 413-2003, 89-2004, 375-2008, 827-2009, 976-2014, 674-2019, 759-2021 et du REIMR à l'exception de quatre (4) dépassement au seuil de 1,25 %v/v de CH₄ de l'article 60 du REIMR, soit dans les points de contrôles dans le sol à proximité des puits de surveillance X, Z, AB et AC.

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	1
ACTIVITÉ 1 : Échantillonnage du gaz interstitiel dans le sol et dans les puits de surveillance situés en périphérie du LET (Dossier CEC : A.1.29.13)	2
1.1 MÉTHODOLOGIE DE L'ÉCHANTILLONNAGE DU GAZ INTERSTITIEL DANS LE SOL ET DANS LES PUIITS DE SURVEILLANCE EN PÉRIPHÉRIE DU LET	2
1.1.1 MÉTHODOLOGIE D'ÉCHANTILLONNAGE DU GAZ INTERSTITIEL DANS LE SOL	2
1.1.2 MÉTHODOLOGIE D'ÉCHANTILLONNAGE DU GAZ INTERSTITIEL DANS LES PUIITS DE SURVEILLANCE	3
1.2 RÉSULTATS	5
1.2.1 RÉSULTATS DE L'ÉCHANTILLONNAGE DU GAZ INTERSTITIEL DANS LE SOL	5
1.2.2 RÉSULTATS DE L'ÉCHANTILLONNAGE DU GAZ INTERSTITIEL DANS LES PUIITS DE SURVEILLANCE	7
ACTIVITÉ 2 : Échantillonnage du méthane dans l'air ambiant en périphérie du LET (Dossier CEC : A.1.45.1.4)	8
2.1 MÉTHODOLOGIE D'ÉCHANTILLONNAGE DANS L'AIR AMBIANT EN PÉRIPHÉRIE DU LET	8
2.2 RÉSULTATS DE L'ÉCHANTILLONNAGE DANS L'AIR AMBIANT EN PÉRIPHÉRIE DU LET	9
CONCLUSION	11

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Fréquence des activités.....	1
Tableau 2 : Résultats des échantillonnages dans le sol en périphérie du LET, août 2023.....	6
Tableau 3 : Résultats des échantillonnages dans les puits de surveillance en août 2023	7
Tableau 4 : Résultats de l'échantillonnage dans l'air ambiant, août 2023.....	9

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Emplacement des puits de surveillance et des points de contrôle de la migration latérale des biogaz dans le LET de Lachenaie	4
Figure 2 : Rose des vents lors des échantillonnages dans l'air ambiant	10

LISTE DES ANNEXES

Annexe I : Conditions météorologiques lors de l'échantillonnage de l'air ambiant enregistrées par la station météorologique de Biothermica	
Annexe II : Rapport de suivi de l'étalonnage des appareils utilisés	
Annexe III : Pression d'aspiration et débits totaux de biogaz collectés pour les journées des 7, 9, 11 et 21 août 2023	
Annexe IV : Réparations faites aux points dépassant 500 ppmv suite à l'échantillonnage de surface intégré du printemps 2023.	

INTRODUCTION

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

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

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

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

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

Le présent rapport présente les résultats du programme d'échantillonnage du mois d'août 2023 pour la concentration de méthane dans les puits de surveillance et dans le sol à la limite de la propriété du LET. Les travaux sur le terrain ont été réalisés les 7, 9, 11 et 21 août 2023.

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

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

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

1.1.1 Méthodologie d'échantillonnage du gaz interstitiel dans le sol

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Point de contrôle	Date	CH ₄ concentration maximale (% v/v)	CO ₂ concentration maximale (% v/v)
AS-1	7-août-23	0,0	2,2
AS-2	9-août-23	0,0	0,5
AS-3	9-août-23	0,0	0,2
AS-4	9-août-23	0,0	2,3
AS-5	9-août-23	0,0	2,3
AS-7	9-août-23	0,0	0,5
AS-8	9-août-23	0,0	6,6
AS-9	9-août-23	0,0	1,3
B	11-août-23	0,0	0,4
C	9-août-23	0,0	4,4
D	7-août-23	0,0	4,9
K	11-août-23	0,0	4,3
L	11-août-23	0,0	3
M	11-août-23	0,0	2,2
N	11-août-23	0,0	0,1
O	11-août-23	0,0	5,3
P	11-août-23	0,0	2,9
T	11-août-23	0,0	1,7
U	11-août-23	0,0	1,3
V	11-août-23	0,0	0,7
W	11-août-23	0,0	0,5
X	21-août-23	9,6	2,2
Y	21-août-23	0,0	1,4
Z	21-août-23	30,9	33,7
AA2021	21-août-23	0,0	2,2
AB2021	9-août-03	52,2	33,3
AC2021	7-août-23	55,0	38,0

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

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

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

Les concentrations de méthane mesurées les 7, 9, 11 et 21 août 2023 dans les puits de surveillance de biogaz situés dans la zone tampon du LET étaient inférieures à la limite prescrite dans l'article 60 du REIMR (1,25 %v/v CH₄).

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

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

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

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

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

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

Soit :

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

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

C(T) est la concentration moyenne observée

T est la durée de l'échantillonnage en heure

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

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

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

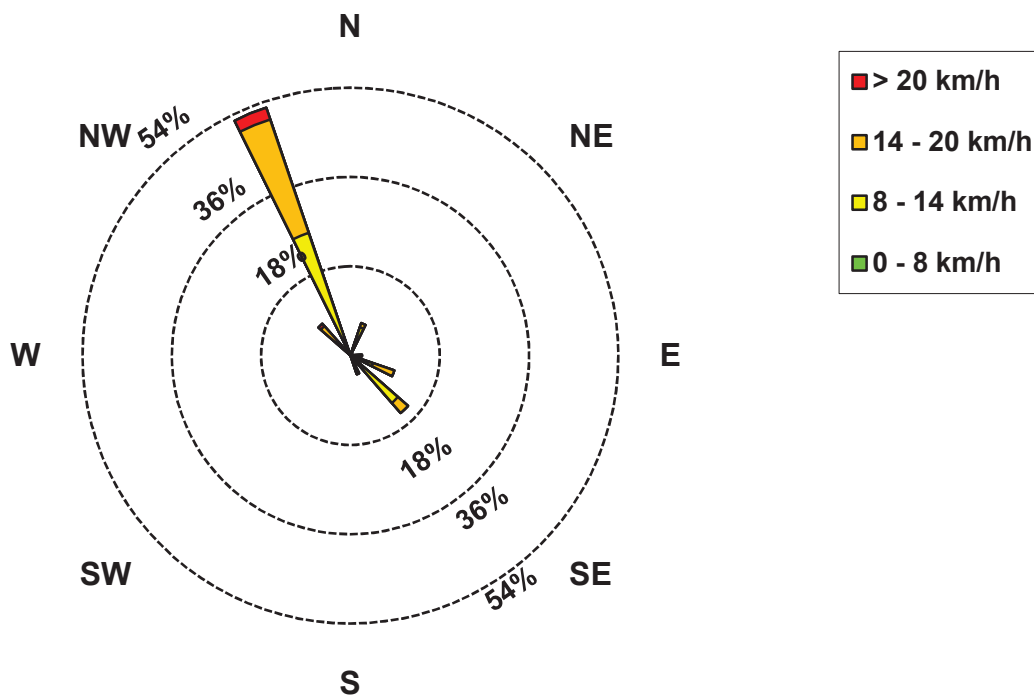
² Biothermica Technologies, *Protocole d'échantillonnage afin de solutionner la problématique des odeurs, Projet de rehaussement du Secteur Est, LET de Lachenaie*, 23 février 2003.

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

La concentration moyenne de méthane dans l'air ambiant à la limite de la propriété les 7, 9, 11 et 21 août 2023 était de 3,1 ppmv (base horaire), alors que le maximum était de 9,4 ppmv (base horaire). Ces concentrations étaient inférieures à la limite fixée de 56,26 ppmv (base horaire). Le tableau 4 montre les moyennes sur 60 minutes pour tous relevés réalisés en août 2023 dans tous les points d'échantillonnage.

Tableau 4 : Résultats de l'échantillonnage dans l'air ambiant, août 2023									
Complexe Enviro Connexions ltée									
Point de contrôle	Date	Heure de début de mesure	Heure de fin de mesure	Direction des vents	Vitesse moyenne des vents (km/h)	Vitesse maximum des vents (km/h)	Vent en provenance du site ?	[CH ₄] moyenne 30 minutes (ppmv)	[CH ₄] extrapolation 60 minutes (ppmv)
AS-1	07-août-23	10:04	10:34	SE	9,7	18,0	Non	2,6	2,3
AS-2	09-août-23	12:46	13:16	NNW-NNE	6,3	19,0	Non	2,8	2,4
AS-3	09-août-23	13:27	13:57	N-NNW	11,4	21,0	Non	2,7	2,3
AS-4	09-août-23	11:04	11:34	N-NNW	8,1	18,0	Non	2,9	2,5
AS-5	09-août-23	14:41	15:11	NNW-N	10,3	19,0	Non	2,8	2,4
AS-7	09-août-23	15:16	15:46	N-NNE	10,9	24,0	Oui	4,0	3,5
AS-8	09-août-23	10:03	10:33	NNW	7,0	19,0	Oui	2,7	2,4
AS-9	09-août-23	09:16	09:46	NNW-NNE	7,0	18,0	Oui	2,5	2,2
B	11-août-23	10:17	10:47	NNW	13,7	24,0	Oui	5,8	5,1
C	09-août-23	15:46	16:16	N-NNW	12,6	26,0	Oui	5,6	4,8
D	07-août-23	10:48	11:18	SE-SSE	10,3	19,0	Oui	3,0	2,6
K	11-août-23	11:03	11:33	NNW	16,2	29,0	Non	5,0	4,3
L	11-août-23	11:36	12:06	NNW-NW	15,6	32,0	Non	2,8	2,5
M	11-août-23	12:07	12:37	NNW-N	15,0	32,0	Non	2,7	2,4
N	11-août-23	12:39	13:09	N-NNW	15,0	32,0	Non	2,7	2,3
O	11-août-23	13:15	13:45	N-NNW	13,4	27,0	Non	3,1	2,7
P	11-août-23	13:46	14:16	N-NNW	14,1	24,0	Non	2,7	2,4
T	11-août-23	14:17	14:47	NNW-N	14,3	27,0	Non	2,5	2,1
U	11-août-23	14:48	15:18	NNW	12,0	24,0	Non	2,6	2,3
V	11-août-23	15:19	15:49	NNW	19,7	37,0	Non	2,7	2,3
W	11-août-23	15:50	16:20	NNW	16,5	32,0	Non	2,5	2,2
X	11-août-23	16:21	16:51	NNW	11,5	24,0	Non	2,6	2,2
Y	21-août-23	10:16	10:46	ESE	12,5	24,0	Oui	5,4	4,7
Z	21-août-23	10:48	11:18	SE-ESE	11,5	24,0	Oui	4,7	4,1
AA	21-août-23	09:45	10:15	ESE	15,1	24,0	Oui	10,8	9,4
AB	09-août-23	14:10	14:40	NNW-N	13,9	24,0	Non	2,8	2,4
AC	07-août-23	11:22	11:52	SSE-SE	10,1	19,0	Oui	3,8	3,3

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



CONCLUSION

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

Le point d'échantillonnage dans le sol à proximité du puits d'observation X a montré un ratio CH_4/CO_2 bien supérieur à 1,2, soit de 4,4. Ce ratio suggère la présence de biogaz altéré ou selon le contexte géologique du secteur nord-ouest où se trouvent ce point d'échantillonnage dans le sol, la probabilité d'une libération de gaz de schiste.

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

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (mbar)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents	Vitesse de pointe des vents (Km/h)
2023-08-07	10:04	1013.8	19	8	SE	11
2023-08-07	10:05	1013.8	19	10	SE	16
2023-08-07	10:06	1013.7	19	8	SE	16
2023-08-07	10:07	1013.7	19	11	SE	16
2023-08-07	10:08	1013.7	19	11	SE	16
2023-08-07	10:09	1013.7	19	10	SE	13
2023-08-07	10:10	1013.7	19	10	SE	14
2023-08-07	10:11	1013.7	19	8	SE	13
2023-08-07	10:12	1013.7	19	8	SE	13
2023-08-07	10:13	1013.8	19	10	SE	13
2023-08-07	10:14	1013.7	19	11	SE	14
2023-08-07	10:15	1013.7	19	13	SE	16
2023-08-07	10:16	1013.7	19	10	SE	14
2023-08-07	10:17	1013.7	19	11	ESE	14
2023-08-07	10:18	1013.7	19	10	SE	14
2023-08-07	10:19	1013.7	19	11	SE	16
2023-08-07	10:20	1013.7	19	8	SE	13
2023-08-07	10:21	1013.7	19	10	SE	14
2023-08-07	10:22	1013.7	19	10	ESE	14
2023-08-07	10:23	1013.7	19	11	SE	16
2023-08-07	10:24	1013.7	19	10	SE	14
2023-08-07	10:25	1013.7	19	8	SE	14
2023-08-07	10:26	1013.7	20	10	ESE	13
2023-08-07	10:27	1013.7	20	8	SE	11
2023-08-07	10:28	1013.6	20	6	SE	13
2023-08-07	10:29	1013.7	20	11	SE	18
2023-08-07	10:30	1013.6	20	8	SE	13
2023-08-07	10:31	1013.6	20	10	ESE	13
2023-08-07	10:32	1013.6	20	13	SE	18
2023-08-07	10:33	1013.6	20	10	SE	16
2023-08-07	10:34	1013.6	20	8	SE	13
2023-08-07	10:48	1013.6	20	8	SSE	18
2023-08-07	10:49	1013.6	20	10	SE	11
2023-08-07	10:50	1013.6	20	8	SE	13

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (mbar)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents	Vitesse de pointe des vents (Km/h)
2023-08-07	10:51	1013.6	20	8	SE	14
2023-08-07	10:52	1013.6	20	10	SE	14
2023-08-07	10:53	1013.5	20	11	SE	16
2023-08-07	10:54	1013.5	20	10	SE	13
2023-08-07	10:55	1013.5	20	11	SE	16
2023-08-07	10:56	1013.5	20	13	SE	16
2023-08-07	10:57	1013.5	20	10	SE	14
2023-08-07	10:58	1013.6	20	10	SE	14
2023-08-07	10:59	1013.5	20	8	SE	13
2023-08-07	11:00	1013.6	20	10	SSE	13
2023-08-07	11:01	1013.6	20	10	SSE	13
2023-08-07	11:02	1013.6	20	11	SSE	14
2023-08-07	11:03	1013.5	20	13	SE	18
2023-08-07	11:04	1013.5	20	11	SE	16
2023-08-07	11:05	1013.5	20	13	SE	16
2023-08-07	11:06	1013.5	20	13	SSE	16
2023-08-07	11:07	1013.5	20	13	SSE	18
2023-08-07	11:08	1013.5	20	13	SE	19
2023-08-07	11:09	1013.4	20	10	SE	13
2023-08-07	11:10	1013.4	20	13	SE	18
2023-08-07	11:11	1013.3	20	10	SE	16
2023-08-07	11:12	1013.4	20	10	SE	16
2023-08-07	11:13	1013.4	20	10	SE	13
2023-08-07	11:14	1013.4	20	8	SE	13
2023-08-07	11:15	1013.5	20	10	SSE	11
2023-08-07	11:16	1013.5	20	8	SSE	13
2023-08-07	11:17	1013.4	20	8	SSE	13
2023-08-07	11:18	1013.5	20	8	SSE	11
2023-08-07	11:22	1013.3	20	11	SE	16
2023-08-07	11:23	1013.3	20	13	SE	16
2023-08-07	11:24	1013.4	20	13	SSE	19
2023-08-07	11:25	1013.4	20	14	SE	18
2023-08-07	11:26	1013.3	20	14	SSE	18
2023-08-07	11:27	1013.4	20	11	SSE	16
2023-08-07	11:28	1013.4	20	10	SSE	13
2023-08-07	11:29	1013.3	20	10	SE	14
2023-08-07	11:30	1013.3	20	10	SE	14

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (mbar)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents	Vitesse de pointe des vents (Km/h)
2023-08-07	11:31	1013.4	20	11	SSE	14
2023-08-07	11:32	1013.4	20	11	SE	16
2023-08-07	11:33	1013.4	20	11	SSE	14
2023-08-07	11:34	1013.3	20	8	SE	13
2023-08-07	11:35	1013.4	20	10	SSE	13
2023-08-07	11:36	1013.3	21	8	SE	13
2023-08-07	11:37	1013.3	21	10	SE	14
2023-08-07	11:38	1013.4	21	10	SSE	14
2023-08-07	11:39	1013.4	21	8	SSE	13
2023-08-07	11:40	1013.4	21	10	SE	16
2023-08-07	11:41	1013.4	21	8	SE	13
2023-08-07	11:42	1013.4	21	6	SE	8
2023-08-07	11:43	1013.4	21	8	SE	10
2023-08-07	11:44	1013.4	21	8	SSE	13
2023-08-07	11:45	1013.5	21	8	SSE	13
2023-08-07	11:46	1013.5	21	8	SE	16
2023-08-07	11:47	1013.4	21	13	SE	14
2023-08-07	11:48	1013.3	21	10	SE	14
2023-08-07	11:49	1013.4	21	11	SSE	16
2023-08-07	11:50	1013.3	21	8	SSE	13
2023-08-07	11:51	1013.3	21	10	SSE	11
2023-08-07	11:52	1013.3	21	11	SE	14
2023-08-09	09:16	1004.7	20	6	NNE	11
2023-08-09	09:17	1004.7	20	6	NNE	8
2023-08-09	09:18	1004.7	20	5	NE	10
2023-08-09	09:19	1004.6	20	6	NNE	8
2023-08-09	09:20	1004.6	20	3	NNE	8
2023-08-09	09:21	1004.7	20	5	NNW	8
2023-08-09	09:22	1004.7	20	3	N	6
2023-08-09	09:23	1004.8	20	8	NNW	13
2023-08-09	09:24	1004.7	20	10	NNW	18
2023-08-09	09:25	1004.6	20	8	N	13
2023-08-09	09:26	1004.7	20	10	NNE	14
2023-08-09	09:27	1004.7	20	5	N	8
2023-08-09	09:28	1004.5	20	3	NNE	5
2023-08-09	09:29	1004.6	20	5	NNE	8
2023-08-09	09:30	1004.6	20	5	NNE	10

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (mbar)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents	Vitesse de pointe des vents (Km/h)
2023-08-09	09:31	1004.6	20	8	NNW	18
2023-08-09	09:32	1004.5	20	8	NNW	11
2023-08-09	09:33	1004.6	20	8	NNW	10
2023-08-09	09:34	1004.6	20	10	NNW	16
2023-08-09	09:35	1004.5	20	8	N	13
2023-08-09	09:36	1004.5	20	10	N	16
2023-08-09	09:37	1004.5	20	10	N	18
2023-08-09	09:38	1004.5	20	14	NNW	18
2023-08-09	09:39	1004.5	20	6	NNE	11
2023-08-09	09:40	1004.5	20	6	N	13
2023-08-09	09:41	1004.5	20	3	NNE	5
2023-08-09	09:42	1004.5	20	6	NNW	13
2023-08-09	09:43	1004.5	21	8	NNW	13
2023-08-09	09:44	1004.5	21	5	N	8
2023-08-09	09:45	1004.4	21	10	NW	16
2023-08-09	09:46	1004.5	21	8	NW	13
2023-08-09	10:03	1004.5	21	5	NNE	6
2023-08-09	10:04	1004.5	21	5	NNW	8
2023-08-09	10:05	1004.5	21	8	N	10
2023-08-09	10:06	1004.6	21	6	NE	8
2023-08-09	10:07	1004.5	21	6	NNE	8
2023-08-09	10:08	1004.4	21	6	NNW	10
2023-08-09	10:09	1004.5	21	6	NNW	13
2023-08-09	10:10	1004.5	21	8	NNW	14
2023-08-09	10:11	1004.5	21	11	NNW	14
2023-08-09	10:12	1004.6	21	10	N	13
2023-08-09	10:13	1004.4	21	10	N	16
2023-08-09	10:14	1004.6	21	6	N	13
2023-08-09	10:15	1004.6	21	8	NNW	13
2023-08-09	10:16	1004.5	21	10	NNW	14
2023-08-09	10:17	1004.5	21	8	NNW	19
2023-08-09	10:18	1004.5	22	10	N	18
2023-08-09	10:19	1004.5	22	8	N	13
2023-08-09	10:20	1004.5	22	8	NNW	13
2023-08-09	10:21	1004.5	22	5	NNW	8
2023-08-09	10:22	1004.6	22	5	NNW	10
2023-08-09	10:23	1004.5	22	5	NW	6

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (mbar)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents	Vitesse de pointe des vents (Km/h)
2023-08-09	10:24	1004.5	22	5	NW	6
2023-08-09	10:25	1004.5	22	3	NNW	6
2023-08-09	10:26	1004.5	22	3	NNW	8
2023-08-09	10:27	1004.5	22	10	NNW	14
2023-08-09	10:28	1004.4	22	8	NW	13
2023-08-09	10:29	1004.4	22	10	NW	13
2023-08-09	10:30	1004.4	22	8	NNW	13
2023-08-09	10:31	1004.4	22	5	NNW	8
2023-08-09	10:32	1004.4	22	6	NW	10
2023-08-09	10:33	1004.3	23	5	N	8
2023-08-09	11:04	1004.2	23	5	NNE	11
2023-08-09	11:05	1004.2	23	8	NW	13
2023-08-09	11:06	1004.2	23	10	NW	13
2023-08-09	11:07	1004.2	23	10	NNW	14
2023-08-09	11:08	1004.3	24	11	NNW	14
2023-08-09	11:09	1004.3	24	11	NNW	13
2023-08-09	11:10	1004.3	24	8	NNW	14
2023-08-09	11:11	1004.4	24	10	NNW	14
2023-08-09	11:12	1004.4	24	10	NNW	13
2023-08-09	11:13	1004.3	24	11	NNW	18
2023-08-09	11:14	1004.4	24	11	NNW	16
2023-08-09	11:15	1004.3	24	8	N	13
2023-08-09	11:16	1004.4	24	6	N	8
2023-08-09	11:17	1004.3	24	8	NW	13
2023-08-09	11:18	1004.2	24	10	N	14
2023-08-09	11:19	1004.3	24	10	N	14
2023-08-09	11:20	1004.3	24	8	N	13
2023-08-09	11:21	1004.3	24	8	NNE	13
2023-08-09	11:22	1004.3	24	10	N	14
2023-08-09	11:23	1004.2	24	10	N	16
2023-08-09	11:24	1004.2	24	6	N	10
2023-08-09	11:25	1004.2	24	10	NNE	14
2023-08-09	11:26	1004.2	24	6	N	10
2023-08-09	11:27	1004.0	24	5	N	8
2023-08-09	11:28	1004.2	23	5	N	6
2023-08-09	11:29	1004.1	23	6	N	11
2023-08-09	11:30	1004.1	23	5	N	6

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (mbar)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents	Vitesse de pointe des vents (Km/h)
2023-08-09	11:31	1004.1	23	3	N	6
2023-08-09	11:32	1004.0	23	10	NE	14
2023-08-09	11:33	1004.1	23	6	NNE	11
2023-08-09	11:34	1004.1	23	6	NNE	10
2023-08-09	12:46	1003.7	26	6	N	13
2023-08-09	12:47	1003.8	26	5	N	6
2023-08-09	12:48	1003.8	26	5	N	8
2023-08-09	12:49	1003.8	26	3	N	5
2023-08-09	12:50	1003.8	26	3	NNW	6
2023-08-09	12:51	1003.9	26	5	N	8
2023-08-09	12:52	1003.8	26	3	E	6
2023-08-09	12:53	1003.8	26	3	NNE	5
2023-08-09	12:54	1003.7	26	5	NNE	6
2023-08-09	12:55	1003.8	26	2	NNE	5
2023-08-09	12:56	1003.8	26	0		0
2023-08-09	12:57	1003.7	26	3	N	6
2023-08-09	12:58	1003.7	26	10	N	14
2023-08-09	12:59	1003.8	26	11	NNE	14
2023-08-09	13:00	1003.8	26	8	N	13
2023-08-09	13:01	1003.8	26	11	NNE	16
2023-08-09	13:02	1003.9	26	5	N	6
2023-08-09	13:03	1003.9	26	10	NNW	14
2023-08-09	13:04	1003.9	26	11	N	18
2023-08-09	13:05	1004.0	26	13	N	19
2023-08-09	13:06	1004.0	26	10	N	13
2023-08-09	13:07	1004.0	26	10	N	19
2023-08-09	13:08	1004.0	26	6	N	11
2023-08-09	13:09	1004.0	26	2	N	3
2023-08-09	13:10	1004.0	26	0		2
2023-08-09	13:11	1004.0	26	2	N	5
2023-08-09	13:12	1004.0	26	3	N	5
2023-08-09	13:13	1003.9	26	5	NW	10
2023-08-09	13:14	1004.0	27	13	NNW	19
2023-08-09	13:15	1003.9	27	13	NNW	18
2023-08-09	13:16	1003.9	27	10	N	14
2023-08-09	13:27	1003.8	27	14	NNW	18
2023-08-09	13:28	1003.8	27	8	N	14

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (mbar)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents	Vitesse de pointe des vents (Km/h)
2023-08-09	13:29	1003.9	27	14	NNW	18
2023-08-09	13:30	1003.8	27	13	N	16
2023-08-09	13:31	1003.8	27	11	N	14
2023-08-09	13:32	1003.8	27	14	N	21
2023-08-09	13:33	1003.9	27	11	N	21
2023-08-09	13:34	1003.9	27	11	N	16
2023-08-09	13:35	1003.8	26	11	N	16
2023-08-09	13:36	1003.8	26	11	N	16
2023-08-09	13:37	1003.9	26	8	NNW	13
2023-08-09	13:38	1003.8	26	8	NNW	14
2023-08-09	13:39	1003.8	26	8	NNW	13
2023-08-09	13:40	1003.8	26	11	N	14
2023-08-09	13:41	1003.8	26	10	N	16
2023-08-09	13:42	1003.9	26	8	NNE	13
2023-08-09	13:43	1003.8	26	10	N	14
2023-08-09	13:44	1003.8	26	11	N	16
2023-08-09	13:45	1003.8	26	13	N	19
2023-08-09	13:46	1003.9	26	18	NNW	21
2023-08-09	13:47	1003.8	26	14	N	16
2023-08-09	13:48	1004.0	26	11	N	16
2023-08-09	13:49	1003.9	26	11	NNW	18
2023-08-09	13:50	1003.9	26	13	N	18
2023-08-09	13:51	1003.9	26	11	NNW	16
2023-08-09	13:52	1003.9	26	6	NNW	10
2023-08-09	13:53	1003.9	26	10	NNW	14
2023-08-09	13:54	1003.9	27	11	NNW	16
2023-08-09	13:55	1003.8	27	13	NNW	18
2023-08-09	13:56	1003.9	27	14	N	18
2023-08-09	13:57	1003.8	27	16	NNW	18
2023-08-09	14:10	1004.0	26	13	NNW	18
2023-08-09	14:11	1004.0	26	14	N	19
2023-08-09	14:12	1004.0	26	13	NNW	19
2023-08-09	14:13	1004.0	27	11	NNW	14
2023-08-09	14:14	1004.0	27	13	NNW	21
2023-08-09	14:15	1004.0	27	16	N	23
2023-08-09	14:16	1004.0	27	14	NNW	23
2023-08-09	14:17	1004.0	27	13	NNW	21

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (mbar)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents	Vitesse de pointe des vents (Km/h)
2023-08-09	14:18	1004.0	27	14	NNW	21
2023-08-09	14:19	1004.0	27	14	NNW	18
2023-08-09	14:20	1004.0	27	14	NNW	18
2023-08-09	14:21	1004.0	27	14	N	19
2023-08-09	14:22	1004.0	27	16	NNW	21
2023-08-09	14:23	1004.0	27	14	NNW	21
2023-08-09	14:24	1004.1	27	16	NNW	21
2023-08-09	14:25	1004.1	27	13	NNW	16
2023-08-09	14:26	1004.1	27	16	NW	21
2023-08-09	14:27	1004.1	27	14	NW	19
2023-08-09	14:28	1004.2	27	11	NNW	16
2023-08-09	14:29	1004.2	27	16	N	21
2023-08-09	14:30	1004.1	27	11	N	16
2023-08-09	14:31	1004.0	27	14	N	19
2023-08-09	14:32	1004.1	27	10	NNW	14
2023-08-09	14:33	1004.0	27	14	N	18
2023-08-09	14:34	1004.0	27	16	NNE	19
2023-08-09	14:35	1004.1	27	11	N	16
2023-08-09	14:36	1004.0	26	18	N	24
2023-08-09	14:37	1004.1	27	13	N	24
2023-08-09	14:38	1004.0	27	14	NNW	21
2023-08-09	14:39	1004.0	27	18	N	23
2023-08-09	14:40	1004.1	27	13	NNW	16
2023-08-09	14:41	1004.1	27	8	N	13
2023-08-09	14:42	1004.0	27	8	NNW	13
2023-08-09	14:43	1004.0	27	10	NNW	16
2023-08-09	14:44	1004.0	27	10	NNE	14
2023-08-09	14:45	1004.0	27	11	N	18
2023-08-09	14:46	1004.0	27	14	NNE	18
2023-08-09	14:47	1004.0	26	11	N	16
2023-08-09	14:48	1004.0	26	11	NNW	19
2023-08-09	14:49	1004.1	26	13	NNW	18
2023-08-09	14:50	1004.0	27	11	NNW	16
2023-08-09	14:51	1004.1	27	6	NNW	13
2023-08-09	14:52	1004.1	27	8	NNW	13
2023-08-09	14:53	1004.0	27	5	NNE	8
2023-08-09	14:54	1004.1	27	8	N	14

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (mbar)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents	Vitesse de pointe des vents (Km/h)
2023-08-09	14:55	1004.0	27	11	NW	16
2023-08-09	14:56	1004.0	27	10	NNW	16
2023-08-09	14:57	1004.0	27	10	NNW	16
2023-08-09	14:58	1004.0	27	13	NNW	16
2023-08-09	14:59	1004.0	27	10	N	14
2023-08-09	15:00	1004.0	27	6	N	10
2023-08-09	15:01	1003.9	27	11	NNW	18
2023-08-09	15:02	1003.9	27	16	NNW	19
2023-08-09	15:03	1003.8	27	13	NNW	16
2023-08-09	15:04	1003.8	27	10	NNW	16
2023-08-09	15:05	1003.8	27	14	N	19
2023-08-09	15:06	1003.9	27	13	NNW	18
2023-08-09	15:07	1003.8	27	10	N	14
2023-08-09	15:08	1003.8	27	6	NNE	13
2023-08-09	15:09	1003.8	27	8	N	14
2023-08-09	15:10	1003.8	27	11	NNW	19
2023-08-09	15:11	1003.8	27	13	NW	16
2023-08-09	15:16	1003.8	27	8	N	11
2023-08-09	15:17	1003.8	27	6	N	13
2023-08-09	15:18	1003.8	27	10	N	14
2023-08-09	15:19	1003.8	27	10	N	19
2023-08-09	15:20	1003.8	27	13	N	16
2023-08-09	15:21	1003.7	27	14	N	19
2023-08-09	15:22	1003.7	27	10	N	16
2023-08-09	15:23	1003.7	27	8	NNW	14
2023-08-09	15:24	1003.6	27	13	N	16
2023-08-09	15:25	1003.7	27	8	NNW	14
2023-08-09	15:26	1003.7	27	11	NNW	16
2023-08-09	15:27	1003.7	28	6	N	8
2023-08-09	15:28	1003.6	27	8	N	18
2023-08-09	15:29	1003.7	27	11	NNE	18
2023-08-09	15:30	1003.6	27	13	NNE	19
2023-08-09	15:31	1003.7	27	13	N	18
2023-08-09	15:32	1003.6	27	10	N	16
2023-08-09	15:33	1003.7	27	8	NNE	13
2023-08-09	15:34	1003.7	27	10	N	14
2023-08-09	15:35	1003.6	27	8	N	10

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (mbar)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents	Vitesse de pointe des vents (Km/h)
2023-08-09	15:36	1003.6	27	6	N	11
2023-08-09	15:37	1003.7	27	13	N	21
2023-08-09	15:38	1003.7	27	16	NNE	19
2023-08-09	15:39	1003.6	27	8	NNE	13
2023-08-09	15:40	1003.6	27	11	NNE	16
2023-08-09	15:41	1003.6	27	11	NNW	18
2023-08-09	15:42	1003.7	27	13	N	19
2023-08-09	15:43	1003.6	27	18	N	24
2023-08-09	15:44	1003.7	27	18	N	24
2023-08-09	15:45	1003.7	27	14	N	18
2023-08-09	15:46	1003.7	27	13	N	18
2023-08-09	15:47	1003.6	27	11	N	19
2023-08-09	15:48	1003.7	27	13	N	18
2023-08-09	15:49	1003.7	27	8	N	16
2023-08-09	15:50	1003.7	27	8	N	14
2023-08-09	15:51	1003.6	27	6	NNW	10
2023-08-09	15:52	1003.6	27	8	N	19
2023-08-09	15:53	1003.6	27	13	N	19
2023-08-09	15:54	1003.7	27	13	N	18
2023-08-09	15:55	1003.6	27	14	N	21
2023-08-09	15:56	1003.6	27	18	N	24
2023-08-09	15:57	1003.6	27	14	N	19
2023-08-09	15:58	1003.6	27	13	N	26
2023-08-09	15:59	1003.6	27	18	N	26
2023-08-09	16:00	1003.5	27	10	N	18
2023-08-09	16:01	1003.5	27	8	NNW	13
2023-08-09	16:02	1003.6	27	11	N	21
2023-08-09	16:03	1003.5	27	16	N	23
2023-08-09	16:04	1003.6	27	16	N	23
2023-08-09	16:05	1003.6	27	13	N	21
2023-08-09	16:06	1003.6	27	10	N	16
2023-08-09	16:07	1003.6	27	11	N	18
2023-08-09	16:08	1003.6	27	14	NNW	18
2023-08-09	16:09	1003.6	27	8	N	14
2023-08-09	16:10	1003.6	27	8	N	14
2023-08-09	16:11	1003.5	27	11	N	18
2023-08-09	16:12	1003.6	27	18	NNW	23

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (mbar)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents	Vitesse de pointe des vents (Km/h)
2023-08-09	16:13	1003.5	27	16	NNW	23
2023-08-09	16:14	1003.6	27	16	NNW	26
2023-08-09	16:15	1003.6	27	18	NNW	26
2023-08-09	16:16	1003.7	27	16	NNW	23
2023-08-11	10:17	1004.2	19	18	NNW	24
2023-08-11	10:18	1004.2	19	16	NNW	21
2023-08-11	10:19	1004.2	19	13	NNW	18
2023-08-11	10:20	1004.2	19	13	N	21
2023-08-11	10:21	1004.2	19	14	NNW	19
2023-08-11	10:22	1004.2	19	11	NNW	16
2023-08-11	10:23	1004.1	19	11	N	19
2023-08-11	10:24	1004.2	19	10	NNW	16
2023-08-11	10:25	1004.2	19	10	NNW	13
2023-08-11	10:26	1004.2	19	11	NNW	19
2023-08-11	10:27	1004.2	19	13	NNW	19
2023-08-11	10:28	1004.3	19	14	NNW	18
2023-08-11	10:29	1004.2	19	18	NNW	21
2023-08-11	10:30	1004.3	19	10	NW	16
2023-08-11	10:31	1004.3	19	10	NW	19
2023-08-11	10:32	1004.1	19	18	NNW	23
2023-08-11	10:33	1004.2	19	13	NNW	18
2023-08-11	10:34	1004.3	19	14	NNW	19
2023-08-11	10:35	1004.3	19	13	NNW	18
2023-08-11	10:36	1004.3	19	11	NNW	16
2023-08-11	10:37	1004.3	19	10	NNW	13
2023-08-11	10:38	1004.4	19	11	NNW	18
2023-08-11	10:39	1004.5	19	11	NNW	19
2023-08-11	10:40	1004.5	19	16	NNW	24
2023-08-11	10:41	1004.5	19	19	NW	24
2023-08-11	10:42	1004.5	19	16	NW	23
2023-08-11	10:43	1004.5	19	18	NW	23
2023-08-11	10:44	1004.5	19	19	NNW	24
2023-08-11	10:45	1004.5	19	16	NNW	21
2023-08-11	10:46	1004.6	19	18	NNW	23
2023-08-11	10:47	1004.6	19	10	NNW	14
2023-08-11	11:03	1004.7	19	11	NW	18
2023-08-11	11:04	1004.6	19	10	NNW	16

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (mbar)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents	Vitesse de pointe des vents (Km/h)
2023-08-11	11:05	1004.6	19	11	NW	18
2023-08-11	11:06	1004.6	19	14	NNW	18
2023-08-11	11:07	1004.7	19	19	NNW	24
2023-08-11	11:08	1004.6	19	14	NW	18
2023-08-11	11:09	1004.6	19	16	NNW	19
2023-08-11	11:10	1004.7	19	14	NNW	21
2023-08-11	11:11	1004.6	19	16	NNW	21
2023-08-11	11:12	1004.7	20	18	NNW	23
2023-08-11	11:13	1004.8	20	18	NNW	24
2023-08-11	11:14	1004.7	20	16	NNW	19
2023-08-11	11:15	1004.7	20	14	NNW	18
2023-08-11	11:16	1004.8	20	19	NNW	29
2023-08-11	11:17	1004.6	20	21	NNW	29
2023-08-11	11:18	1004.6	20	18	NNW	24
2023-08-11	11:19	1004.6	20	16	NW	24
2023-08-11	11:20	1004.7	20	18	NNW	23
2023-08-11	11:21	1004.6	20	18	NNW	24
2023-08-11	11:22	1004.6	20	14	NNW	19
2023-08-11	11:23	1004.6	20	18	NNW	27
2023-08-11	11:24	1004.6	20	21	NW	27
2023-08-11	11:25	1004.6	20	18	NW	26
2023-08-11	11:26	1004.5	20	23	NW	29
2023-08-11	11:27	1004.6	20	18	N	23
2023-08-11	11:28	1004.6	21	19	NNW	29
2023-08-11	11:29	1004.5	21	19	NNW	26
2023-08-11	11:30	1004.7	21	14	NNW	23
2023-08-11	11:31	1004.7	21	16	NNW	23
2023-08-11	11:32	1004.6	20	11	NNW	16
2023-08-11	11:33	1004.5	20	11	NNW	16
2023-08-11	11:36	1004.5	20	16	NW	23
2023-08-11	11:37	1004.5	20	19	NNW	24
2023-08-11	11:38	1004.4	20	19	NW	31
2023-08-11	11:39	1004.5	20	24	NNW	32
2023-08-11	11:40	1004.5	20	19	NNW	23
2023-08-11	11:41	1004.5	20	14	NNW	32
2023-08-11	11:42	1004.5	20	14	NNW	18
2023-08-11	11:43	1004.5	20	16	NNW	21

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (mbar)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents	Vitesse de pointe des vents (Km/h)
2023-08-11	11:44	1004.5	20	14	NW	19
2023-08-11	11:45	1004.5	20	13	NW	23
2023-08-11	11:46	1004.5	20	18	NW	23
2023-08-11	11:47	1004.5	20	18	NW	23
2023-08-11	11:48	1004.5	20	18	NW	23
2023-08-11	11:49	1004.6	20	16	NW	19
2023-08-11	11:50	1004.5	20	16	NW	21
2023-08-11	11:51	1004.5	20	16	NW	19
2023-08-11	11:52	1004.6	21	18	NNW	24
2023-08-11	11:53	1004.5	21	18	NNW	23
2023-08-11	11:54	1004.6	21	18	NNW	24
2023-08-11	11:55	1004.6	21	18	N	21
2023-08-11	11:56	1004.6	21	14	N	19
2023-08-11	11:57	1004.6	21	16	NNW	21
2023-08-11	11:58	1004.7	21	16	NNW	19
2023-08-11	11:59	1004.6	21	13	NNW	18
2023-08-11	12:00	1004.7	20	14	NNW	19
2023-08-11	12:01	1004.6	20	14	N	23
2023-08-11	12:02	1004.7	20	10	NNW	16
2023-08-11	12:03	1004.7	20	10	N	16
2023-08-11	12:04	1004.7	20	13	N	19
2023-08-11	12:05	1004.8	20	13	N	18
2023-08-11	12:06	1004.8	20	10	N	16
2023-08-11	12:07	1004.8	20	11	N	18
2023-08-11	12:08	1004.9	20	16	N	23
2023-08-11	12:09	1004.7	20	18	NNW	23
2023-08-11	12:10	1004.9	20	18	NNW	23
2023-08-11	12:11	1004.8	20	16	N	24
2023-08-11	12:12	1004.8	20	16	NNW	21
2023-08-11	12:13	1004.8	20	16	N	21
2023-08-11	12:14	1004.9	20	18	N	23
2023-08-11	12:15	1004.9	20	16	N	23
2023-08-11	12:16	1004.9	20	14	NNW	21
2023-08-11	12:17	1004.9	20	14	N	18
2023-08-11	12:18	1004.9	20	14	N	19
2023-08-11	12:19	1005.0	20	14	NNW	18
2023-08-11	12:20	1005.0	20	11	NNW	18

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (mbar)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents	Vitesse de pointe des vents (Km/h)
2023-08-11	12:21	1005.0	20	14	N	19
2023-08-11	12:22	1005.0	20	11	N	19
2023-08-11	12:23	1005.1	20	14	N	19
2023-08-11	12:24	1005.1	20	11	N	16
2023-08-11	12:25	1005.1	21	10	NNW	14
2023-08-11	12:26	1005.0	21	10	NNW	18
2023-08-11	12:27	1005.0	21	13	N	18
2023-08-11	12:28	1005.1	21	13	N	19
2023-08-11	12:29	1005.1	21	18	N	26
2023-08-11	12:30	1005.0	21	16	NNW	26
2023-08-11	12:31	1005.0	21	14	NNW	19
2023-08-11	12:32	1005.1	21	19	N	26
2023-08-11	12:33	1005.0	21	19	NNW	26
2023-08-11	12:34	1005.0	21	23	NNW	32
2023-08-11	12:35	1005.0	21	16	NNW	24
2023-08-11	12:36	1005.0	21	18	NNW	24
2023-08-11	12:37	1005.0	21	14	N	23
2023-08-11	12:39	1005.1	21	18	NNW	23
2023-08-11	12:40	1005.0	21	16	N	23
2023-08-11	12:41	1005.1	21	18	N	26
2023-08-11	12:42	1005.1	21	14	N	21
2023-08-11	12:43	1005.1	21	19	N	26
2023-08-11	12:44	1005.1	21	19	N	26
2023-08-11	12:45	1005.1	21	16	N	26
2023-08-11	12:46	1005.1	21	21	N	32
2023-08-11	12:47	1005.2	21	18	N	24
2023-08-11	12:48	1005.2	21	14	N	19
2023-08-11	12:49	1005.2	21	16	N	19
2023-08-11	12:50	1005.2	21	11	N	16
2023-08-11	12:51	1005.2	21	8	N	13
2023-08-11	12:52	1005.2	21	13	NNE	23
2023-08-11	12:53	1005.2	21	16	NNE	23
2023-08-11	12:54	1005.1	21	19	N	26
2023-08-11	12:55	1005.2	21	19	N	26
2023-08-11	12:56	1005.2	21	19	NNW	26
2023-08-11	12:57	1005.2	21	19	NNW	24
2023-08-11	12:58	1005.2	21	18	NNW	24

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (mbar)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents	Vitesse de pointe des vents (Km/h)
2023-08-11	12:59	1005.3	21	16	NNW	21
2023-08-11	13:00	1005.3	21	16	NNW	21
2023-08-11	13:01	1005.3	21	11	N	16
2023-08-11	13:02	1005.4	21	14	NNW	19
2023-08-11	13:03	1005.3	21	14	NNW	19
2023-08-11	13:04	1005.4	21	13	NNW	16
2023-08-11	13:05	1005.4	22	8	N	14
2023-08-11	13:06	1005.3	22	10	N	16
2023-08-11	13:07	1005.4	22	14	NNW	21
2023-08-11	13:08	1005.3	22	8	N	13
2023-08-11	13:09	1005.4	22	11	N	16
2023-08-11	13:15	1005.5	22	8	N	11
2023-08-11	13:16	1005.4	22	8	NNW	10
2023-08-11	13:17	1005.5	22	8	NNW	13
2023-08-11	13:18	1005.6	22	13	NNW	18
2023-08-11	13:19	1005.5	22	16	NNW	21
2023-08-11	13:20	1005.5	22	16	N	21
2023-08-11	13:21	1005.5	22	14	NNW	21
2023-08-11	13:22	1005.6	22	19	N	27
2023-08-11	13:23	1005.6	22	18	N	27
2023-08-11	13:24	1005.6	22	14	N	18
2023-08-11	13:25	1005.6	22	13	N	19
2023-08-11	13:26	1005.7	22	14	NNE	21
2023-08-11	13:27	1005.7	22	13	NNE	18
2023-08-11	13:28	1005.6	22	13	NNE	19
2023-08-11	13:29	1005.6	22	16	N	23
2023-08-11	13:30	1005.6	22	14	N	18
2023-08-11	13:31	1005.6	22	11	N	14
2023-08-11	13:32	1005.7	22	8	NNE	13
2023-08-11	13:33	1005.8	22	13	N	18
2023-08-11	13:34	1005.7	22	14	N	21
2023-08-11	13:35	1005.7	21	8	NNE	13
2023-08-11	13:36	1005.7	21	10	N	16
2023-08-11	13:37	1005.7	21	16	N	21
2023-08-11	13:38	1005.6	21	14	NNW	19
2023-08-11	13:39	1005.7	21	13	NNW	18
2023-08-11	13:40	1005.7	21	18	NNW	23

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (mbar)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents	Vitesse de pointe des vents (Km/h)
2023-08-11	13:41	1005.6	21	18	N	23
2023-08-11	13:42	1005.6	21	16	N	21
2023-08-11	13:43	1005.8	21	13	N	21
2023-08-11	13:44	1005.7	21	14	NNW	21
2023-08-11	13:45	1005.8	21	13	NNW	19
2023-08-11	13:46	1005.8	21	13	NNW	21
2023-08-11	13:47	1005.9	22	13	NNW	16
2023-08-11	13:48	1005.7	22	11	NNW	18
2023-08-11	13:49	1005.8	22	11	NNW	16
2023-08-11	13:50	1005.8	22	10	NNW	14
2023-08-11	13:51	1005.8	22	11	NNW	18
2023-08-11	13:52	1006.0	22	13	NNW	16
2023-08-11	13:53	1005.8	22	18	NNW	21
2023-08-11	13:54	1005.9	22	14	NNW	18
2023-08-11	13:55	1005.9	22	16	NNW	23
2023-08-11	13:56	1006.0	22	16	N	19
2023-08-11	13:57	1006.0	22	13	N	16
2023-08-11	13:58	1006.0	22	14	N	24
2023-08-11	13:59	1006.1	22	11	NNW	18
2023-08-11	14:00	1006.0	22	18	N	24
2023-08-11	14:01	1006.0	22	18	N	23
2023-08-11	14:02	1006.0	22	14	N	18
2023-08-11	14:03	1006.1	22	13	N	21
2023-08-11	14:04	1006.0	21	18	N	23
2023-08-11	14:05	1006.1	21	18	N	21
2023-08-11	14:06	1006.1	21	13	N	21
2023-08-11	14:07	1006.1	21	14	N	18
2023-08-11	14:08	1006.2	21	14	N	21
2023-08-11	14:09	1006.2	21	19	N	24
2023-08-11	14:10	1006.1	21	18	NNW	23
2023-08-11	14:11	1006.2	21	14	N	21
2023-08-11	14:12	1006.1	21	10	NNW	16
2023-08-11	14:13	1006.1	21	11	N	18
2023-08-11	14:14	1006.1	21	11	NNW	16
2023-08-11	14:15	1006.1	21	16	NNW	21
2023-08-11	14:16	1006.1	21	14	NNW	18
2023-08-11	14:17	1006.1	21	10	NNW	14

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (mbar)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents	Vitesse de pointe des vents (Km/h)
2023-08-11	14:18	1006.1	21	8	NNW	10
2023-08-11	14:19	1006.2	21	16	NNW	23
2023-08-11	14:20	1006.1	21	14	NNW	24
2023-08-11	14:21	1006.1	21	8	NNW	13
2023-08-11	14:22	1006.1	21	10	NNW	18
2023-08-11	14:23	1006.1	21	10	NNW	18
2023-08-11	14:24	1006.2	21	11	NNW	18
2023-08-11	14:25	1006.1	21	14	N	18
2023-08-11	14:26	1006.1	21	11	N	16
2023-08-11	14:27	1006.2	21	10	N	14
2023-08-11	14:28	1006.2	21	16	N	23
2023-08-11	14:29	1006.1	21	14	N	19
2023-08-11	14:30	1006.3	21	18	NNW	24
2023-08-11	14:31	1006.3	21	19	N	26
2023-08-11	14:32	1006.3	21	19	N	27
2023-08-11	14:33	1006.2	21	19	NNW	23
2023-08-11	14:34	1006.3	21	16	NNW	23
2023-08-11	14:35	1006.4	21	16	NNW	21
2023-08-11	14:36	1006.5	21	11	NNW	19
2023-08-11	14:37	1006.4	21	16	N	21
2023-08-11	14:38	1006.4	21	18	NNW	26
2023-08-11	14:39	1006.5	21	18	NNW	21
2023-08-11	14:40	1006.4	21	13	NNW	19
2023-08-11	14:41	1006.5	21	16	N	23
2023-08-11	14:42	1006.5	21	18	N	24
2023-08-11	14:43	1006.4	21	16	N	19
2023-08-11	14:44	1006.5	21	13	NNW	18
2023-08-11	14:45	1006.4	21	16	N	23
2023-08-11	14:46	1006.3	21	14	NNW	21
2023-08-11	14:47	1006.3	21	16	NNW	21
2023-08-11	14:48	1006.3	21	16	NNW	21
2023-08-11	14:49	1006.3	21	14	NNW	19
2023-08-11	14:50	1006.3	22	14	NNW	19
2023-08-11	14:51	1006.2	22	11	NNW	16
2023-08-11	14:52	1006.2	22	14	NNW	19
2023-08-11	14:53	1006.3	22	11	N	18
2023-08-11	14:54	1006.2	22	10	N	14

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (mbar)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents	Vitesse de pointe des vents (Km/h)
2023-08-11	14:55	1006.2	22	11	NNW	18
2023-08-11	14:56	1006.2	22	8	NNW	14
2023-08-11	14:57	1006.2	22	8	NNW	13
2023-08-11	14:58	1006.3	22	13	N	19
2023-08-11	14:59	1006.2	22	14	NNW	18
2023-08-11	15:00	1006.3	22	19	NNW	24
2023-08-11	15:01	1006.3	22	14	NNW	23
2023-08-11	15:02	1006.4	22	11	NNW	16
2023-08-11	15:03	1006.4	22	11	NNW	18
2023-08-11	15:04	1006.4	22	13	NNW	16
2023-08-11	15:05	1006.3	22	11	N	16
2023-08-11	15:06	1006.4	22	16	N	21
2023-08-11	15:07	1006.5	22	11	NNW	16
2023-08-11	15:08	1006.5	22	11	NNW	14
2023-08-11	15:09	1006.4	22	8	NNW	13
2023-08-11	15:10	1006.4	22	6	NNW	13
2023-08-11	15:11	1006.4	22	11	NNW	14
2023-08-11	15:12	1006.4	22	10	NNW	16
2023-08-11	15:13	1006.5	22	8	NNW	13
2023-08-11	15:14	1006.5	22	11	N	19
2023-08-11	15:15	1006.5	22	16	NNW	23
2023-08-11	15:16	1006.5	22	16	NNW	21
2023-08-11	15:17	1006.5	22	14	NNW	19
2023-08-11	15:18	1006.5	22	11	NNW	14
2023-08-11	15:19	1006.5	23	18	NNW	23
2023-08-11	15:20	1006.6	23	19	NNW	26
2023-08-11	15:21	1006.5	23	13	NNW	19
2023-08-11	15:22	1006.7	23	24	NNW	31
2023-08-11	15:23	1006.6	23	24	NNW	31
2023-08-11	15:24	1006.5	23	29	NNW	37
2023-08-11	15:25	1006.5	23	27	NNW	37
2023-08-11	15:26	1006.6	23	18	NNW	21
2023-08-11	15:27	1006.6	23	23	NNW	32
2023-08-11	15:28	1006.6	23	27	NNW	35
2023-08-11	15:29	1006.6	22	21	NNW	26
2023-08-11	15:30	1006.7	22	23	NNW	31
2023-08-11	15:31	1006.6	22	18	NNW	29

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (mbar)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents	Vitesse de pointe des vents (Km/h)
2023-08-11	15:32	1006.7	22	14	NNW	21
2023-08-11	15:33	1006.7	23	19	NNW	29
2023-08-11	15:34	1006.7	22	21	NNW	31
2023-08-11	15:35	1006.6	22	21	N	27
2023-08-11	15:36	1006.7	22	21	N	29
2023-08-11	15:37	1006.8	22	19	N	26
2023-08-11	15:38	1006.8	22	14	N	19
2023-08-11	15:39	1006.8	22	14	NNW	21
2023-08-11	15:40	1006.8	22	18	NW	27
2023-08-11	15:41	1006.7	22	23	NNW	29
2023-08-11	15:42	1006.7	22	23	NNW	29
2023-08-11	15:43	1006.7	22	19	NNW	24
2023-08-11	15:44	1006.7	22	19	NNW	26
2023-08-11	15:45	1006.7	23	19	NNW	26
2023-08-11	15:46	1006.7	23	16	N	19
2023-08-11	15:47	1006.7	23	16	NNW	21
2023-08-11	15:48	1006.8	23	14	N	19
2023-08-11	15:49	1006.8	23	18	NNW	24
2023-08-11	15:50	1006.7	23	16	NNW	18
2023-08-11	15:51	1006.6	23	19	NNW	24
2023-08-11	15:52	1006.6	23	19	NW	24
2023-08-11	15:53	1006.6	23	21	NW	31
2023-08-11	15:54	1006.6	23	24	NW	32
2023-08-11	15:55	1006.7	23	18	NNW	23
2023-08-11	15:56	1006.7	23	16	NNW	26
2023-08-11	15:57	1006.6	23	16	NNW	24
2023-08-11	15:58	1006.7	23	14	NNW	21
2023-08-11	15:59	1006.7	23	18	N	23
2023-08-11	16:00	1006.8	23	18	N	23
2023-08-11	16:01	1006.8	23	14	NW	19
2023-08-11	16:02	1006.7	23	18	NNW	21
2023-08-11	16:03	1006.8	22	18	NNW	27
2023-08-11	16:04	1006.8	22	11	NNW	16
2023-08-11	16:05	1006.8	22	14	NNW	26
2023-08-11	16:06	1006.9	22	18	NW	24
2023-08-11	16:07	1006.8	22	19	NNW	26
2023-08-11	16:08	1007.0	22	16	NNW	19

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (mbar)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents	Vitesse de pointe des vents (Km/h)
2023-08-11	16:09	1007.0	22	14	NNW	21
2023-08-11	16:10	1007.1	22	18	NNW	26
2023-08-11	16:11	1007.1	22	19	NNW	24
2023-08-11	16:12	1007.0	21	21	NNW	27
2023-08-11	16:13	1007.2	21	19	NNW	24
2023-08-11	16:14	1007.1	21	18	NNW	23
2023-08-11	16:15	1007.2	21	16	N	19
2023-08-11	16:16	1007.1	21	13	NNW	16
2023-08-11	16:17	1007.0	21	13	NNW	18
2023-08-11	16:18	1007.0	21	11	NNW	14
2023-08-11	16:19	1007.0	21	13	NNW	14
2023-08-11	16:20	1006.9	21	8	NNW	14
2023-08-11	16:21	1006.9	21	6	N	10
2023-08-11	16:22	1006.8	21	10	NNW	16
2023-08-11	16:23	1006.8	21	10	NNW	16
2023-08-11	16:24	1006.8	21	8	N	13
2023-08-11	16:25	1006.8	21	10	NNW	14
2023-08-11	16:26	1006.9	21	6	NNW	10
2023-08-11	16:27	1006.9	21	13	N	18
2023-08-11	16:28	1006.9	21	13	N	16
2023-08-11	16:29	1006.9	21	11	N	14
2023-08-11	16:30	1006.9	21	10	NNW	14
2023-08-11	16:31	1006.9	21	10	NNW	16
2023-08-11	16:32	1007.0	21	14	N	18
2023-08-11	16:33	1007.0	21	16	NNW	21
2023-08-11	16:34	1007.0	21	14	NW	23
2023-08-11	16:35	1007.0	21	13	NW	18
2023-08-11	16:36	1007.0	22	11	NNW	16
2023-08-11	16:37	1007.0	22	8	NNW	13
2023-08-11	16:38	1007.0	22	6	NNW	10
2023-08-11	16:39	1007.0	22	8	NNW	13
2023-08-11	16:40	1007.0	22	8	NNW	13
2023-08-11	16:41	1007.0	22	11	NW	16
2023-08-11	16:42	1007.1	22	11	NW	16
2023-08-11	16:43	1007.0	22	13	NW	19
2023-08-11	16:44	1007.1	22	11	NW	16
2023-08-11	16:45	1007.1	22	14	NNW	19

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (mbar)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents	Vitesse de pointe des vents (Km/h)
2023-08-11	16:46	1007.0	22	16	NNW	21
2023-08-11	16:47	1007.1	22	14	NNW	21
2023-08-11	16:48	1007.0	23	10	NNW	14
2023-08-11	16:49	1007.1	23	18	NNW	24
2023-08-11	16:50	1007.1	23	18	NW	23
2023-08-11	16:51	1007.1	23	16	NW	24
2023-08-21	09:45	1021.0	18	16	ESE	19
2023-08-21	09:46	1021.1	18	13	ESE	18
2023-08-21	09:47	1021.1	18	18	ESE	21
2023-08-21	09:48	1020.9	18	16	ESE	23
2023-08-21	09:49	1021.1	18	16	ESE	23
2023-08-21	09:50	1021.1	17	11	ESE	16
2023-08-21	09:51	1021.1	17	11	E	14
2023-08-21	09:52	1021.0	18	14	ESE	18
2023-08-21	09:53	1021.0	18	13	ESE	18
2023-08-21	09:54	1021.1	18	18	ESE	19
2023-08-21	09:55	1021.0	18	16	ESE	23
2023-08-21	09:56	1021.0	18	16	ESE	18
2023-08-21	09:57	1021.0	18	13	ESE	16
2023-08-21	09:58	1021.0	18	13	ESE	14
2023-08-21	09:59	1020.9	18	13	ESE	16
2023-08-21	10:00	1021.0	18	19	ESE	23
2023-08-21	10:01	1021.0	18	16	ESE	21
2023-08-21	10:02	1021.0	18	14	SE	23
2023-08-21	10:03	1021.1	18	16	ESE	24
2023-08-21	10:04	1021.0	18	18	SE	24
2023-08-21	10:05	1021.0	18	16	SE	23
2023-08-21	10:06	1021.0	18	14	SE	19
2023-08-21	10:07	1021.0	18	16	SE	23
2023-08-21	10:08	1021.1	18	19	ESE	23
2023-08-21	10:09	1021.1	18	18	ESE	24
2023-08-21	10:10	1021.1	18	19	ESE	24
2023-08-21	10:11	1021.1	18	14	ESE	18
2023-08-21	10:12	1021.0	18	13	ESE	21
2023-08-21	10:13	1021.1	18	14	SE	19
2023-08-21	10:14	1021.0	18	11	SE	16
2023-08-21	10:15	1021.1	18	13	ESE	16

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (mbar)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents	Vitesse de pointe des vents (Km/h)
2023-08-21	10:16	1021.1	18	16	ESE	21
2023-08-21	10:17	1021.1	18	13	ESE	16
2023-08-21	10:18	1021.2	18	10	ESE	16
2023-08-21	10:19	1021.2	18	14	E	19
2023-08-21	10:20	1021.2	18	13	E	14
2023-08-21	10:21	1021.2	18	11	ESE	18
2023-08-21	10:22	1021.3	18	14	ESE	18
2023-08-21	10:23	1021.2	18	16	ESE	21
2023-08-21	10:24	1021.1	18	14	SE	18
2023-08-21	10:25	1021.2	18	16	ESE	21
2023-08-21	10:26	1021.2	18	8	ESE	14
2023-08-21	10:27	1021.2	18	10	ESE	16
2023-08-21	10:28	1021.3	18	10	SE	13
2023-08-21	10:29	1021.2	18	11	ESE	14
2023-08-21	10:30	1021.2	18	8	E	18
2023-08-21	10:31	1021.2	18	13	ESE	18
2023-08-21	10:32	1021.2	18	16	SE	21
2023-08-21	10:33	1021.3	18	13	SE	19
2023-08-21	10:34	1021.2	18	14	SE	21
2023-08-21	10:35	1021.1	18	14	ESE	19
2023-08-21	10:36	1021.1	18	13	ESE	19
2023-08-21	10:37	1021.1	18	13	SE	18
2023-08-21	10:38	1021.1	18	14	ESE	24
2023-08-21	10:39	1021.1	18	16	E	21
2023-08-21	10:40	1021.2	18	13	E	16
2023-08-21	10:41	1021.1	18	13	E	18
2023-08-21	10:42	1021.1	18	6	E	11
2023-08-21	10:43	1021.1	18	8	ESE	11
2023-08-21	10:44	1021.2	18	13	SE	21
2023-08-21	10:45	1021.1	18	13	SE	16
2023-08-21	10:46	1021.1	18	13	SE	16
2023-08-21	10:48	1021.1	18	11	SE	16
2023-08-21	10:49	1021.1	19	11	ESE	13
2023-08-21	10:50	1021.1	19	13	E	18
2023-08-21	10:51	1021.1	19	14	SE	18
2023-08-21	10:52	1021.1	19	16	SE	21
2023-08-21	10:53	1021.0	19	19	SE	24

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (mbar)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents	Vitesse de pointe des vents (Km/h)
2023-08-21	10:54	1021.0	19	16	SE	23
2023-08-21	10:55	1021.1	19	13	SE	19
2023-08-21	10:56	1021.0	19	10	E	13
2023-08-21	10:57	1020.9	19	16	ESE	23
2023-08-21	10:58	1021.1	19	14	ESE	18
2023-08-21	10:59	1021.0	19	10	ESE	14
2023-08-21	11:00	1021.1	19	6	SE	13
2023-08-21	11:01	1021.1	19	2	ESE	5
2023-08-21	11:02	1021.1	19	2	ESE	5
2023-08-21	11:03	1021.0	19	5	SE	10
2023-08-21	11:04	1021.0	19	6	SE	11
2023-08-21	11:05	1021.0	19	11	ESE	13
2023-08-21	11:06	1021.1	19	11	ESE	21
2023-08-21	11:07	1021.0	19	16	ESE	19
2023-08-21	11:08	1021.0	19	14	ESE	18
2023-08-21	11:09	1021.1	19	14	ESE	19
2023-08-21	11:10	1021.1	19	14	SE	18
2023-08-21	11:11	1021.1	19	14	SE	18
2023-08-21	11:12	1021.2	19	14	ESE	18
2023-08-21	11:13	1021.1	19	8	E	11
2023-08-21	11:14	1021.1	19	11	ENE	14
2023-08-21	11:15	1021.1	19	11	E	16
2023-08-21	11:16	1021.1	19	13	ESE	18
2023-08-21	11:17	1021.1	19	11	ESE	16
2023-08-21	11:18	1021.1	19	10	E	13

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

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

Rapport d'étalonnage					
Date	Appareil	Gaz	Étalon	Réponse	Correction
2023-07-31	SEM5000	CH4	0,0 ppmv	2,2 ppmv	Non
		CH4	514 ppmv	509 ppmv	Non
2023-07-31	BIOGAS5000	CH4	47,6%	48,2%	Oui
		CH4	0,0%	0,0%	Non
		CH4	2,5%	2,5%	Oui
		CO2	34,7%	34,5%	Oui
		CO2	0,0%	0,2%	Non
		O2	20,9%	20,8%	Oui
		O2	0,0%	0,1%	Oui
		O2	18,00%	18,0%	Oui
		H2S	25 ppmv	25 ppmv	Non
		H2S	0 ppmv	0 ppmv	Non
		CO	100 ppmv	100 ppmv	Oui
		CO	0 ppmv	1 ppmv	Non
2023-08-08	SEM5000	CH4	0,0 ppmv	2,7 ppmv	Non
		CH4	514 ppmv	465 ppmv	Non
2023-08-08	BIOGAS5000	CH4	47,6%	49,2%	Oui
		CH4	0,0%	0,0%	Non
		CH4	2,5%	2,4%	Oui
		CO2	34,7%	34,5%	Oui
		CO2	0,0%	0,2%	Non
		O2	20,9%	20,7%	Oui
		O2	0,0%	0,1%	Oui
		O2	18,00%	18,0%	Non
		H2S	25 ppmv	26 ppmv	Oui
		H2S	0 ppmv	0 ppmv	Non
		CO	100 ppmv	100 ppmv	Non
		CO	0 ppmv	0 ppmv	Non

Rapport d'étalonnage					
Date	Appareil	Gaz	Étalon	Réponse	Correction
2023-08-18	SEM5000	CH4	0,0 ppmv	1,2 ppmv	Non
		CH4	514 ppmv	522 ppmv	Non
2023-08-18	BIOGAS5000	CH4	47,6%	59,3%	Oui
		CH4	0,0%	-0,1%	Oui
		CH4	2,5%	2,2%	Oui
		CO2	34,7%	34,8%	Oui
		CO2	0,0%	0,2%	Non
		O2	20,9%	21,1%	Oui
		O2	0,0%	-0,2%	Oui
		O2	18,00%	18,1%	Oui
		H2S	25 ppmv	23 ppmv	Oui
		H2S	0 ppmv	0 ppmv	Non
		CO	100 ppmv	100 ppmv	Non
		CO	0 ppmv	0 ppmv	Non

Suivi de la qualité des eaux souterraines

EXPLOITATION DES SECTEURS EST ET NORD



COMPLEXE ENVIRO
CONNEXIONS

Été 2023

BFI-078-RAP-001-R00

Septembre 2023

Alphard

Alphard



COMPLEXE ENVIRO
CONNEXIONS

Suivi de la qualité des eaux souterraines
Exploitation des secteurs est et nord
Été 2023

Rapport présenté à : Complexe Enviro Connexions Ltée

N/Réf. : BFI-078-RAP-001-R00

Version finale

Préparé par :

Stéphanie Blais, B. Sc.
Professionnelle en environnement

Vérifié par :

Dany Roy, ing., Ph. D.
Directeur, Traitement des effluents et des lixiviats



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
2023-09-20	0A	Version préliminaire (pour commentaires)
2023-09-22	00	Version finale



SOMMAIRE

Groupe Alphard inc. (Groupe Alphard) a été mandaté par Complexe Enviro Connexions Ltée (CEC) pour effectuer le suivi de la qualité des eaux souterraines au lieu d'enfouissement technique (LET) de Terrebonne. Ce suivi est réalisé conformément aux exigences des décrets n^{os} 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 (3) campagnes d'échantillonnage sont prévues à 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 qualité des eaux souterraines est réalisé par le biais d'un réseau de 33 puits de surveillance, dont 30 anciens et 3 nouveaux puits pour couvrir les deux (2) secteurs. Ce rapport présente les résultats de la campagne réalisée à l'été 2023.

L'échantillonnage des eaux souterraines 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, 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 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). Ces puits font encore l'objet d'un suivi pendant une période minimale de deux (2) ans (6 campagnes) afin d'établir des limites spécifiques représentatives.

Comme il s'agit d'une campagne dite « restreinte » pour les anciens puits, un nombre limité de paramètres a été analysés pour ces derniers. En effet, le suivi pour la campagne d'été couvre cinq (5) paramètres indicateurs. Néanmoins, quatre (4) paramètres (BTEX (benzène, toluène, éthylbenzène et xylènes), coliformes fécaux, cyanures totaux et sulfures totaux) n'ont pu être testés pour les anciens puits lors de la campagne de printemps dû à des événements en lien avec la logistique des contenants d'échantillonnage et hors de contrôle pour CEC. Ainsi, ces paramètres ont été mesurés lors de la campagne d'échantillonnage d'été 2023.

Les limites spécifiques considérées pour cette campagne d'échantillonnage d'été 2023 ont été évaluées pour chaque paramètre à chaque puits lors du bilan annuel (2021) (*WSP, février 2022*). Elles correspondent à la valeur la plus élevée entre le 95^e 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 (DBO₅), 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'été 2023 révèlent que les limites applicables sont respectées aux 30 puits les plus anciens, à l'exception de dix (10) cas de dépassement pour le fer (paramètre indicateur), un (1) cas pour les DBO₅ et un (1) cas pour les sulfures totaux. À titre informatif, aucun cas de dépassement des limites de référence établies en 1999 n'a été observé pour les nouveaux puits.



Les résultats en dépassement qui touchent 11 des 30 puits 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 95^e centile, il demeure normal d'observer un dépassement d'une limite particulière une (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 sera réalisée à la suite de la campagne d'échantillonnage de l'automne 2023 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

SOMMAIRE	iv
1. Généralité du projet	1
1.1 Mandat	1
1.2 Mise en contexte	1
2. Échantillonnage des eaux souterraines	3
2.1 Méthodologie	3
2.2 Purge et mesures de terrain	3
3. Contrôle de la qualité	7
4. Résultats	11
5. Conclusion	24
6. Références	25

Liste des Tableaux

Tableau I : Élévation des eaux souterraines – 28 juillet au 2 août 2023	4
Tableau II : Résultats des analyses de contrôle qualité	8
Tableau III : Écarts observés pour les paramètres en dépassement	12
Tableau IV : Résultats des analyses physicochimiques de l'eau souterraine, LET de Terrebonne	13

Liste des figures

Figure 1: Courbes isopiézométriques	6
---	---

Liste des annexes

Annexe 1 : Portée et limitations	
Annexe 2 : Formulaires d'échantillonnage	
Annexe 3 : Certificats d'analyse	
Annexe 4 : 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 des eaux souterraines au lieu d'enfouissement technique (LET) de Terrebonne. Ce suivi est réalisé conformément aux exigences des décrets n^{os} 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 deux (2) secteurs, a été échantillonné à l'été 2023. 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 lieu d'enfouissement technique (LET) à Terrebonne. Selon les exigences réglementaires en vigueur, trois (3) campagnes d'échantillonnage des eaux souterraines doivent être réalisées sur une base annuelle pour assurer un suivi de la qualité des eaux souterraines du site.

L'historique du réseau de surveillance¹ 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 autre en 2013 au pourtour de l'usine de traitement du lixiviat (SMBRMD);
- 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.

¹ 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 prélèvement². 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 lequel se situe sous une couche d'argile imperméable avoisinant 19 mètres 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.²

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 deux (2) ans (6 campagnes) afin d'établir des limites spécifiques représentatives.

Comme il s'agit d'une campagne dite « restreinte » pour les anciens puits, un nombre limité de paramètres a été analysé pour ces derniers. En effet, le suivi de la campagne d'été pour les anciens puits ne couvre normalement que les cinq (5) paramètres indicateurs. Néanmoins, quatre (4) paramètres (BTEX (benzène, toluène, éthylbenzène et xylènes), coliformes fécaux, cyanures totaux et sulfures totaux) n'ont pu être testés pour les anciens puits lors de la campagne de printemps dû à des événements en lien avec la logistique des contenants d'échantillonnage et hors de contrôle pour CEC. Ainsi, ces paramètres ont été mesurés lors de la campagne d'échantillonnage d'été 2023.

² 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. Échantillonnage des eaux souterraines

2.1 Méthodologie

Le réseau des puits à échantillonner est composé de trente (30) anciens puits (installés entre 1992 et 2021) et trois (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 ».

L'échantillonnage des eaux souterraines 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 permettent 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 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 prélevées, 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 transportées au laboratoire d'analyses.

Les formulaires d'échantillonnage sont présentés à l'annexe 2.

2.2 Purge et mesures de terrain

L'échantillonnage des 33 puits a été réalisé du 26 juillet au 2 août 2023. Tel que 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 concentration de méthane et de niveau initial de l'eau ont été réalisées. Des lectures de température, de pH et de conductivité et de turbidité ont été prises à intervalles réguliers au cours de la purge et l'échantillonnage a débuté lorsque ces paramètres de contrôle ont été stabilisés. Les échantillons d'eau ont été recueillis dans des bouteilles fournies et préalablement préparées par Bureau Veritas, laboratoire d'analyses, et les échantillons ont été placés dans une glacière utilisée pour leur acheminement au laboratoire. Afin d'éviter une contamination éventuelle des échantillons par les gaz d'échappement, le compresseur de la pompe a été placé à environ cinq (5) mètres du point d'échantillonnage en aval du sens du vent.

Le tableau I indique l'élévation des eaux souterraines mesurées lors de la campagne d'échantillonnage d'été 2023.



Tableau I : Élévation des eaux souterraines – 28 juillet au 2 août 2023

Indentification puits	Statut	Élévation du dessus du tuyau de PVC (m)	Élévation du sol (m)	Élévation de l'eau souterraine (m)
F-92-3	Ancien	25,87	24,31	18,17
F-92-6	Ancien	15,97	15,58	15,03
F-93-1	Ancien	17,09	16,43	15,13
F-93-2	Ancien	14,78	14,23	14,08
F-96-1	Ancien	19,56	19,05	16,42
F-96-2	Ancien	18,44	17,78	15,25
F-96-3	Ancien	14,55	14,05	13,59
F-96-4	Ancien	15,42	15,05	14,89
F-96-5	Ancien	17,38	16,85	15,29
F-96-7	Ancien	16,58	15,90	14,81
F-00-5	Ancien	20,79	20,08	20,23
F-00-10	Ancien	22,71	21,36	21,82
F-04-1	Ancien	14,89	14,49	14,05
F-04-2	Ancien	24,72	23,29	21,78
F-04-4*	Ancien	19,87	19,47	19,87
F-06-1	Ancien	22,57	21,84	21,56
F-10-1	Ancien	22,79	21,27	19,81
F-10-2	Ancien	18,53	17,71	14,99
F-10-3	Ancien	17,70	16,85	16,48
F-11-1	Ancien	16,98	16,37	14,85
F-11-2	Ancien	16,44	15,70	14,78
F-12-1	Ancien	15,63	15,18	14,89
F-14-1	Ancien	17,95	17,12	16,98
F-15-1*	Ancien	18,65	17,79	18,65
F-15-2*	Ancien	18,74	17,76	18,74
F-19-1	Ancien	16,08	15,30	14,24
F-19-2*	Ancien	16,97	16,36	16,97
F-19-3*	Ancien	18,67	17,74	18,67
F-20-1	Ancien	19,04	18,15	18,51
F-20-2	Ancien	19,79	18,90	18,83
F-21-1	Nouveau	20,59	19,66	18,92
F-21-2	Nouveau	21,05	19,96	18,78
F-21-3	Nouveau	20,89	19,97	19,12

* : Le niveau d'eau excédait la hauteur du puits au moment de la mesure des niveaux piézométriques.



Les courbes isopiézométriques, déterminées lors de la campagne d'été 2023, sont représentées à la figure 1 et indiquent la direction estimée de l'écoulement.

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

Il faut préciser que les lectures de température, de pH et de conductivité se sont rapidement stabilisées. Il n'a toutefois pas été possible d'atteindre une turbidité inférieure ou égale à 5 UNT à tous les puits. Celle-ci se situait entre 0,00 et 1 000 UNT. La haute turbidité de certains puits était caractéristique de l'aquifère régional dont les eaux circulent dans des dépôts d'argile marine riches en sels minéraux. Ainsi, certains puits ont été échantillonnés malgré une turbidité supérieure à 5 UNT. À la fin de la purge, les quatre (4) paramètres de contrôle ont été mesurés une dernière fois et le niveau final de l'eau souterraine été mesuré après le prélèvement de l'échantillon.

Par ailleurs, une séquence de prélèvements des échantillons a été respectée à chacun des puits selon les paramètres requis. L'ordre de remplissage des bouteilles était le suivant :

- Métaux (sans filtration, sous forme totale) et sodium;
- Mercure*;
- Sulfures totaux;
- Cyanures totaux*;
- Conductivité;
- DCO;
- DBO₅;
- Azote ammoniacal;
- Anions*;
- Composés phénoliques;
- BTEX (benzène, toluène, éthylbenzène, xylènes);
- Coliformes fécaux.

* : pour les nouveaux puits seulement.

Mentionnons finalement que deux (2) puits ont été interchangés lors de l'échantillonnage. Les techniciens ont accidentellement échangé les numéros de puits lors des prélèvements effectués aux puits F-10-2 et F-10-3. Les données de terrain et celles du laboratoire font conséquemment référence aux mauvais puits (les données de F-10-2 correspondent aux données de F-10-3 et vice-versa pour F-10-3). Cependant, les valeurs mentionnées dans les différents tableaux d'analyses de ce rapport ont été assignées aux bons puits.



3. Contrôle de la qualité

Afin d'assurer le contrôle de la qualité lors de l'échantillonnage, des échantillons témoins ont été préparés. Ceux-ci comprennent un témoin de transport et un témoin de terrain. Des puits ont par ailleurs été échantillonnés en duplicata, selon un ratio de 1 duplicata pour 10 échantillons, tel que recommandé dans le *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales* du CEAEQ.

Le témoin de transport est un échantillon d'eau déionisée préparé au laboratoire dont les contenants n'ont pas été ouverts. Cet échantillon, qui a fait l'aller-retour sur le site dans une glacière, a permis de vérifier s'il y a eu contamination sur l'ensemble des manipulations auxquelles ont été soumis les échantillons dans leur traitement, soit du moment de la préparation des contenants à l'analyse des échantillons. Le témoin de terrain est un échantillon d'eau déionisée provenant également du laboratoire. Les contenants pour les différents paramètres ont été préparés sur le site de CEC. Cet échantillon visait à déterminer les possibilités de contamination pendant l'échantillonnage qui serait reliée aux conditions ambiantes du LET de Terrebonne.

Des duplicatas des échantillons F-15-1, F-11-1, F-96-5, F-10-1 et F-21-3 ont été préparés sur le site de CEC afin de contrôler la reproductibilité des analyses physicochimiques. Les contenants des deux (2) échantillons, soit l'original et son duplicata, ont été remplis par alternance afin de constituer des échantillons identiques. Le tableau II présente les résultats relatifs au contrôle de la qualité. Dans l'ensemble, les résultats révèlent une bonne reproductibilité des analyses et témoignent de la représentativité des échantillons prélevés, à l'exception du puits F-96-5 où des écarts de 50 % à 96 % ont été observés pour l'ensemble des paramètres mesurés et de la DBO₅ mesurée pour l'échantillon F-21-3 (écart de > 52 %). Dans les cas de la DBO₅, la valeur mesurée se situait près de la limite de détection pour les paramètres et la variabilité observée se situait dans la plage acceptable pour la méthode.

Les laboratoires d'analyses chimiques, accrédités par le MELCCFP, utilisent des protocoles normés pour le suivi de la qualité de leurs services afin de certifier la conformité des méthodes et la crédibilité des résultats obtenus. Ces protocoles incluent l'utilisation de blancs, d'étalons analogues, d'échantillons fortifiés, de duplicatas et la calibration des appareils de laboratoire. Les résultats du contrôle interne de qualité du laboratoire sont inclus aux certificats d'analyse présentés à l'annexe 4. Dans l'ensemble, ces résultats rencontrent les critères fixés par le laboratoire et le Programme d'échantillonnage de CEC.



Tableau II : Résultats des analyses de contrôle qualité

PARAMÈTRES		Unité	Blanc de terrain	Blanc de transport
			31-07-2023	31-07-2023
GÉNÉRAUX				
Conductivité		mmhos/cm	3,5	3,5
Azote ammoniacal		mg/l	<0,020	<0,020
Coliformes fécaux		UFC/100 ml	n.a.	n.a.
DBO ₅		mg/l	<5,3	<5,3
DCO		mg/l	<50	<50
Chlorures		mg/l	0,071	<0,050
Cyanures totaux		mg/l	<0,0030	<0,0030
Nitrites + nitrates		mg/l	<0,020	<0,020
Sulfates totaux		mg/l	<0,50	<0,50
Sulfures totaux		mg/l	<0,020	<0,020
BTEx				
Benzène		mg/l	<0,20	<0,20
Toluène		mg/l	<1,0	<1,0
Éthylbenzène		mg/l	<0,10	<0,10
Xylènes		mg/l	<0,40	<0,40
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES				
Composés phénoliques		mg/l	<0,01	<0,01
MÉTAUX				
Bore		mg/l	<0,050	<0,050
Cadmium		mg/l	<0,00020	<0,00020
Chrome		mg/l	<0,0050	<0,0050
Fer		mg/l	<0,060	<0,060
Magnésium		mg/l	-	-
Manganèse		mg/l	<0,0010	<0,0010
Mercur		mg/l	<0,00010	<0,00010
Nickel		mg/l	<0,0020	<0,0020
Plomb		mg/l	<0,00050	<0,00050
Sodium		mg/l	2,5	0,9
Zinc		mg/l	<0,0070	<0,0070
N/A :	Non applicable			
n.a. :	Non analysé			



A

Tableau II : Résultats des analyses de contrôle qualité (suite)

PARAMÈTRES	Unité	F-15-1 (note 1)		% écart	F-11-1 (note 2)		% écart
		Original 01-08-2023	Duplicata ¹ 01-08-2023		Original 28-07-2023	Duplicata ² 28-07-2023	
GÉNÉRAUX							
Conductivité	mmhos/cm	23 000	23 000		21 000	21 000	
Azote ammoniacal	mg/l	-	-		-	-	
Coliformes fécaux	UFC/100 ml	0	0		-	-	
DBO ₅	mg/l	17	16	6 %	12	10	17 %
DCO	mg/l	<50	<50		<50	<50	
Chlorures	mg/l	-	-		-	-	
Cyanures totaux	mg/l	<0,0030	<0,0030		<0,0030	<0,0030	
Nitrites + nitrates	mg/l	-	-		-	-	
Sulfates totaux	mg/l	-	-		-	-	
Sulfures totaux	mg/l	0,034	0,032	6 %	<0,020	<0,020	
BTEX							
Benzène	mg/l	<0,0002	<0,0002		<0,0002	<0,0002	
Toluène	mg/l	0,0025	0,0023	8 %	<0,001	<0,001	
Éthylbenzène	mg/l	<0,0001	<0,0001		<0,0001	<0,0001	
Xylènes	mg/l	<0,0004	<0,0004		<0,0004	<0,0004	
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES							
Composés phénoliques	mg/l	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
MÉTAUX							
Bore	mg/l	-	-		-	-	
Cadmium	mg/l	-	-		-	-	
Chrome	mg/l	-	-		-	-	
Fer	mg/l	5	4,7	6 %	9,5	10	5%
Magnésium	mg/l	-	-		-	-	
Manganèse	mg/l	-	-		-	-	
Mercuré	mg/l	-	-		-	-	
Nickel	mg/l	-	-		-	-	
Plomb	mg/l	-	-		-	-	
Sodium	mg/l	-	-		-	-	
Zinc	mg/l	-	-		-	-	

N / A: Non applicable
n.a.: Non analysé
Note 1: Identifié FD-1 dans les certificats d'analyses = F-15-1
Note 2: Identifié FD-2 dans les certificats d'analyses = F-11-1



A

Tableau II: Résultats des analyses de contrôle qualité (suite)

PARAMÈTRES	Unité	F-96-5(note 3)			F-10-1(note 4)			F-21-3(note 5)		
		Original	Duplicata ³	% écart	Original	Duplicata ⁴	% écart	Original	Duplicata ⁵	% écart
		31-07-2023	31-07-2023		02-08-2023	02-08-2023		26-07-2023	26-07-2023	
GÉNÉRAUX										
Conductivité	mmhos/cm	12 000	24 000	50 %	24 000	24 000		24 000	24 000	
Azote ammoniacal	mg/l	-	-	-	-	-		14	14	
Coliformes fécaux	UFC/100 ml	-	0		0	0		-	-	
DBO ₅	mg/l	<5,3	<5,3		13	11	15 %	<5,3	11	>52 %
DCO	mg/l	130	50	62 %	<50	<50		<50	50	
Chlorures	mg/l	-	-		-	-		8000	8000	
Cyanures totaux	mg/l	<0,0030	<0,0030		<0,0030	<0,0030		<0,0030	<0,0030	
Nitrites + nitrates	mg/l	-	-		-	-		<10	<10	
Sulfates totaux	mg/l	-	-	-	-	-		11	10	9 %
Sulfures totaux	mg/l	0,49	0,021	96 %	0,023	<0,020	>13 %	0,02	0,021	5 %
BTEX										
Benzène	mg/l	<0,0002	<0,0002		<0,0002	<0,0002		<0,0002	<0,0002	
Toluène	mg/l	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
Éthylbenzène	mg/l	<0,0001	<0,0001		<0,0001	<0,0001		<0,0001	<0,0001	
Xylènes	mg/l	<0,0004	<0,0004		<0,0004	<0,0004		<0,0004	<0,0004	
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES										
Composés phénoliques	mg/l	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
MÉTAUX										
Bore	mg/l	-	-		-	-		1,7	1,6	6 %
Cadmium	mg/l	-	-		-	-		<0,00020	<0,00020	
Chrome	mg/l	-	-		-	-		0,017	0,018	6 %
Fer	mg/l	55	2,4	96 %	4,3	4,7	9 %	18	20	11 %
Magnésium	mg/l	-	-		-	-		-	-	
Manganèse	mg/l	-	-		-	-		0,44	0,47	7 %
Mercur	mg/l	-	-		-	-		<0,00010	<0,00010	
Nickel	mg/l	-	-		-	-		0,021	0,023	10 %
Plomb	mg/l	-	-		-	-		0,0073	0,0069	5 %
Sodium	mg/l	-	-		-	-		5400	5400	
Zinc	mg/l	-	-		-	-		0,059	0,054	8 %

N/A: Non applicable
n.a.: Non analysé
Note 3: Identifié FD-3 dans les certificats d'analyses = F-96-5
Note 4: Identifié FD-4 dans les certificats d'analyses = F-10-1
Note 5: Identifié FD-5 dans les certificats d'analyses = F 21-3



4. Résultats

Les résultats d'analyses des échantillons d'eaux souterraines, prélevés à l'été 2023, sont regroupés au tableau IV et une analyse des valeurs observées est présentée ci-après. Pour leur part, les certificats d'analyses du laboratoire sont inclus à l'annexe 3.

Des limites de concentration pour chacun des paramètres sont incluses en guise de comparaison au tableau IV. En fait, ces limites sont différentes selon les situations suivantes :

- Pour les 30 puits plus anciens, soit ceux cumulant plus de six (6) campagnes de mesures, les valeurs 95^e centile évaluées pour chaque paramètre à chaque puits dans le cadre du bilan annuel 2021³ ont été considérées. Pour les composés phénoliques, la DBO₅, 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 de certificat d'autorisation^{4 5}, une analyse statistique est 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^e centile retenues comme référence. Dans les cas où les valeurs 95^e centile spécifique s'avèrent égales ou inférieures aux valeurs limites génériques de l'article 57 du REIMR, ces dernières demeurent valides;
- 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 deux (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 ont été utilisées pour fins de comparaison.

L'eau de la nappe du till possède généralement des concentrations de sodium et de chlorures élevées. Conséquemment, la conductivité mesurée lors de la campagne d'été 2023 est également élevée, avec des valeurs observées variant entre 12 000 et 29 000 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. En considérant l'ensemble des résultats pour tous les puits, on note que toutes les limites spécifiques sont respectées, à l'exception des paramètres suivants pour les puits énumérés:

- DBO₅ (1) : F-11-2 ;
- Fer (10) : F-93-1, F-93-2, F-96-2, F-96-5, F-00-5, F-04-2, F-04-4, F-06-1, F-11-1 et F-14-1;
- Sulfures totaux (1) : F-96-5.

³ WSP. Complexe Enviro Connexions Ltée, *Suivi de la qualité des eaux souterraines*. Bilan annuel 2021. Rapport N° 211-03657-00. Février 2022.

⁴ 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 n° 413-2003 du 21 mars 2003*.

⁵ 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.



Le tableau III résume les écarts observés pour les paramètres en dépassement par rapport à leurs limites spécifiques respectives.

Tableau III : Écarts observés pour les paramètres en dépassement

Paramètre en dépassement	Concentrations (mg/L)	Écart (mg/L)
DBO ₅	28	2
Fer	2,2 à 66	0,2 à 47,6
Sulfures totaux	0,49	0,43

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

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.

Pour les nouveaux puits (F-21-1, F-21-2 et F-21-3), les limites de l'état de référence de 1999 établies pour le secteur seraient respectées. Ces résultats sont présentés à titre d'information seulement. En effet, après un suivi de deux (2) ans (6 campagnes), ces puits auront leurs propres limites spécifiques et ce, pour chacun des paramètres.



A

Tableau IV : Résultats des analyses physicochimiques de l'eau souterraine, LET de Terrebonne

PARAMÈTRES	Unité	Limite Décrets	Puits						
			F-92-3		F-92-6				
			Résultats 02/08/2023	Limite spécifique	Résultats 28/07/2023	Limite spécifique	Résultats 26/07/2023	Limite spécifique	
GÉNÉRAUX									
Coliformes fécaux	UFC/100 ml	0	0,0	5,0		2,0	5,0	-	
Conductivité	mmhos/cm	-	26 000	27 000		13 000	14 743	21 000	21 980
DBO ₅	mg/l	-	22	26,0		13	24,0	22	23,0
DCO	mg/l	-	50	413		<50	249	<50	348
Azote ammoniacal	mg/l	1,5	-	17,0		-	9,3	-	12,0
Chlorures	mg/l	250	-	9 550		-	5 100	-	7 570
Cyanures totaux	mg/l	0,2	<0.0030	-		<0.0030	-	<0.0002	-
Nitrites + nitrates	mg/l	10	-	-		-	-	<0.001	-
Sulfates totaux	mg/l	500	-	-		-	-	<0.0001	-
Sulfures totaux	mg/l	0,05	0,023	0,35		0,15	-	<0.0004	0,09
BTX									
Benzène	mg/l	0,005	<0.0002	-		<0.0002	-	<0.0002	-
Toluène	mg/l	0,024	<0.001	-		<0.001	-	<0.001	-
Éthylbenzène	mg/l	0,0024	<0.0001	-		<0.0001	-	<0.0001	-
Xylènes	mg/l	0,3	<0.0004	-		<0.0004	-	<0.0004	-
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES									
Composés phénoliques	mg/l	-	<0,01	0,03		<0,01	0,03	<0,01	0,03
MÉTALUX									
Bore	mg/l	5	-	2,72		-	-	-	-
Cadmium	mg/l	0,005	-	-		-	-	-	-
Chrome	mg/l	0,05	-	-		-	-	-	-
Fer	mg/l	0,3	4,4	4,70		2,4	3,0	13,0	12,0
Magnésium	mg/l	-	-	-		-	-	-	-
Manganèse	mg/l	0,05	-	0,83		-	0,080	-	0,10
Mercurure	mg/l	0,001	-	-		-	-	-	-
Nickel	mg/l	0,02	-	-		-	-	-	-
Plomb	mg/l	0,01	-	-		-	0,0110	-	-
Sodium	mg/l	200	-	5 525		-	3 300	-	4 675
Zinc	mg/l	5	-	-		-	-	-	-

N/A : Non applicable
n.a. : Non analysé
Gras : Dépassement de la limite spécifique
ND : Non détecté



A

Tableau IV : Résultats des analyses physicochimiques de l'eau souterraine, LET de Terrebonne (suite)

PARAMÈTRES	Unité	Limite Décrets	Puits			
			F-93-2		F-96-1	
			Résultats 26/07/2023	Limite spécifique	Résultats 28/07/2023	Limite spécifique
GÉNÉRAUX						
Goliformes fécaux	UFC/100 ml	0	-	5,0	-	5,0
Conductivité	mmhos/cm	-	22 000	23 540	22 000	24 000
DBO ₅	mg/l	-	12	24,0	19,0	30,0
DCO	mg/l	-	<50	430	<50	572
Azote ammoniacal	mg/l	1,5	-	14,0	-	14,0
Chlorures	mg/l	250	-	8 470	-	8 570
Cyanures totaux	mg/l	0,2	<0,0030	-	<0,0030	-
Nitrites + nitrates	mg/l	10	-	-	-	-
Sulfates totaux	mg/l	500	-	-	-	-
Sulfures totaux	mg/l	0,05	0,027	-	0,039	-
BTEx						
Benzène	mg/l	0,005	<0,0002	-	<0,0002	-
Toluène	mg/l	0,024	<0,001	-	<0,001	-
Éthylbenzène	mg/l	0,0024	<0,0001	-	<0,0001	-
Xylènes	mg/l	0,3	<0,0004	-	<0,0004	-
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES						
Composés phénoliques	mg/l	-	<0,01	0,03	<0,01	0,03
MÉTALX						
Bore	mg/l	5	-	-	-	-
Cadmium	mg/l	0,005	-	-	-	-
Chrome	mg/l	0,05	-	-	-	-
Fer	mg/l	0,3	17	14,00	3,5	3,9
Magnésium	mg/l	-	-	-	-	-
Manganèse	mg/l	0,05	-	0,25	-	0,130
Mercurure	mg/l	0,001	-	-	-	-
Nickel	mg/l	0,02	-	-	-	-
Plomb	mg/l	0,01	-	-	-	-
Sodium	mg/l	200	-	5 125	-	-
Zinc	mg/l	5	-	-	-	-

N/A : Non applicable
n.a. : Non analysé
Gras : Dépassement de la limite spécifique
ND : Non détecté



A

Tableau IV : Résultats des analyses physicochimiques de l'eau souterraine, LET de Terrebonne (suite)

PARAMÈTRES	Unité	Limite Décrets	Puits				
			F-96-3		F-96-4		
			Résultats 31/07/2023	Limite spécifique	Résultats 28/07/2023	Limite spécifique	Résultats 31/07/2023
GÉNÉRAUX							
Coliformes fécaux	UFC/100 ml	0	0,0	30,0	0,0	5,0	5,0
Conductivité	mmhos/cm	-	24 000	25 000	18 000	19 000	12 000
DBO ₅	mg/l	-	<5,3	17,0	16	24,0	<5,3
DCO	mg/l	-	<50	440	<50	350	279
Azote ammoniacal	mg/l	1,5	-	16,0	-	11,0	7,7
Chlorures	mg/l	250	-	9 500	-	6 470	3 873
Cyanures totaux	mg/l	0,2	<0,0030	-	<0,0030	-	-
Nitrites + nitrates	mg/l	10	-	-	-	-	-
Sulfates totaux	mg/l	500	-	-	-	-	-
Sulfures totaux	mg/l	0,05	<0,020	-	<0,020	-	0,06
BTX							
Benzène	mg/l	0,005	<0,0002	-	<0,0002	-	<0,0002
Toluène	mg/l	0,024	<0,001	-	<0,001	-	<0,001
Éthylbenzène	mg/l	0,024	<0,0001	-	<0,0001	-	<0,0001
Xylènes	mg/l	0,3	<0,0004	-	<0,0004	-	<0,0004
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES							
Composés phénoliques	mg/l	-	<0,01	0,03	<0,01	0,03	0,03
MÉTALUX							
Bore	mg/l	5	-	2,40	-	-	-
Cadmium	mg/l	0,005	-	<0,00020	-	-	-
Chrome	mg/l	0,05	-	<0,00050	-	-	-
Fer	mg/l	0,3	2,4	2,20	1,8	2,3	7,4
Magnésium	mg/l	-	-	-	-	-	-
Manganèse	mg/l	0,05	-	0,40	-	-	-
Mercurie	mg/l	0,001	-	<0,00010	-	-	-
Nickel	mg/l	0,02	-	<0,00020	-	-	-
Plomb	mg/l	0,01	-	<0,00050	-	-	0,01
Sodium	mg/l	200	-	5 200	-	4 450	2 800
Zinc	mg/l	5	-	0,01	-	-	-

N/A: Non applicable
n.a.: Non analysé
Gras: Dépassement de la limite spécifique
ND: Non détecté



A

Tableau IV : Résultats des analyses physicochimiques de l'eau souterraine, LET de Terrebonne (suite)

PARAMÈTRES	Unités	Limite Décrets	Puits			
			F-96-7		F-00-5	
			Résultats 26/07/2023	Limite spécifique	Résultats 26/07/2023	Résultats 01/08/2023
GÉNÉRAUX						
Coliformes fécaux	UFC/100 ml	0	-	50,0	-	0,0
Conductivité	mmhos/cm	-	21 000	22 350	21 000	16 000
DBO ₅	mg/l	-	19	22,0	11	17
DCO	mg/l	-	60	470	80	458
Azote ammoniacal	mg/l	1,5	-	14,7	-	13,0
Chlorures	mg/l	250	-	7 600	-	8 350
Cyanures totaux	mg/l	0,2	<0,0030	-	<0,0030	<0,0030
Nitrites + nitrates	mg/l	10	-	-	-	-
Sulfates totaux	mg/l	500	-	-	-	-
Sulfures totaux	mg/l	0,05	<0,020	0,07	0,023	0,040
BTEx						
Benzène	mg/l	0,005	<0,0002	-	<0,0002	<0,0002
Toluène	mg/l	0,024	<0,001	-	<0,001	<0,001
Éthylbenzène	mg/l	0,024	<0,0001	-	<0,0001	<0,0001
Xylènes	mg/l	0,3	<0,0004	-	<0,0004	<0,0004
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES						
Composés phénoliques	mg/l	-	<0,01	0,03	<0,01	<0,01
MÉTALX						
Bore	mg/l	5	-	-	-	-
Cadmium	mg/l	0,005	-	-	-	-
Chrome	mg/l	0,05	-	-	-	-
Fer	mg/l	0,3	4,2	32,80	18	12,5
Magnésium	mg/l	-	-	-	-	-
Manganèse	mg/l	0,05	-	0,31	-	0,170
Mercur	mg/l	0,001	-	-	-	-
Nickel	mg/l	0,02	-	0,05	-	-
Plomb	mg/l	0,01	-	0,02	-	-
Sodium	mg/l	200	-	4 675	-	-
Zinc	mg/l	5	-	-	-	-

N/A: Ne s'applique pas
n.a.: Non analysé
Gras: Dépassement de la limite spécifique
ND: Non détecté



A

Tableau IV : Résultats des analyses physicochimiques de l'eau souterraine, LET de Terrebonne (suite)

PARAMÈTRES	Unité	Limite Décrets	Puits					
			F-04-1		F-04-2			
			Résultats 28/07/2023	Limite spécifique	Résultats 01/08/2023	Limite spécifique	Résultats 01/08/2023	Limite spécifique
GÉNÉRAUX								
Coliformes fécaux	UFC/100 ml	0	0,0	0,8	0,0	-	-	0,5
Conductivité	mmhos/cm	-	23 000	24 000	20 000	21 000	20 000	23 000
DBO ₅	mg/l	-	17	21,0	14	25,0	13	27,0
DCO	mg/l	-	<50	366	<50	323	<50	453
Azote ammoniacal	mg/l	1,5	-	13,0	-	11,0	-	13,0
Chlorures	mg/l	250	-	8 900	-	6 885	-	8 965
Cyanures totaux	mg/l	0,2	<0,0030	-	<0,0030	-	<0,0030	-
Nitrites + nitrates	mg/l	10	-	-	-	-	-	-
Sulfates totaux	mg/l	500	-	-	-	-	-	-
Sulfures totaux	mg/l	0,05	<0,020	-	<0,020	-	<0,020	-
BTX								
Benzène	mg/l	0,005	<0,0002	-	<0,0002	-	<0,0002	-
Toluène	mg/l	0,024	<0,001	-	<0,001	-	<0,001	-
Éthylbenzène	mg/l	0,0024	<0,0001	-	<0,0001	-	<0,0001	-
Xylènes	mg/l	0,3	<0,0004	-	<0,0004	-	<0,0004	-
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES								
Composés phénoliques	mg/l	-	<0,01	0,03	<0,01	0,03	<0,01	0,025
MÉTALUX								
Bore	mg/l	5	-	-	-	-	-	-
Cadmium	mg/l	0,005	-	-	-	-	-	-
Chrome	mg/l	0,05	-	-	-	-	-	-
Fer	mg/l	0,3	2,9	2,90	2,2	1,8	29	9,6
Magnésium	mg/l	-	-	-	-	-	-	-
Manganèse	mg/l	0,05	-	0,09	-	-	-	0,24
Mercur	mg/l	0,001	-	-	-	-	-	-
Nickel	mg/l	0,02	-	-	-	-	-	-
Plomb	mg/l	0,01	-	-	-	-	-	-
Sodium	mg/l	200	-	5 395	-	4 495	-	5 385
Zinc	mg/l	5	-	-	-	-	-	-

N/A: Ne s'applique pas
n.a.: Non analysé
Gras: Dépassement de la limite spécifique
ND: Non détecté



A

Tableau IV : Résultats des analyses physicochimiques de l'eau souterraine, LET de Terrebonne (suite)

PARAMÈTRES	Unité	Limite Décrets	Puits			
			F-06-1		F-10-1	
			Résultats 01/08/2023	Limite spécifique	Résultats 02/08/2023	Limite spécifique
GÉNÉRAUX						
Coliformes fécaux	UFC/100 ml	0	0,0	1,0	0,0	1,0
Conductivité	µmhos/cm	-	19 000	19 000	24 000	25 000
DBO ₅	mg/l	-	15	35,0	13	16,0
DCO	mg/l	-	<50	372	<50	664
Azote ammoniacal	mg/l	1,5	-	12,0	-	13,0
Chlorures	mg/l	250	-	6 180	-	8 355
Cyanures totaux	mg/l	0,2	<0,0030	-	<0,0030	-
Nitrites + nitrates	mg/l	10	-	-	-	-
Sulfates totaux	mg/l	500	-	-	-	-
Sulfures totaux	mg/l	0,05	<0,020	-	0,023	<0,020
BTEx						
Benzène	mg/l	0,005	<0,0002	-	<0,0002	-
Toluène	mg/l	0,024	<0,001	-	<0,001	-
Éthylbenzène	mg/l	0,0024	<0,0001	-	<0,0001	-
Xylènes	mg/l	0,3	<0,0004	-	<0,0004	-
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES						
Composés phénoliques	mg/l	-	<0,01	0,03	<0,01	0,01
MÉTALUX						
Bore	mg/l	5	-	-	-	-
Cadmium	mg/l	0,005	-	-	-	-
Chrome	mg/l	0,05	-	-	-	-
Fer	mg/l	0,3	2,2	1,90	4,3	4,6
Magnésium	mg/l	-	-	-	-	-
Manganèse	mg/l	0,05	-	-	-	-
Mercur	mg/l	0,001	-	-	-	0,16
Nickel	mg/l	0,02	-	-	-	-
Plomb	mg/l	0,01	-	-	-	-
Sodium	mg/l	200	-	4 360	-	5 420
Zinc	mg/l	5	-	-	-	-
N/A:	Non applicable					
n.a.:	Non analysé					
Gras:	Dépassement de la limite spécifique					
ND:	Non détecté					



A

Tableau IV : Résultats des analyses physicochimiques de l'eau souterraine, LET de Terrebonne (suite)

PARAMÈTRES	Unité	Limite Décrets	Puits					
			F-10-3		F-11-1		F-11-2	
			Résultats 01/08/2023	Limite spécifique	Résultats 28/07/2023	Limite spécifique	Résultats 28/07/2023	Limite spécifique
GÉNÉRAUX								
Coliformes fécaux	UFC/100 ml	0	0,0	1,0	-	-	0,0	1,0
Conductivité	µmhos/cm	-	23 000	25 100	21 000	22 200	22 000	23 000
DBO ₅	mg/l	-	<5,3	25,0	12	20,0	28	26,0
DCO	mg/l	-	<50	660	<50	992	<50	494
Azote ammoniacal	mg/l	1,5	-	15,0	-	12,0	-	13,0
Chlorures	mg/l	250	-	8 410	-	7 400	-	7 760
Cyanures totaux	mg/l	0,2	<0,0030	-	<0,0030	-	<0,0030	-
Nitrites + nitrates	mg/l	10	-	-	-	-	-	-
Sulfates totaux	mg/l	500	-	-	-	-	-	-
Sulfures totaux	mg/l	0,05	<0,020	0,08	<0,020	0,10	<0,020	0,08
BTEX								
Benzène	mg/l	0,005	<0,0002	-	<0,0002	-	<0,0002	-
Toluène	mg/l	0,024	<0,001	-	<0,001	-	<0,001	-
Éthylbenzène	mg/l	0,0024	<0,0001	-	<0,0001	-	<0,0001	-
Xylènes	mg/l	0,3	<0,0004	-	<0,0004	-	<0,0004	-
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES								
Composés phénoliques	mg/l	-	<0,01	0,01	<0,01	0,01	<0,01	0,01
MÉTALUX								
Bore	mg/l	5	-	-	-	-	-	-
Cadmium	mg/l	0,005	-	-	-	-	-	-
Chrome	mg/l	0,05	-	-	-	-	-	-
Fer	mg/l	0,3	0,76	5,00	9,5	2,7	2,7	4,4
Magnésium	mg/l	-	-	-	-	-	-	-
Manganèse	mg/l	0,05	-	0,07	-	0,080	-	-
Mercur	mg/l	0,001	-	-	-	-	-	-
Nickel	mg/l	0,02	-	-	-	-	-	-
Plomb	mg/l	0,01	-	-	-	-	-	-
Sodium	mg/l	200	-	4 855	-	4 600	-	4 720
Zinc	mg/l	5	-	-	-	-	-	-
N/A:	Non applicable							
n.a.:	Non analysé							
Gras:	Dépassement de la limite spécifique							
ND:	Non détecté							



A

Tableau IV : Résultats des analyses physicochimiques de l'eau souterraine, LET de Terrebonne (suite)

PARAMÈTRES	Unité	Limite Décrets	Puits					
			F-12-1		F-14-1		F-15-1	
			Résultats 28/07/2023	Limite spécifique	Résultats 01/08/2023	Limite spécifique	Résultats 01/08/2023	Limite spécifique
GÉNÉRAUX								
Coliformes fécaux	UFC/100 ml	0	0,0	1,0	0,0	1,0	29,3	
Conductivité	mmhos/cm	-	22 000	22 000	27 000	30 600	n.a.	
DBO ₅	mg/l	-	11	17,6	19	21,0	35,0	
DCO	mg/l	-	<50	402	<50	350	415	
Azote ammoniacal	mg/l	1,5	-	12,0	-	17,0	26,0	
Chlorures	mg/l	250	-	7 075	-	9 870	10 300	
Cyanures totaux	mg/l	0,2	<0,0030	-	<0,0030	-	0,20	
Nitrites + nitrates	mg/l	10	-	-	-	-	10,00	
Sulfates totaux	mg/l	500	-	-	-	-	500,00	
Sulfures totaux	mg/l	0,05	<0,020	-	0,044	-	1,51	
BTX								
Benzène	mg/l	0,005	<0,0002	-	<0,0002	-	<0,0002	
Toluène	mg/l	0,024	<0,001	-	<0,001	-	0,0025	
Éthylbenzène	mg/l	0,0024	<0,0001	-	<0,0001	-	<0,0001	
Xylènes	mg/l	0,3	<0,0004	-	<0,0004	-	<0,0004	
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES								
Composés phénoliques	mg/l	-	<0,01	0,01	<0,01	0,01	0,01	
MÉTALUX								
Bore	mg/l	5	-	-	-	-	5,00	
Cadmium	mg/l	0,005	-	-	-	-	0,02	
Chrome	mg/l	0,05	-	-	-	-	0,18	
Fer	mg/l	0,3	2,2	2,50	4,7	4,5	180,0	
Magnésium	mg/l	-	-	-	-	-	-	
Manganèse	mg/l	0,05	-	0,08	-	0,100	-	
Mercur	mg/l	0,001	-	-	-	-	0,00	
Nickel	mg/l	0,02	-	-	-	-	n.a.	
Plomb	mg/l	0,01	-	-	-	-	0,05	
Sodium	mg/l	200	-	4 675	-	6 710	-	
Zinc	mg/l	5	-	-	-	-	5,00	

N/A: Non applicable
n.a.: Non analysé
Gras: Dépassement de la limite spécifique
ND: Non détecté



A

Tableau IV : Résultats des analyses physicochimiques de l'eau souterraine, LET de Terrebonne (suite)

PARAMÈTRES	Unité	Limite Décrets	Puits					
			F-15-2		F-19-1		F-19-2	
			Résultats 31/07/2023	Limite spécifique	Résultats 28/07/2023	Limite spécifique	Résultats 31/07/2023	Limite spécifique
GÉNÉRAUX								
Coliformes fécaux	UFC/100 ml	0	0,0	29,3	0,0	29,3	29,3	
Conductivité	mmhos/cm	-	22 000	nsp	21 000	nsp	nsp	
DBO ₅	mg/l	-	8,1	35,0	14	35,0	35,0	
DCO	mg/l	-	<50	415	<50	415	415	
Azote ammoniacal	mg/l	1,5	-	26,0	-	26,0	26,0	
Chlorures	mg/l	250	-	10 300	-	10 300	10 300	
Cyanures totaux	mg/l	0,2	<0,0030	0,20	<0,0030	0,20	0,20	
Nitrites + nitrates	mg/l	10	-	10,00	-	10,00	10,00	
Sulfates totaux	mg/l	500	-	500,00	-	500,00	500,00	
Sulfures totaux	mg/l	0,05	<0,020	1,51	0,045	1,51	1,51	
BTEx								
Benzène	mg/l	0,005	<0,0002	-	<0,0002	-	-	
Toluène	mg/l	0,024	0,0016	-	<0,001	-	-	
Éthylbenzène	mg/l	0,0024	<0,0001	-	<0,0001	-	-	
Xylènes	mg/l	0,3	<0,0004	-	<0,0004	-	-	
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES								
Composés phénoliques	mg/l	-	<0,01	0,01	<0,01	0,01	0,01	
MÉTALX								
Bore	mg/l	5	-	5,00	-	5,00	5,00	
Cadmium	mg/l	0,005	-	0,02	-	0,02	0,02	
Chrome	mg/l	0,05	-	0,18	-	0,18	0,18	
Fer	mg/l	0,3	3,2	180,00	0,13	180,0	180,0	
Magnésium	mg/l	-	-	-	-	-	-	
Manganèse	mg/l	0,05	-	-	-	-	-	
Mercur	mg/l	0,001	-	0,00	-	0,00	0,00	
Nickel	mg/l	0,02	-	-	-	-	-	
Plomb	mg/l	0,01	-	0,05	-	0,0500	0,05	
Sodium	mg/l	200	-	-	-	-	-	
Zinc	mg/l	5	-	5,00	-	5,00	5,00	

N/A: Ne s'applique pas
n.a.: Non analysé
Gras: Dépassement de la limite spécifique
ND: Non détecté



A

Tableau IV : Résultats des analyses physicochimiques de l'eau souterraine, LET de Terrebonne (suite)

PARAMÈTRES	Unité	Limite Décrets	Puits			
			F-19-3		F-20-1	
			Résultats 31/07/2023	Limite spécifique	Résultats 31/07/2023	Limite spécifique
GÉNÉRAUX						
Coliformes fécaux	UFC/100 ml	0	0,0	29,3	0,0	29,3
Conductivité	mmhos/cm	-	21 000	N/A	29 000	nsp
DBO ₅	mg/l	-	<5,3	35,0	<5,3	35,0
DCO	mg/l	-	<50	415	<50	415
Azote ammoniacal	mg/l	1,5	-	26,0	-	26,0
Chlorures	mg/l	250	-	10 300	-	10 300
Cyanures totaux	mg/l	0,2	<0,0030	0,20	<0,0030	0,20
Nitrites + nitrates	mg/l	10	-	10,00	-	10,00
Sulfates totaux	mg/l	500	-	500,00	-	500,00
Sulfures totaux	mg/l	0,05	<0,020	1,51	<0,020	1,51
BTX						
Benzène	mg/l	0,005	<0,0002	-	<0,0002	-
Toluène	mg/l	0,024	<0,001	-	<0,001	-
Éthylbenzène	mg/l	0,0024	<0,0001	-	<0,0001	-
Xylènes	mg/l	0,3	<0,0004	-	<0,0004	-
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES						
Composés phénoliques	mg/l	-	<0,01	0,01	<0,01	0,01
MÉTALUX						
Bore	mg/l	5	-	5,00	-	5,00
Cadmium	mg/l	0,005	-	0,02	-	0,02
Chrome	mg/l	0,05	-	0,18	-	0,18
Fer	mg/l	0,3	2,4	180,00	<0,060	180,0
Magnésium	mg/l	-	-	-	-	-
Manganèse	mg/l	0,05	-	-	-	-
Mercur	mg/l	0,001	-	0,00	-	0,00
Nickel	mg/l	0,02	-	-	-	-
Plomb	mg/l	0,01	-	0,05	-	0,05
Sodium	mg/l	200	-	-	-	-
Zinc	mg/l	5	-	5,00	-	5,00

N/A: Non applicable
n.a.: Non analysé
Gras: Dépassement de la limite spécifique
ND: Non détecté



A

Tableau IV : Résultats des analyses physicochimiques de l'eau souterraine, LET de Terrebonne (suite)

PARAMÈTRES	Unités	Limite Décrets	Puits			
			F-21-1		F-21-2	
			Résultats 26/07/2023	Limite spécifique	Résultats 26/07/2023	Limite spécifique
GÉNÉRAUX						
Coliformes fécaux	UFC/100 ml	0	-	29,3	-	29,3
Conductivité	mmhos/cm	-	23 000	N/A	24 000	N/A
DBO ₅	mg/l	-	18	35,0	6,8	35,0
DCO	mg/l	-	<50	415	<50	415
Azote ammoniacal	mg/l	1,5	14	26,0	14	26,0
Chlorures	mg/l	250	7700	10 300	8100	10 300
Cyanures totaux	mg/l	0,2	<0,0030	0,20	<0,0030	0,20
Nitrites + nitrates	mg/l	10	<10	10,00	<10	10,00
Sulfates totaux	mg/l	500	<5,0	500,00	<5,0	500,00
Sulfures totaux	mg/l	0,05	<0,020	1,51	0,024	1,51
BTX						
Benzène	mg/l	0,005	<0,0002	-	<0,0002	-
Toluène	mg/l	0,024	<0,001	-	<0,001	-
Éthylbenzène	mg/l	0,0024	<0,0001	-	<0,0001	-
Xylènes	mg/l	0,3	<0,0004	-	<0,0004	-
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES						
Composés phénoliques	mg/l	-	<0,01	0,01	<0,01	0,01
MÉTALUX						
Bore	mg/l	5	1,5	5,00	1,9	5,00
Cadmium	mg/l	0,005	<0,00020	0,02	<0,00020	0,02
Chrome	mg/l	0,05	<0,0050	0,18	0,012	0,18
Fer	mg/l	0,3	8,1	180,00	15	180,0
Magnésium	mg/l	-	-	-	-	-
Manganèse	mg/l	0,05	0,11	-	0,24	0,44
Mercur	mg/l	0,001	<0,00010	0,00	<0,00010	0,00
Nickel	mg/l	0,02	0,0040	-	0,011	-
Plomb	mg/l	0,01	0,0018	0,05	0,0035	0,05
Sodium	mg/l	200	5100	-	5400	-
Zinc	mg/l	5	0,033	5,00	0,033	5,00

N/A: Non applicable
n.a.: Non analysé
En gras : Dépassement de la limite spécifique
(1) *: La présence importante de résidus dans l'échantillon rend la lecture impossible
ND: Non détecté



5. Conclusion

Groupe Alphard inc. a été mandaté par Complexe Enviro Connexions pour effectuer le suivi de la qualité des eaux souterraines 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 deux (2) secteurs sont échantillonnés annuellement. Trois (3) 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'été 2023 révèlent que les limites applicables sont respectées aux 30 anciens puits, à l'exception de dix (10) cas de dépassement pour le fer (paramètre indicateur), un (1) cas pour les DBO₅ et un (1) cas pour les sulfures totaux. À titre informatif, aucun cas de dépassement des limites de référence établies en 1999 n'a été observé pour les nouveaux puits.

Les résultats en dépassement qui touchent 11 des 30 puits 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, à l'exception du fer. Avec une approche de limites basée sur des valeurs 95^e centile, il demeure normal d'observer un dépassement d'une limite particulière une 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, telles qu'en témoignent les données historiques, les situations de dépassement ne peuvent être jugées a priori comme significatives. Une analyse statistique sera réalisée à la suite de la campagne d'échantillonnage de l'automne 2023 pour évaluer si les cas de dépassement demeurent explicables en relation avec la variabilité naturelle des teneurs notées pour l'ensemble du site.



6. 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 DES EAUX SOUTERRAINES

1.0 PORTÉE DES TRAVAUX

Le suivi de la qualité des eaux souterraines 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 d'eau souterraine

Les conditions d'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 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; 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.

Alphard

Changement des conditions

Les conditions dont il est fait 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 inc.

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.



Annexe 2 : Formulaires d'échantillonnage

FORMULAIRE D'ÉCHANTILLONNAGE

Installation: Complexe Enviro Connexion

Point d'échantillonnage : F92-3

Localisation: Terrebonne

Techniciens de terrain : ED / SN

Matrice à échantillonner: Eau souterraine

N° d'échantillon du labo :

MONITEUR MULTI-GAZ MX4

Mesure (% LIE) : 0%

INFORMATIONS SUR LA PURGE

Méthode : Pompe vessie

Puits dédié : oui

Date: 02 /08 / 2023

Volume du puits (litres) :

Heure du début : 10:23

Volume total purgé (litres) : 6,5

Niveau d'eau initial (m) : 7.70

Puits purgé jusqu'à l'assèchement :

Profondeur du puits (m) :

Niveau d'eau après la purge (m) 10,36

Diamètre du tubage (cm) : 6

Heure de la fin : 10:48

DONNÉES DE LA PURGE

Heure	Débit (L/min)	Volume cumul. (L)	Temp. (°C)	pH	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (UNT)	Autre niveau (m)
10:32	0.5	2	9.13	9.19	14.4	64.2	
10:36	1	3	10.64	8.23	25.4	10.4	
10:41	1	4	11.95	8.10	25.2	6.1	
10:44	0.5	5	10.96	8.04	25.9	5.6	
10:46	0.5	6	10.47	8.04	25.9	5.2	

FORMULAIRE D'ÉCHANTILLONNAGE

INFORMATIONS SUR L'ÉCHANTILLONNAGE

Point d'échantillonnage : F92-3

Méthode : POMPE VESSIE

Puits dédié OUI

Niveau d'eau (m) : 11,9

N° séquentiel du puits : 1

Fréquence : ☐ Annuel ☐ Trimestriel ☐ Autre : _____
☒ Semi-annuel ☐ Mensuel

DONNÉES D'ÉCHANTILLONNAGE

Heure	Débit (L/min)	Temp. (°C)	pH	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (UNT)	Autre niveau (m)
10:52	0.5	10.53	8.05	25.9	0.6	

DONNÉES DES INSTRUMENTS DE MESURES

Heure de fin: 10:57

N° de série – Turbidité : SN 209NLDKR

Étalon(s) = 10,0 NTU; 100 NTU

N° de série – pH : SN 209NLDKR

Étalon(s) = 4.01; 7,01; 10,01

N° de série – Conductivité : SN 209NLDKR

Étalon(s) : 12 880 µS/cm

N° de série – Gaz : 822040857RN

"Bump Test": OUI

"Full Span" : 20.9

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Condition météorologiques : ☒ Ensoleillé ☐ Nuageux ☐ Orage
☐ Ciel variable ☐ Pluie ☐ Neige

Température approximative: 18°C

Caractéristiques de l'échantillon : eau avec saleté grise.

ORDRE DE COLLECTE DES BOUTEILLES SUR LE TERRAIN

- | | | |
|----------------------|-------------------------|----------------------|
| 1- Métaux et cations | 4- DCO, NH ₃ | 7- Phénols |
| 2- H ₂ S | 5- DBO ₅ | 8- BTEX |
| 3- Cyanures totaux | 6- Conductivité, anions | 9- Coliformes fécaux |

COMMENTAIRES ET OBSERVATIONS

Contenant et agents de préservation fournis par le laboratoire Bureau Veritas.

Je certifie que l'échantillonnage a été effectué selon tous les protocoles applicables du gouvernement et de CEP.

Date: 01/08/2023

Par: SN / ED

FORMULAIRE D'ÉCHANTILLONNAGE

Installation: Complexe Enviro Connexion **Point d'échantillonnage :** F92-6

Localisation: Terrebonne **Techniciens de terrain :** ED / SN / SB

Matrice à échantillonner: Eau souterraine **N° d'échantillon du labo :** _____

MONITEUR MULTI-GAZ MX4 **Mesure (% LIE) :** 0%

INFORMATIONS SUR LA PURGE

Méthode : Pompe vessie **Puits dédié :** oui

Date: 28 /07 / 2023 **Volume du puits (litres) :** _____

Heure du début : 07:20 **Volume total purgé (litres) :** 7 L

Niveau d'eau initial (m) : 0,94 **Puits purgé jusqu'à l'assèchement :** _____

Profondeur du puits (m) : 24.7 **Niveau d'eau après la purge (m)** 4,83

Diamètre du tubage (cm) : 6 **Heure de la fin :** 07:42

DONNÉES DE LA PURGE

Heure	Débit (L/min)	Volume cumul. (L)	Temp. (°C)	pH	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (UNT)	Autre niveau (m)
07:22	0.5	2	10.38	8.04	12.3	47.0	
07:24	0.5	3	11.47	7.95	12.1	46.5	
07:26	0.5	4	11.46	7.96	11.7	21.3	
07:28	0.5	5	11.61	7.94	11.6	39.6	
07:30	0.5	6	11.20	7.94	11.7	12.8	

FORMULAIRE D'ÉCHANTILLONNAGE

INFORMATIONS SUR L'ÉCHANTILLONNAGE

Point d'échantillonnage : F92-6

Méthode : POMPE VESSIE

Puits dédié OUI

Niveau d'eau (m) : _____

N° séquentiel du puits : 1

Fréquence : ☐ Annuel ☐ Trimestriel ☐ Autre : _____
☒ Semi-annuel ☐ Mensuel

DONNÉES D'ÉCHANTILLONNAGE

Heure	Débit (L/min)	Temp. (°C)	pH	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (UNT)	Autre niveau (m)
07:33	0.5	11.03	7.93	11.7	10.3	

DONNÉES DES INSTRUMENTS DE MESURES

N° de série – Turbidité : SN 209NLDKR

Étalon(s) = 10,0 NTU; 100 NTU

N° de série – pH : SN 209NLDKR

Étalon(s) = 4.01; 7,01; 10,01

N° de série – Conductivité : SN 209NLDKR

Étalon(s) : 12 880 µS/cm

N° de série – Gaz : 822040857RN

"Bump Test": OUI "Full Span" : 20.9

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Condition météorologiques : ☐ Ensoleillé ☒ Nuageux ☐ Orage
☐ Ciel variable ☐ Pluie ☐ Neige

Température approximative: 22°C

Caractéristiques de l'échantillon : _____

ORDRE DE COLLECTE DES BOUTEILLES SUR LE TERRAIN

- | | | |
|----------------------|-------------------------|----------------------|
| 1- Métaux et cations | 4- DCO, NH ₃ | 7- Phénols |
| 2- H ₂ S | 5- DBO ₅ | 8- BTEX |
| 3- Cyanures totaux | 6- Conductivité, anions | 9- Coliformes fécaux |

COMMENTAIRES ET OBSERVATIONS

Contenant et agents de préservation fournis par le laboratoire Bureau Veritas.

Je certifie que l'échantillonnage a été effectué selon tous les protocoles applicables du gouvernement et de CEP.

Date: 28/07/2023

Par: SN / ED / SB

FORMULAIRE D'ÉCHANTILLONNAGE

Installation: Complexe Enviro Connexion **Point d'échantillonnage :** F93-1

Localisation: Terrebonne **Techniciens de terrain :** ED / SN / SB

Matrice à échantillonner: Eau souterraine **N° d'échantillon du labo :** _____

MONITEUR MULTI-GAZ MX4 **Mesure (% LIE) :** 73%

INFORMATIONS SUR LA PURGE

Méthode : Pompe vessie **Puits dédié :** oui

Date: 26 /07 / 2023 **Volume du puits (litres) :** _____

Heure du début : 13:45 **Volume total purgé (litres) :** 7 L

Niveau d'eau initial (m) : 1,96 **Puits purgé jusqu'à l'assèchement :** _____

Profondeur du puits (m) : 21.2 **Niveau d'eau après la purge (m)** 2.68

Diamètre du tubage (cm) : 6 **Heure de la fin :** 14:06

DONNÉES DE LA PURGE

Heure	Débit (L/min)	Volume cumul. (L)	Temp. (°C)	pH	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (UNT)	Autre niveau (m)
13:50	0.5	2	12.01	7.61	20.7	0	
13:52	0.5	3	12.33	7.56	20.5	0	
13:54	0.5	4	12.19	7.55	20.6	0	
13:56	0.5	5	11.74	7.55	20.5	0	
13:58	0.5	6	12.09	7.54	20.6	1000	

FORMULAIRE D'ÉCHANTILLONNAGE

INFORMATIONS SUR L'ÉCHANTILLONNAGE

Point d'échantillonnage : F93-1

Méthode : POMPE VESSIE

Puits dédié OUI

Niveau d'eau (m) : _____

N° séquentiel du puits : 7

Fréquence : ☐ Annuel ☐ Trimestriel ☐ Autre : _____
☒ Semi-annuel ☐ Mensuel

DONNÉES D'ÉCHANTILLONNAGE

Heure	Débit (L/min)	Temp. (°C)	pH	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (UNT)	Autre niveau (m)
14:01	0.5	11.51	7.52	20.9	696	

DONNÉES DES INSTRUMENTS DE MESURES

N° de série – Turbidité : SN 209NLDKR

Étalon(s) = 10,0 NTU; 100 NTU

N° de série – pH : SN 209NLDKR

Étalon(s) = 4.01; 7,01; 10,01

N° de série – Conductivité : SN 209NLDKR

Étalon(s) : 12 880 µS/cm

N° de série – Gaz : 822040857RN

"Bump Test": OUI "Full Span" : 14.8

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Condition météorologiques : ☒ Ensoleillé ☐ Nuageux ☐ Orage
☐ Ciel variable ☐ Pluie ☐ Neige

Température approximative: 28°C

Caractéristiques de l'échantillon : _____

ORDRE DE COLLECTE DES BOUTEILLES SUR LE TERRAIN

- | | | |
|----------------------|-------------------------|----------------------|
| 1- Métaux et cations | 4- DCO, NH ₃ | 7- Phénols |
| 2- H ₂ S | 5- DBO ₅ | 8- BTEX |
| 3- Cyanures totaux | 6- Conductivité, anions | 9- Coliformes fécaux |

COMMENTAIRES ET OBSERVATIONS

Contenant et agents de préservation fournis par le laboratoire Bureau Veritas.

Je certifie que l'échantillonnage a été effectué selon tous les protocoles applicables du gouvernement et de CEP.

Date: 26/07/2023

Par: SN / ED / SB

FORMULAIRE D'ÉCHANTILLONNAGE

Installation: Complexe Enviro Connexion **Point d'échantillonnage :** F93-2

Localisation: Terrebonne **Techniciens de terrain :** ED / SN / SB

Matrice à échantillonner: Eau souterraine **N° d'échantillon du labo :** _____

MONITEUR MULTI-GAZ MX4 **Mesure (% LIE) :** 0%

INFORMATIONS SUR LA PURGE

Méthode : Pompe vessie **Puits dédié :** oui

Date: 26 /07 / 2023 **Volume du puits (litres) :** _____

Heure du début : 13:11 **Volume total purgé (litres) :** 7 L

Niveau d'eau initial (m) : 0,7 **Puits purgé jusqu'à l'assèchement :** _____

Profondeur du puits (m) : 19.7 **Niveau d'eau après la purge (m)** 0,88

Diamètre du tubage (cm) : 6 **Heure de la fin :** 13:27

DONNÉES DE LA PURGE

Heure	Débit (L/min)	Volume cumul. (L)	Temp. (°C)	pH	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (UNT)	Autre niveau (m)
13:14	0.5	2	12.81	7.65	21.8	0	
13:17	0.5	3	11.98	7.55	22.0	0	
13:18	0.5	4	11.95	7.54	21.8	0	
13:20	0.5	5	11.83	7.50	21.9	660	
13:22	0.5	6	11.93	7.49	21.7	1000	

FORMULAIRE D'ÉCHANTILLONNAGE

INFORMATIONS SUR L'ÉCHANTILLONNAGE

Point d'échantillonnage : F93-2

Méthode : POMPE VESSIE

Puits dédié OUI

Niveau d'eau (m) : 0.70

N° séquentiel du puits : 6

Fréquence : ☐ Annuel ☐ Trimestriel ☐ Autre : _____
☒ Semi-annuel ☐ Mensuel

DONNÉES D'ÉCHANTILLONNAGE

Heure	Débit (L/min)	Temp. (°C)	pH	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (UNT)	Autre niveau (m)
13:24	0.5	18.89	7.47	22.0	946	

DONNÉES DES INSTRUMENTS DE MESURES

N° de série – Turbidité : SN 209NLDKR

Étalon(s) = 10,0 NTU; 100 NTU

N° de série – pH : SN 209NLDKR

Étalon(s) = 4.01; 7.01; 10.01

N° de série – Conductivité : SN 209NLDKR

Étalon(s) : 12 880 µS/cm

N° de série – Gaz : 822040857RN

“Bump Test”: “Full Span” : 20.9

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Condition météorologiques : ☒ Ensoleillé ☐ Nuageux ☐ Orage
☐ Ciel variable ☐ Pluie ☐ Neige

Température approximative: 28°C

Caractéristiques de l'échantillon : _____

ORDRE DE COLLECTE DES BOUTEILLES SUR LE TERRAIN

- | | | |
|----------------------|-------------------------|----------------------|
| 1- Métaux et cations | 4- DCO, NH ₃ | 7- Phénols |
| 2- H ₂ S | 5- DBO ₅ | 8- BTEX |
| 3- Cyanures totaux | 6- Conductivité, anions | 9- Coliformes fécaux |

COMMENTAIRES ET OBSERVATIONS

Contenant et agents de préservation fournis par le laboratoire Bureau Veritas.

Je certifie que l'échantillonnage a été effectué selon tous les protocoles applicables du gouvernement et de CEP.

Date: 26/07/2023

Par: SN / ED / SB

FORMULAIRE D'ÉCHANTILLONNAGE

Installation: Complexe Enviro Connexion **Point d'échantillonnage :** F96-1

Localisation: Terrebonne **Techniciens de terrain :** ED / SN

Matrice à échantillonner: Eau souterraine **N° d'échantillon du labo :** _____

MONITEUR MULTI-GAZ MX4 **Mesure (% LIE) :** 0%

INFORMATIONS SUR LA PURGE

Méthode : Pompe vessie **Puits dédié :** oui

Date: 28 /07 / 2023 **Volume du puits (litres) :** _____

Heure du début : 12:00 **Volume total purgé (litres) :** _____

Niveau d'eau initial (m) : 3,14 **Puits purgé jusqu'à l'assèchement :** _____

Profondeur du puits (m) : 23,77 **Niveau d'eau après la purge (m)** 3,19

Diamètre du tubage (cm) : 6 **Heure de la fin :** 12:11

DONNÉES DE LA PURGE

Heure	Débit (L/min)	Volume cumul. (L)	Temp. (°C)	pH	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (UNT)	Autre niveau (m)
12:03	0.5	2	9.83	7.63	21.4	23.3	
12:05	0.5	3	9.62	7.54	21.0	65.3	
12:07	0.5	4	9.80	7.56	20.9	26.7	
12:09	0.5	5	9.55	7.53	21.0	70.8	
12:11	0.5	6	9.50	7.54	21.1	53.3	

FORMULAIRE D'ÉCHANTILLONNAGE

INFORMATIONS SUR L'ÉCHANTILLONNAGE

Point d'échantillonnage : F96-1

Méthode : POMPE VESSIE

Puits dédié OUI

Niveau d'eau (m) : 3,19

N° séquentiel du puits : 7

Fréquence : ☐ Annuel ☐ Trimestriel ☐ Autre : _____
☒ Semi-annuel ☐ Mensuel

DONNÉES D'ÉCHANTILLONNAGE

Heure	Débit (L/min)	Temp. (°C)	pH	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (UNT)	Autre niveau (m)
12:14	0.5	9.56	7.58	21.2	4.0	

DONNÉES DES INSTRUMENTS DE MESURES

Heure de fin: 12:16

N° de série – Turbidité : SN 209NLDKR

Étalon(s) = 10,0 NTU; 100 NTU

N° de série – pH : SN 209NLDKR

Étalon(s) = 4.01; 7.01; 10.01

N° de série – Conductivité : SN 209NLDKR

Étalon(s) : 12 880 µS/cm

N° de série – Gaz : 822040857RN

“Bump Test”: OUI “Full Span” : 20.9

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Condition météorologiques : ☐ Ensoleillé ☒ Nuageux ☐ Orage
☐ Ciel variable ☐ Pluie ☐ Neige

Température approximative: 25°C

Caractéristiques de l'échantillon : eau claire avec turbidité

ORDRE DE COLLECTE DES BOUTEILLES SUR LE TERRAIN

- | | | |
|----------------------|-------------------------|----------------------|
| 1- Métaux et cations | 4- DCO, NH ₃ | 7- Phénols |
| 2- H ₂ S | 5- DBO ₅ | 8- BTEX |
| 3- Cyanures totaux | 6- Conductivité, anions | 9- Coliformes fécaux |

COMMENTAIRES ET OBSERVATIONS

Contenant et agents de préservation fournis par le laboratoire Bureau Veritas.

Je certifie que l'échantillonnage a été effectué selon tous les protocoles applicables du gouvernement et de CEP.

Date: 28/07/2023

Par: SN / ED

FORMULAIRE D'ÉCHANTILLONNAGE

Installation: Complexe Enviro Connexion **Point d'échantillonnage :** F96-2

Localisation: Terrebonne **Techniciens de terrain :** ED / SN

Matrice à échantillonner: Eau souterraine **N° d'échantillon du labo :** _____

MONITEUR MULTI-GAZ MX4 **Mesure (% LIE) :** 0%

INFORMATIONS SUR LA PURGE

Méthode : Pompe vessie **Puits dédié :** oui

Date: 28 /07 / 2023 **Volume du puits (litres) :** _____

Heure du début : 13:22 **Volume total purgé (litres) :** 6,5

Niveau d'eau initial (m) : 3,19 **Puits purgé jusqu'à l'assèchement :** _____

Profondeur du puits (m) : _____ **Niveau d'eau après la purge (m)** 3,5

Diamètre du tubage (cm) : 6 **Heure de la fin :** 13:43

DONNÉES DE LA PURGE

Heure	Débit (L/min)	Volume cumul. (L)	Temp. (°C)	pH	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (UNT)	Autre niveau (m)
13:27	0.5	2	11.53	7.71	22.4	1000	
13:29	0.5	3	11.09	7.69	22.7	0	
13:31	0.5	4	11.10	7.65	23.4	0	
13:33	0.5	5	10.86	7.65	23.0	0	
13:35	0.5	6	10.97	7.64	23.0	0	

FORMULAIRE D'ÉCHANTILLONNAGE

INFORMATIONS SUR L'ÉCHANTILLONNAGE

Point d'échantillonnage : F96-2

Méthode : POMPE VESSIE

Puits dédié OUI

Niveau d'eau (m) : 3,45

N° séquentiel du puits : 8

Fréquence : ☐ Annuel ☐ Trimestriel ☐ Autre : _____
☒ Semi-annuel ☐ Mensuel

DONNÉES D'ÉCHANTILLONNAGE

Heure	Débit (L/min)	Temp. (°C)	pH	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (UNT)	Autre niveau (m)
13:39	0.5	11.01	7.62	23.6	0	

DONNÉES DES INSTRUMENTS DE MESURES

Heure de fin: 13:43

N° de série – Turbidité : SN 209NLDKR

Étalon(s) = 10,0 NTU; 100 NTU

N° de série – pH : SN 209NLDKR

Étalon(s) = 4.01; 7.01; 10.01

N° de série – Conductivité : SN 209NLDKR

Étalon(s) : 12 880 µS/cm

N° de série – Gaz : 822040857RN

“Bump Test”: OUI “Full Span” : 20.9

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Condition météorologiques : ☐ Ensoleillé ☒ Nuageux ☐ Orage
☐ Ciel variable ☐ Pluie ☐ Neige

Température approximative: 26°C

Caractéristiques de l'échantillon : eau brune avec sédiment

ORDRE DE COLLECTE DES BOUTEILLES SUR LE TERRAIN

- | | | |
|----------------------|-------------------------|----------------------|
| 1- Métaux et cations | 4- DCO, NH ₃ | 7- Phénols |
| 2- H ₂ S | 5- DBO ₅ | 8- BTEX |
| 3- Cyanures totaux | 6- Conductivité, anions | 9- Coliformes fécaux |

COMMENTAIRES ET OBSERVATIONS

Contenant et agents de préservation fournis par le laboratoire Bureau Veritas.

Je certifie que l'échantillonnage a été effectué selon tous les protocoles applicables du gouvernement et de CEP.

Date: 28/07/2023

Par: SN / ED

FORMULAIRE D'ÉCHANTILLONNAGE

Installation: Complexe Enviro Connexion **Point d'échantillonnage :** F96-3

Localisation: Terrebonne **Techniciens de terrain :** ED / SN

Matrice à échantillonner: Eau souterraine **N° d'échantillon du labo :** _____

MONITEUR MULTI-GAZ MX4 **Mesure (% LIE) :** 0%

INFORMATIONS SUR LA PURGE

Méthode : Pompe vessie **Puits dédié :** oui

Date: 31 /07 / 2023 **Volume du puits (litres) :** _____

Heure du début : 09:04 **Volume total purgé (litres) :** 6,5

Niveau d'eau initial (m) : 0,96 **Puits purgé jusqu'à l'assèchement :** _____

Profondeur du puits (m) : 16.76 **Niveau d'eau après la purge (m)** 5,41

Diamètre du tubage (cm) : 6 **Heure de la fin :** 09:17

DONNÉES DE LA PURGE

Heure	Débit (L/min)	Volume cumul. (L)	Temp. (°C)	pH	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (UNT)	Autre niveau (m)
09:08	0.5	2	11.03	9.06	23.4	1.32	
09:10	0.5	3.5	10.89	9.13	23.5	46.0	
09:12	0.5	4.5	11.00	8.14	23.5	34.8	
09:14	0.5	5.5	11.10	8.15	23.4	24.4	
09:16	0.5	6.5	11.88	8.15	23.2	20.0	

FORMULAIRE D'ÉCHANTILLONNAGE

INFORMATIONS SUR L'ÉCHANTILLONNAGE

Point d'échantillonnage : F96-3

Méthode : POMPE VESSIE

Puits dédié OUI

Niveau d'eau (m) : 6,94

N° séquentiel du puits : 2

Fréquence : ☐ Annuel ☐ Trimestriel ☐ Autre : _____
☒ Semi-annuel ☐ Mensuel

DONNÉES D'ÉCHANTILLONNAGE

Heure	Débit (L/min)	Temp. (°C)	pH	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (UNT)	Autre niveau (m)
09:24	0.5	11.62	8.16	23.3	16.9	

DONNÉES DES INSTRUMENTS DE MESURES

Heure de fin: 08:24

N° de série – Turbidité : SN 209NLDKR

Étalon(s) = 10,0 NTU; 100 NTU

N° de série – pH : SN 209NLDKR

Étalon(s) = 4.01; 7.01; 10.01

N° de série – Conductivité : SN 209NLDKR

Étalon(s) : 12 880 µS/cm

N° de série – Gaz : 822040857RN

“Bump Test”: OUI

“Full Span” :

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Condition météorologiques : ☐ Ensoleillé ☐ Nuageux ☐ Orage
☒ Ciel variable ☐ Pluie ☐ Neige

Température approximative: 21°C

Caractéristiques de l'échantillon : eau claire, possibilité de perte de liquide du lab pour le contenant de sulfure

ORDRE DE COLLECTE DES BOUTEILLES SUR LE TERRAIN

- | | | |
|----------------------|-------------------------|----------------------|
| 1- Métaux et cations | 4- DCO, NH ₃ | 7- Phénols |
| 2- H ₂ S | 5- DBO ₅ | 8- BTEX |
| 3- Cyanures totaux | 6- Conductivité, anions | 9- Coliformes fécaux |

COMMENTAIRES ET OBSERVATIONS

Contenant et agents de préservation fournis par le laboratoire Bureau Veritas.

Je certifie que l'échantillonnage a été effectué selon tous les protocoles applicables du gouvernement et de CEP.

Date: 31/07/2023

Par: SN / ED

FORMULAIRE D'ÉCHANTILLONNAGE

Installation: Complexe Enviro Connexion **Point d'échantillonnage :** F96-4

Localisation: Terrebonne **Techniciens de terrain :** ED / SN

Matrice à échantillonner: Eau souterraine **N° d'échantillon du labo :** _____

MONITEUR MULTI-GAZ MX4 **Mesure (% LIE) :** 0%

INFORMATIONS SUR LA PURGE

Méthode : Pompe vessie **Puits dédié :** oui

Date: 28 /07 / 2023 **Volume du puits (litres) :** _____

Heure du début : 14:34 **Volume total purgé (litres) :** 6,5

Niveau d'eau initial (m) : 0,53 **Puits purgé jusqu'à l'assèchement :** _____

Profondeur du puits (m) : 21,41 **Niveau d'eau après la purge (m)** 0,93

Diamètre du tubage (cm) : 6 **Heure de la fin :** 14:46

DONNÉES DE LA PURGE

Heure	Débit (L/min)	Volume cumul. (L)	Temp. (°C)	pH	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (UNT)	Autre niveau (m)
14:37	0.5	2	11.19	7.84	17.1	39.4	
14:40	0.5	3.5	11.01	7.83	16.8	39.9	
14:42	0.5	4.5	10.92	7.82	16.8	30.5	
14:44	0.5	5.5	10.51	7.80	16.8	9.7	
14:46	0.5	6.5	10.64	7.81	16.7	7.7	

FORMULAIRE D'ÉCHANTILLONNAGE

INFORMATIONS SUR L'ÉCHANTILLONNAGE

Point d'échantillonnage : F96-4

Méthode : POMPE VESSIE

Puits dédié OUI

Niveau d'eau (m) : 0,87

N° séquentiel du puits : 9

Fréquence : ☐ Annuel ☐ Trimestriel ☐ Autre : _____
☒ Semi-annuel ☐ Mensuel

DONNÉES D'ÉCHANTILLONNAGE

Heure	Débit (L/min)	Temp. (°C)	pH	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (UNT)	Autre niveau (m)
14:49	0.5	10.78	7.79	16.6	12.1	

DONNÉES DES INSTRUMENTS DE MESURES

Heure de fin: 14:52

N° de série – Turbidité : SN 209NLDKR

Étalon(s) = 10,0 NTU; 100 NTU

N° de série – pH : SN 209NLDKR

Étalon(s) = 4.01; 7.01; 10.01

N° de série – Conductivité : SN 209NLDKR

Étalon(s) : 12 880 µS/cm

N° de série – Gaz : 822040857RN

"Bump Test": OUI "Full Span" : 20.9

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Condition météorologiques : ☐ Ensoleillé ☒ Nuageux ☐ Orage
☐ Ciel variable ☐ Pluie ☐ Neige

Température approximative: 28°C

Caractéristiques de l'échantillon : eau nuageuse

ORDRE DE COLLECTE DES BOUTEILLES SUR LE TERRAIN

- | | | |
|----------------------|-------------------------|----------------------|
| 1- Métaux et cations | 4- DCO, NH ₃ | 7- Phénols |
| 2- H ₂ S | 5- DBO ₅ | 8- BTEX |
| 3- Cyanures totaux | 6- Conductivité, anions | 9- Coliformes fécaux |

COMMENTAIRES ET OBSERVATIONS

Contenant et agents de préservation fournis par le laboratoire Bureau Veritas.

Je certifie que l'échantillonnage a été effectué selon tous les protocoles applicables du gouvernement et de CEP.

Date: 28/07/2023

Par: SN / ED

FORMULAIRE D'ÉCHANTILLONNAGE

Installation: Complexe Enviro Connexion **Point d'échantillonnage :** F96-5

Localisation: Terrebonne **Techniciens de terrain :** ED / SN

Matrice à échantillonner: Eau souterraine **N° d'échantillon du labo :** _____

MONITEUR MULTI-GAZ MX4 **Mesure (% LIE) :** 18%

INFORMATIONS SUR LA PURGE

Méthode : Pompe vessie **Puits dédié :** oui

Date: 31 /07 / 2023 **Volume du puits (litres) :** _____

Heure du début : 07:56 **Volume total purgé (litres) :** 6

Niveau d'eau initial (m) : 2,09 **Puits purgé jusqu'à l'assèchement :** _____

Profondeur du puits (m) : 22,86 **Niveau d'eau après la purge (m)** 2,34

Diamètre du tubage (cm) : 6 **Heure de la fin :** 08:17

DONNÉES DE LA PURGE

Heure	Débit (L/min)	Volume cumul. (L)	Temp. (°C)	pH	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (UNT)	Autre niveau (m)
08:03	0.5	2	9.44	8.30	11.1	0.0	
08:05	0.5	3	9.28	8.26	11.2	0.0	
08:08	0.5	4	9.34	8.22	11.2	0.0	
08:11	0.5	5	9.25	8.22	11.3	0.0	
08:14	0.5	6	9.18	8.21	11.4	0.0	

FORMULAIRE D'ÉCHANTILLONNAGE

INFORMATIONS SUR L'ÉCHANTILLONNAGE

Point d'échantillonnage : F96-5

Méthode : POMPE VESSIE

Puits dédié OUI

Niveau d'eau (m) : 2.21

N° séquentiel du puits : 1

Fréquence : ☐ Annuel ☐ Trimestriel ☐ Autre : _____
☒ Semi-annuel ☐ Mensuel

DONNÉES D'ÉCHANTILLONNAGE

Heure	Débit (L/min)	Temp. (°C)	pH	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (UNT)	Autre niveau (m)
08:21	0.5	9.25	9.18	11.5	0	

DONNÉES DES INSTRUMENTS DE MESURES

Heure de fin: 08:24

N° de série – Turbidité : SN 209NLDKR

Étalon(s) = 10,0 NTU; 100 NTU

N° de série – pH : SN 209NLDKR

Étalon(s) = 4.01; 7,01; 10,01

N° de série – Conductivité : SN 209NLDKR

Étalon(s) : 12 880 µS/cm

N° de série – Gaz : 822040857RN

"Bump Test": OUI

"Full Span" :

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Condition météorologiques : ☐ Ensoleillé ☒ Nuageux ☐ Orage
☐ Ciel variable ☐ Pluie ☐ Neige

Température approximative: 18°C

Caractéristiques de l'échantillon : gris foncé opaque

ORDRE DE COLLECTE DES BOUTEILLES SUR LE TERRAIN

- | | | |
|----------------------|-------------------------|----------------------|
| 1- Métaux et cations | 4- DCO, NH ₃ | 7- Phénols |
| 2- H ₂ S | 5- DBO ₅ | 8- BTEX |
| 3- Cyanures totaux | 6- Conductivité, anions | 9- Coliformes fécaux |

COMMENTAIRES ET OBSERVATIONS

Contenant et agents de préservation fournis par le laboratoire Bureau Veritas.

Je certifie que l'échantillonnage a été effectué selon tous les protocoles applicables du gouvernement et de CEP.

Date: 31/07/2023

Par: SN / ED

FORMULAIRE D'ÉCHANTILLONNAGE

Installation: Complexe Enviro Connexion **Point d'échantillonnage :** F-96-7

Localisation: Terrebonne **Techniciens de terrain :** ED / SN

Matrice à échantillonner: Eau souterraine **N° d'échantillon du labo :** _____

MONITEUR MULTI-GAZ MX4 **Mesure (% LIE) :** 0%

INFORMATIONS SUR LA PURGE

Méthode : Pompe vessie **Puits dédié :** oui

Date: 26 /07 / 2023 **Volume du puits (litres) :** _____

Heure du début : 09:14 **Volume total purgé (litres) :** 8 L

Niveau d'eau initial (m) : 1.77 **Puits purgé jusqu'à l'assèchement :** _____

Profondeur du puits (m) : 20.42 **Niveau d'eau après la purge (m) :** _____

Diamètre du tubage (cm) : 6 **Heure de la fin :** 09:33

DONNÉES DE LA PURGE

Heure	Débit (L/min)	Volume cumul. (L)	Temp. (°C)	pH	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (UNT)	Autre niveau (m)
09:18	0.5	2	11.40	8.41	20.9	101	
09:20	0.5	3	12.08	8.39	21.1	97.1	
09:22	0.5	4	11.82	8.37	21.2	70.3	
09:25	0.5	5	11.52	8.36	21.1	61.6	
09:25	0.5	6	11.48	8.35	21.1	80.2	

FORMULAIRE D'ÉCHANTILLONNAGE

INFORMATIONS SUR L'ÉCHANTILLONNAGE

Point d'échantillonnage : F-96 7

Méthode : _____

Puits dédié _____

Niveau d'eau (m) : 1.77

N° séquentiel du puits : 1

Fréquence : ☐ Annuel ☐ Trimestriel ☐ Autre : _____
☒ Semi-annuel ☐ Mensuel

DONNÉES D'ÉCHANTILLONNAGE

Heure	Débit (L/min)	Temp. (°C)	pH	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (UNT)	Autre niveau (m)
09:28	0.5	11.30	8.30	21.3	152	

DONNÉES DES INSTRUMENTS DE MESURES

N° de série – Turbidité : SN 209NLDKR

Étalon(s) = 10,0 NTU; 100 NTU

N° de série – pH : SN 209NLDKR

Étalon(s) = 4.01; 7.01; 10.01

N° de série – Conductivité : SN 209NLDKR

Étalon(s) : 12 880 µS/cm

N° de série – Gaz : 822040857RN

“Bump Test”: “Full Span” :

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Condition météorologiques : ☒ Ensoleillé ☐ Nuageux ☐ Orage
☐ Ciel variable ☐ Pluie ☐ Neige

Température approximative: 20°C

Caractéristiques de l'échantillon : _____

ORDRE DE COLLECTE DES BOUTEILLES SUR LE TERRAIN

- | | | |
|----------------------|-------------------------|----------------------|
| 1- Métaux et cations | 4- DCO, NH ₃ | 7- Phénols |
| 2- H ₂ S | 5- DBO ₅ | 8- BTEX |
| 3- Cyanures totaux | 6- Conductivité, anions | 9- Coliformes fécaux |

COMMENTAIRES ET OBSERVATIONS

Contenant et agents de préservation fournis par le laboratoire Bureau Veritas.

Je certifie que l'échantillonnage a été effectué selon tous les protocoles applicables du gouvernement et de CEP.

Date: 26/07/2023

Par: SN / ED / SB

FORMULAIRE D'ÉCHANTILLONNAGE

Installation: Complexe Enviro Connexion **Point d'échantillonnage :** F00-5

Localisation: Terrebonne **Techniciens de terrain :** ED / SN / SB

Matrice à échantillonner: Eau souterraine **N° d'échantillon du labo :** _____

MONITEUR MULTI-GAZ MX4 **Mesure (% LIE) :** 84%

INFORMATIONS SUR LA PURGE

Méthode : Pompe vessie **Puits dédié :** oui

Date: 26 /07 / 2023 **Volume du puits (litres) :** _____

Heure du début : 11:48 **Volume total purgé (litres) :** 7 L

Niveau d'eau initial (m) : 0,56 **Puits purgé jusqu'à l'assèchement :** _____

Profondeur du puits (m) : _____ **Niveau d'eau après la purge (m)** 6,27

Diamètre du tubage (cm) : 6 **Heure de la fin :** 12:04

DONNÉES DE LA PURGE

Heure	Débit (L/min)	Volume cumul. (L)	Temp. (°C)	pH	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (UNT)	Autre niveau (m)
11:51	0.5	2	13.10	7.77	21.9	0	
11:53	0.5	3	12.55	7.74	22.1	0	
11:55	0.5	4	12.54	7.74	22.1	955	
11:57	0.5	5	12.55	7.72	21.9	1000	
11:59	0.5	6	12.46	7.72	22.0	974	

FORMULAIRE D'ÉCHANTILLONNAGE

INFORMATIONS SUR L'ÉCHANTILLONNAGE

Point d'échantillonnage : F00-5

Méthode : POMPE VESSIE

Puits dédié OUI

Niveau d'eau (m) : _____

N° séquentiel du puits : 5

Fréquence : ☐ Annuel ☐ Trimestriel ☐ Autre : _____
☒ Semi-annuel ☐ Mensuel

DONNÉES D'ÉCHANTILLONNAGE

Heure	Débit (L/min)	Temp. (°C)	pH	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (UNT)	Autre niveau (m)
11:02	0.5	12.49	7.72	21.9	900	

DONNÉES DES INSTRUMENTS DE MESURES

N° de série – Turbidité : SN 209NLDKR

Étalon(s) = 10,0 NTU; 100 NTU

N° de série – pH : SN 209NLDKR

Étalon(s) = 4.01; 7,01; 10,01

N° de série – Conductivité : SN 209NLDKR

Étalon(s) : 12 880 µS/cm

N° de série – Gaz : 822040857RN

"Bump Test": "Full Span" : 19.4

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Condition météorologiques : ☒ Ensoleillé ☐ Nuageux ☐ Orage
☐ Ciel variable ☐ Pluie ☐ Neige

Température approximative: 27°C

Caractéristiques de l'échantillon : _____

ORDRE DE COLLECTE DES BOUTEILLES SUR LE TERRAIN

- | | | |
|----------------------|-------------------------|----------------------|
| 1- Métaux et cations | 4- DCO, NH ₃ | 7- Phénols |
| 2- H ₂ S | 5- DBO ₅ | 8- BTEX |
| 3- Cyanures totaux | 6- Conductivité, anions | 9- Coliformes fécaux |

COMMENTAIRES ET OBSERVATIONS

Contenant et agents de préservation fournis par le laboratoire Bureau Veritas.

Je certifie que l'échantillonnage a été effectué selon tous les protocoles applicables du gouvernement et de CEP.

Date: 26/07/2023

Par: SN / ED / SB

FORMULAIRE D'ÉCHANTILLONNAGE

Installation: Complexe Enviro Connexion **Point d'échantillonnage :** F00-10

Localisation: Terrebonne **Techniciens de terrain :** ED / SN

Matrice à échantillonner: Eau souterraine **N° d'échantillon du labo :** _____

MONITEUR MULTI-GAZ MX4 **Mesure (% LIE) :** 0%

INFORMATIONS SUR LA PURGE

Méthode : Pompe vessie **Puits dédié :** oui

Date: 01 /08 / 2023 **Volume du puits (litres) :** _____

Heure du début : 13:15 **Volume total purgé (litres) :** 6

Niveau d'eau initial (m) : 0.89 **Puits purgé jusqu'à l'assèchement :** _____

Profondeur du puits (m) : _____ **Niveau d'eau après la purge (m)** 4.23

Diamètre du tubage (cm) : 6 **Heure de la fin :** 13:29

DONNÉES DE LA PURGE

Heure	Débit (L/min)	Volume cumul. (L)	Temp. (°C)	pH	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (UNT)	Autre niveau (m)
13:20	0.5	2	12.16	8.21	15.4	57.7	
13:22	0.5	3	11.48	8.03	15.9	9.0	
13:24	0.5	4	11.16	8.09	16.0	3.1	
13:26	0.5	5	11.30	8.19	15.6	3.4	
13:28	0.5	6	11.29	8.25	15.7	16.5	

FORMULAIRE D'ÉCHANTILLONNAGE

INFORMATIONS SUR L'ÉCHANTILLONNAGE

Point d'échantillonnage : F00-10

Méthode : POMPE VESSIE

Puits dédié OUI

Niveau d'eau (m) : 5,81

N° séquentiel du puits : 6

Fréquence : ☐ Annuel ☐ Trimestriel ☐ Autre : _____
☒ Semi-annuel ☐ Mensuel

DONNÉES D'ÉCHANTILLONNAGE

Heure	Débit (L/min)	Temp. (°C)	pH	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (UNT)	Autre niveau (m)
13:32	0.5	10.68	8.28	15.7	1.7	

DONNÉES DES INSTRUMENTS DE MESURES

Heure de fin: 13:35

N° de série – Turbidité : SN 209NLDKR

Étalon(s) = 10,0 NTU; 100 NTU

N° de série – pH : SN 209NLDKR

Étalon(s) = 4.01; 7.01; 10.01

N° de série – Conductivité : SN 209NLDKR

Étalon(s) : 12 880 µS/cm

N° de série – Gaz : 822040857RN

"Bump Test": OUI

"Full Span" : 20.9

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Condition météorologiques : ☐ Ensoleillé ☐ Nuageux ☐ Orage
☒ Ciel variable ☐ Pluie ☐ Neige

Température approximative: 22°C

Caractéristiques de l'échantillon : eau avec saleté grise.

ORDRE DE COLLECTE DES BOUTEILLES SUR LE TERRAIN

- | | | |
|----------------------|-------------------------|----------------------|
| 1- Métaux et cations | 4- DCO, NH ₃ | 7- Phénols |
| 2- H ₂ S | 5- DBO ₅ | 8- BTEX |
| 3- Cyanures totaux | 6- Conductivité, anions | 9- Coliformes fécaux |

COMMENTAIRES ET OBSERVATIONS

Contenant et agents de préservation fournis par le laboratoire Bureau Veritas.

Je certifie que l'échantillonnage a été effectué selon tous les protocoles applicables du gouvernement et de CEP.

Date: 01/08/2023

Par: SN / ED

FORMULAIRE D'ÉCHANTILLONNAGE

Installation: Complexe Enviro Connexion **Point d'échantillonnage :** F04-1

Localisation: Terrebonne **Techniciens de terrain :** ED / SN

Matrice à échantillonner: Eau souterraine **N° d'échantillon du labo :** _____

MONITEUR MULTI-GAZ MX4 **Mesure (% LIE) :** 0%

INFORMATIONS SUR LA PURGE

Méthode : Pompe vessie **Puits dédié :** oui

Date: 28 /07 / 2023 **Volume du puits (litres) :** _____

Heure du début : 10:34 **Volume total purgé (litres) :** 7 L

Niveau d'eau initial (m) : 0,84 **Puits purgé jusqu'à l'assèchement :** _____

Profondeur du puits (m) : _____ **Niveau d'eau après la purge (m)** 0,82

Diamètre du tubage (cm) : 6 **Heure de la fin :** 10:46

DONNÉES DE LA PURGE

Heure	Débit (L/min)	Volume cumul. (L)	Temp. (°C)	pH	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (UNT)	Autre niveau (m)
10:37	0.5	2	12.50	7.42	22.1	27.8	
10:40	0.5	3	12.45	7.38	22.4	17.8	
10:41	0.5	4	12.14	7.37	22.3	18.8	
10:43	0.5	5	12.19	7.35	22.3	7.1	
10:45	0.5	6	12.21	7.34	22.1	17.0	

FORMULAIRE D'ÉCHANTILLONNAGE

INFORMATIONS SUR L'ÉCHANTILLONNAGE

Point d'échantillonnage : F04-1

Méthode : POMPE VESSIE

Puits dédié OUI

Niveau d'eau (m) : 0.80

N° séquentiel du puits : 5

Fréquence : ☐ Annuel ☐ Trimestriel ☐ Autre : _____
☒ Semi-annuel ☐ Mensuel

DONNÉES D'ÉCHANTILLONNAGE

Heure	Débit (L/min)	Temp. (°C)	pH	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (UNT)	Autre niveau (m)
10:50	0.5	12.27	7.33	22.3	26.4	

DONNÉES DES INSTRUMENTS DE MESURES

Heure de fin: 10:53

N° de série – Turbidité : SN 209NLDKR

Étalon(s) = 10,0 NTU; 100 NTU

N° de série – pH : SN 209NLDKR

Étalon(s) = 4.01; 7.01; 10.01

N° de série – Conductivité : SN 209NLDKR

Étalon(s) : 12 880 µS/cm

N° de série – Gaz : 822040857RN

"Bump Test": OUI "Full Span" : 20.9

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Condition météorologiques : ☐ Ensoleillé ☒ Nuageux ☐ Orage
☐ Ciel variable ☐ Pluie ☐ Neige

Température approximative: 24°C

Caractéristiques de l'échantillon : eau claire

ORDRE DE COLLECTE DES BOUTEILLES SUR LE TERRAIN

- | | | |
|----------------------|-------------------------|----------------------|
| 1- Métaux et cations | 4- DCO, NH ₃ | 7- Phénols |
| 2- H ₂ S | 5- DBO ₅ | 8- BTEX |
| 3- Cyanures totaux | 6- Conductivité, anions | 9- Coliformes fécaux |

COMMENTAIRES ET OBSERVATIONS

Contenant et agents de préservation fournis par le laboratoire Bureau Veritas.

Je certifie que l'échantillonnage a été effectué selon tous les protocoles applicables du gouvernement et de CEP.

Date: 28/07/2023

Par: SN / ED

FORMULAIRE D'ÉCHANTILLONNAGE

Installation: Complexe Enviro Connexion **Point d'échantillonnage :** F04-2

Localisation: Terrebonne **Techniciens de terrain :** ED / SN

Matrice à échantillonner: Eau souterraine **N° d'échantillon du labo :** _____

MONITEUR MULTI-GAZ MX4 **Mesure (% LIE) :** 0%

INFORMATIONS SUR LA PURGE

Méthode : Pompe vessie **Puits dédié :** oui

Date: 01 /08 / 2023 **Volume du puits (litres) :** _____

Heure du début : 11:40 **Volume total purgé (litres) :** 6

Niveau d'eau initial (m) : 2.94 **Puits purgé jusqu'à l'assèchement :** _____

Profondeur du puits (m) : _____ **Niveau d'eau après la purge (m)** 3.39

Diamètre du tubage (cm) : 6 **Heure de la fin :** 11:57

DONNÉES DE LA PURGE

Heure	Débit (L/min)	Volume cumul. (L)	Temp. (°C)	pH	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (UNT)	Autre niveau (m)
11:47	0.5	2	11.87	7.84	19.4	11.7	
11:49	0.5	3	11.24	7.75	19.6	34.9	
11:51	0.5	4	11.09	7.73	19.9	32.2	
11:53	0.5	5	11.13	7.72	19.8	23.7	
11:56	0.5	6	10.88	7.72	19.8	26.6	

FORMULAIRE D'ÉCHANTILLONNAGE

INFORMATIONS SUR L'ÉCHANTILLONNAGE

Point d'échantillonnage : F04-2

Méthode : POMPE VESSIE

Puits dédié OUI

Niveau d'eau (m) : _____

N° séquentiel du puits : 5

Fréquence : ☐ Annuel ☐ Trimestriel ☐ Autre : _____
☒ Semi-annuel ☐ Mensuel

DONNÉES D'ÉCHANTILLONNAGE

Heure	Débit (L/min)	Temp. (°C)	pH	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (UNT)	Autre niveau (m)
12:01	0.5	10.98	7.72	19.6	14.1	

DONNÉES DES INSTRUMENTS DE MESURES

Heure de fin: 12:04

N° de série – Turbidité : SN 209NLDKR

Étalon(s) = 10,0 NTU; 100 NTU

N° de série – pH : SN 209NLDKR

Étalon(s) = 4.01; 7.01; 10.01

N° de série – Conductivité : SN 209NLDKR

Étalon(s) : 12 880 µS/cm

N° de série – Gaz : 822040857RN

"Bump Test": OUI

"Full Span" : 20.9

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Condition météorologiques : ☐ Ensoleillé ☐ Nuageux ☐ Orage
☒ Ciel variable ☐ Pluie ☐ Neige

Température approximative: 22°C

Caractéristiques de l'échantillon : eau avec saleté grise.

ORDRE DE COLLECTE DES BOUTEILLES SUR LE TERRAIN

- | | | |
|----------------------|-------------------------|----------------------|
| 1- Métaux et cations | 4- DCO, NH ₃ | 7- Phénols |
| 2- H ₂ S | 5- DBO ₅ | 8- BTEX |
| 3- Cyanures totaux | 6- Conductivité, anions | 9- Coliformes fécaux |

COMMENTAIRES ET OBSERVATIONS

Contenant et agents de préservation fournis par le laboratoire Bureau Veritas.

Je certifie que l'échantillonnage a été effectué selon tous les protocoles applicables du gouvernement et de CEP.

Date: 01/08/2023

Par: SN / ED

FORMULAIRE D'ÉCHANTILLONNAGE

Installation: Complexe Enviro Connexion Point d'échantillonnage : F04-4

Localisation: Terrebonne Techniciens de terrain : ED / SN

Matrice à échantillonner: Eau souterraine N° d'échantillon du labo :

MONITEUR MULTI-GAZ MX4 Mesure (% LIE) : 93%

INFORMATIONS SUR LA PURGE

Méthode : Pompe vessie Puits dédié : oui

Date: 01 /08 / 2023 Volume du puits (litres) :

Heure du début : 10:54 Volume total purgé (litres) : 6.5

Niveau d'eau initial (m) : 0 Puits purgé jusqu'à l'assèchement :

Profondeur du puits (m) : Niveau d'eau après la purge (m) 0.52

Diamètre du tubage (cm) : 6 Heure de la fin : 11:05

DONNÉES DE LA PURGE

Heure	Débit (L/min)	Volume cumul. (L)	Temp. (°C)	pH	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (UNT)	Autre niveau (m)
10:57	0.5	2	11.62	7.39	19.4	0.0	
10:59	0.5	3	11.71	7.37	19.5	0.0	
11:01	0.5	4	11.49	7.40	19.8	0.0	
11:03	0.5	5	11.30	7.43	20.0	0.0	
11:05	0.5	6	11.75	7.44	19.5	0.0	

FORMULAIRE D'ÉCHANTILLONNAGE

INFORMATIONS SUR L'ÉCHANTILLONNAGE

Point d'échantillonnage : F04-4

Méthode : POMPE VESSIE

Puits dédié OUI

Niveau d'eau (m) : _____

N° séquentiel du puits : 4

Fréquence : ☐ Annuel ☐ Trimestriel ☐ Autre : _____
☒ Semi-annuel ☐ Mensuel

DONNÉES D'ÉCHANTILLONNAGE

Heure	Débit (L/min)	Temp. (°C)	pH	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (UNT)	Autre niveau (m)
11:09	0.5	11.30	7.45	20.0	509	

DONNÉES DES INSTRUMENTS DE MESURES

Heure de fin: 09:48

N° de série – Turbidité : SN 209NLDKR

Étalon(s) = 10,0 NTU; 100 NTU

N° de série – pH : SN 209NLDKR

Étalon(s) = 4.01; 7.01; 10.01

N° de série – Conductivité : SN 209NLDKR

Étalon(s) : 12 880 µS/cm

N° de série – Gaz : 822040857RN

"Bump Test": OUI

"Full Span" : 20.9

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Condition météorologiques : ☒ Ensoleillé ☐ Nuageux ☐ Orage
☐ Ciel variable ☐ Pluie ☐ Neige

Température approximative: 21°C

Caractéristiques de l'échantillon : eau avec saleté grise.

ORDRE DE COLLECTE DES BOUTEILLES SUR LE TERRAIN

- | | | |
|----------------------|-------------------------|----------------------|
| 1- Métaux et cations | 4- DCO, NH ₃ | 7- Phénols |
| 2- H ₂ S | 5- DBO ₅ | 8- BTEX |
| 3- Cyanures totaux | 6- Conductivité, anions | 9- Coliformes fécaux |

COMMENTAIRES ET OBSERVATIONS

Contenant et agents de préservation fournis par le laboratoire Bureau Veritas.

Je certifie que l'échantillonnage a été effectué selon tous les protocoles applicables du gouvernement et de CEP.

Date: 01/08/2023

Par: SN / ED

FORMULAIRE D'ÉCHANTILLONNAGE

Installation: Complexe Enviro Connexion **Point d'échantillonnage :** F06-1

Localisation: Terrebonne **Techniciens de terrain :** ED / SN

Matrice à échantillonner: Eau souterraine **N° d'échantillon du labo :** _____

MONITEUR MULTI-GAZ MX4 **Mesure (% LIE) :** 0%

INFORMATIONS SUR LA PURGE

Méthode : Pompe vessie **Puits dédié :** oui

Date: 01 /08 / 2023 **Volume du puits (litres) :** _____

Heure du début : 13:51 **Volume total purgé (litres) :** 6,5

Niveau d'eau initial (m) : 1.01 **Puits purgé jusqu'à l'assèchement :** _____

Profondeur du puits (m) : _____ **Niveau d'eau après la purge (m)** 1,74

Diamètre du tubage (cm) : 6 **Heure de la fin :** 14:03

DONNÉES DE LA PURGE

Heure	Débit (L/min)	Volume cumul. (L)	Temp. (°C)	pH	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (UNT)	Autre niveau (m)
13:54	0.5	2	10.14	7.85	18.8	12.5	
13:56	0.5	3	10.40	7.77	18.8	24.3	
13:58	0.5	4	9.98	7.73	18.8	6.3	
14:00	0.5	5	10.07	7.70	18.6	5.3	
14:02	0.5	6	10.02	7.68	18.8	2.2	

FORMULAIRE D'ÉCHANTILLONNAGE

INFORMATIONS SUR L'ÉCHANTILLONNAGE

Point d'échantillonnage : F06-1

Méthode : POMPE VESSIE

Puits dédié OUI

Niveau d'eau (m) : 1,69

N° séquentiel du puits : 7

Fréquence : ☐ Annuel ☐ Trimestriel ☐ Autre :
☒ Semi-annuel ☐ Mensuel

DONNÉES D'ÉCHANTILLONNAGE

Heure	Débit (L/min)	Temp. (°C)	pH	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (UNT)	Autre niveau (m)
14:04	0.5	10.04	7.68	18.8	24.6	

DONNÉES DES INSTRUMENTS DE MESURES

Heure de fin: 14:06

N° de série – Turbidité : SN 209NLDKR

Étalon(s) = 10,0 NTU; 100 NTU

N° de série – pH : SN 209NLDKR

Étalon(s) = 4.01; 7,01; 10,01

N° de série – Conductivité : SN 209NLDKR

Étalon(s) : 12 880 µS/cm

N° de série – Gaz : 822040857RN

"Bump Test": OUI

"Full Span" : 20.9

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Condition météorologiques : ☐ Ensoleillé ☐ Nuageux ☐ Orage
☒ Ciel variable ☐ Pluie ☐ Neige

Température approximative: 22°C

Caractéristiques de l'échantillon : eau avec saleté grise.

ORDRE DE COLLECTE DES BOUTEILLES SUR LE TERRAIN

- | | | |
|----------------------|-------------------------|----------------------|
| 1- Métaux et cations | 4- DCO, NH ₃ | 7- Phénols |
| 2- H ₂ S | 5- DBO ₅ | 8- BTEX |
| 3- Cyanures totaux | 6- Conductivité, anions | 9- Coliformes fécaux |

COMMENTAIRES ET OBSERVATIONS

Contenant et agents de préservation fournis par le laboratoire Bureau Veritas.

Je certifie que l'échantillonnage a été effectué selon tous les protocoles applicables du gouvernement et de CEP.

Date: 01/08/2023

Par: SN / ED

FORMULAIRE D'ÉCHANTILLONNAGE

DUPLICATA: FD4

Installation: Complexe Enviro Connexion

Point d'échantillonnage : F10-1

Localisation: Terrebonne

Techniciens de terrain : ED / SN

Matrice à échantillonner: Eau souterraine

N° d'échantillon du labo :

MONITEUR MULTI-GAZ MX4

Mesure (% LIE) : 0%

INFORMATIONS SUR LA PURGE

Méthode : Pompe vessie

Puits dédié : oui

Date: 02 /08 / 2023

Volume du puits (litres) :

Heure du début : 11:11

Volume total purgé (litres) : 6,5

Niveau d'eau initial (m) : 2.98

Puits purgé jusqu'à l'assèchement :

Profondeur du puits (m) :

Niveau d'eau après la purge (m) 3,18

Diamètre du tubage (cm) : 6

Heure de la fin : 11:28

DONNÉES DE LA PURGE

Heure	Débit (L/min)	Volume cumul. (L)	Temp. (°C)	pH	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (UNT)	Autre niveau (m)
11:20	0.5	2	9.57	7.65	23.2	7.0	
11:22	0.5	3	9.55	7.54	23.3	2.9	
11:24	0.5	4	9.62	7.55	23.5	2.0	
11:26	0.5	5	9.75	7.50	23.7	1.5	
11:28	0.5	6	9.35	7.52	23.9	3.1	

FORMULAIRE D'ÉCHANTILLONNAGE

INFORMATIONS SUR L'ÉCHANTILLONNAGE

Point d'échantillonnage : F10-1

Méthode : POMPE VESSIE

Puits dédié OUI

Niveau d'eau (m) : 3.13

N° séquentiel du puits : 2

Fréquence : ☐ Annuel ☐ Trimestriel ☐ Autre : _____
☒ Semi-annuel ☐ Mensuel

DONNÉES D'ÉCHANTILLONNAGE

Heure	Débit (L/min)	Temp. (°C)	pH	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (UNT)	Autre niveau (m)
11:30	0.5	9.43	7.45	23.7	1.5	

DONNÉES DES INSTRUMENTS DE MESURES

Heure de fin: 11:36

N° de série – Turbidité : SN 209NLDKR

Étalon(s) = 10,0 NTU; 100 NTU

N° de série – pH : SN 209NLDKR

Étalon(s) = 4.01; 7.01; 10.01

N° de série – Conductivité : SN 209NLDKR

Étalon(s) : 12 880 µS/cm

N° de série – Gaz : 822040857RN

"Bump Test": OUI

"Full Span" : 20.9

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Condition météorologiques : ☒ Ensoleillé ☐ Nuageux ☐ Orage
☐ Ciel variable ☐ Pluie ☐ Neige

Température approximative: 20°C

Caractéristiques de l'échantillon : eau avec saleté grise.

ORDRE DE COLLECTE DES BOUTEILLES SUR LE TERRAIN

- | | | |
|----------------------|-------------------------|----------------------|
| 1- Métaux et cations | 4- DCO, NH ₃ | 7- Phénols |
| 2- H ₂ S | 5- DBO ₅ | 8- BTEX |
| 3- Cyanures totaux | 6- Conductivité, anions | 9- Coliformes fécaux |

COMMENTAIRES ET OBSERVATIONS

Contenant et agents de préservation fournis par le laboratoire Bureau Veritas.

Je certifie que l'échantillonnage a été effectué selon tous les protocoles applicables du gouvernement et de CEP.

Date: 01/08/2023

Par: SN / ED

FORMULAIRE D'ÉCHANTILLONNAGE

** Inversion des puits - Noté F-10-2, mais correspond au puits F-10-3*

Installation: Complexe Enviro Connexion Point d'échantillonnage : F10-2 ** F-10-3*

Localisation: Terrebonne Techniciens de terrain : ED / SN

Matrice à échantillonner: Eau souterraine N° d'échantillon du labo : _____

MONITEUR MULTI-GAZ MX4 Mesure (% LIE) : 2%

INFORMATIONS SUR LA PURGE

Méthode : Pompe vessie Puits dédié : oui

Date: 02 /08 / 2023 Volume du puits (litres) : _____

Heure du début : 12:20 Volume total purgé (litres) : 6

Niveau d'eau initial (m) : 1.21 Puits purgé jusqu'à l'assèchement : _____

Profondeur du puits (m) : _____ Niveau d'eau après la purge (m) 1.25

Diamètre du tubage (cm) : 6 Heure de la fin : 12.32

DONNÉES DE LA PURGE

Heure	Débit (L/min)	Volume cumul. (L)	Temp. (°C)	pH	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (UNT)	Autre niveau (m)
12:23	0.5	2	10.84	7.79	22.4	11.3	
12:25	0.5	3	11.65	7.76	22.0	0.9	
12:27	0.5	4	11.91	7.75	22.0	0.0	
12:29	0.5	5	12.23	7.73	21.7	5.0	
12:31	0.5	6	11.86	7.63	22.1	0.0	

FORMULAIRE D'ÉCHANTILLONNAGE

INFORMATIONS SUR L'ÉCHANTILLONNAGE

Point d'échantillonnage : F10-2

Méthode : POMPE VESSIE

Puits dédié OUI

Niveau d'eau (m) : 1.22

N° séquentiel du puits : 3

Fréquence : ☐ Annuel ☐ Trimestriel ☐ Autre : _____
☒ Semi-annuel ☐ Mensuel

DONNÉES D'ÉCHANTILLONNAGE

Heure	Débit (L/min)	Temp. (°C)	pH	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (UNT)	Autre niveau (m)
12:36	0.5	12.30	7.57	22.1	2.5	

DONNÉES DES INSTRUMENTS DE MESURES

Heure de fin: 12:41

N° de série – Turbidité : SN 209NLDKR

Étalon(s) = 10,0 NTU; 100 NTU

N° de série – pH : SN 209NLDKR

Étalon(s) = 4.01; 7.01; 10.01

N° de série – Conductivité : SN 209NLDKR

Étalon(s) : 12 880 µS/cm

N° de série – Gaz : 822040857RN

“Bump Test”: OUI

“Full Span” : 20.9

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Condition météorologiques : ☒ Ensoleillé ☐ Nuageux ☐ Orage
☐ Ciel variable ☐ Pluie ☐ Neige

Température approximative: 22°C

Caractéristiques de l'échantillon : Inversion des puits - Noté F-10-2, mais correspond au puits F-10-3

ORDRE DE COLLECTE DES BOUTEILLES SUR LE TERRAIN

- | | | |
|----------------------|-------------------------|----------------------|
| 1- Métaux et cations | 4- DCO, NH ₃ | 7- Phénols |
| 2- H ₂ S | 5- DBO ₅ | 8- BTEX |
| 3- Cyanures totaux | 6- Conductivité, anions | 9- Coliformes fécaux |

COMMENTAIRES ET OBSERVATIONS

Contenant et agents de préservation fournis par le laboratoire Bureau Veritas.

Je certifie que l'échantillonnage a été effectué selon tous les protocoles applicables du gouvernement et de CEP.

Date: 01/08/2023

Par: SN / ED

FORMULAIRE D'ÉCHANTILLONNAGE

** Inversion des puits - Noté F-10-3, mais correspond au puits F-10-2*

Installation: Complexe Enviro Connexion Point d'échantillonnage : F10-3 *** F-10-2**

Localisation: Terrebonne Techniciens de terrain : ED / SN

Matrice à échantillonner: Eau souterraine N° d'échantillon du labo : _____

MONITEUR MULTI-GAZ MX4 Mesure (% LIE) : 5%

INFORMATIONS SUR LA PURGE

Méthode : Pompe vessie Puits dédié : oui

Date: 01 /08 / 2023 Volume du puits (litres) : _____

Heure du début : 09:28 Volume total purgé (litres) : 6.5

Niveau d'eau initial (m) : 3.54 Puits purgé jusqu'à l'assèchement : _____

Profondeur du puits (m) : _____ Niveau d'eau après la purge (m) 3,61

Diamètre du tubage (cm) : 6 Heure de la fin : 09:42

DONNÉES DE LA PURGE

Heure	Débit (L/min)	Volume cumul. (L)	Temp. (°C)	pH	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (UNT)	Autre niveau (m)
09:33	0.5	2	10:45	7.70	22.5	8.9	
09:35	0.5	3	10:39	7.71	22.6	4.4	
09:37	0.5	4	10:39	7.67	22.5	3.4	
09:39	0.5	5	10:32	7.58	22.4	2.8	
09:42	0.5	6	10:18	7.49	22.9	2.4	

FORMULAIRE D'ÉCHANTILLONNAGE

INFORMATIONS SUR L'ÉCHANTILLONNAGE

Point d'échantillonnage : F10-3

Méthode : POMPE VESSIE

Puits dédié OUI

Niveau d'eau (m) : 3,58

N° séquentiel du puits : 3

Fréquence : ☐ Annuel ☐ Trimestriel ☐ Autre : _____
☒ Semi-annuel ☐ Mensuel

DONNÉES D'ÉCHANTILLONNAGE

Heure	Débit (L/min)	Temp. (°C)	pH	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (UNT)	Autre niveau (m)
09:46	0.5	10:05	7.13	23.2	19.9	

DONNÉES DES INSTRUMENTS DE MESURES

Heure de fin: 09:48

N° de série – Turbidité : SN 209NLDKR

Étalon(s) = 10,0 NTU; 100 NTU

N° de série – pH : SN 209NLDKR

Étalon(s) = 4.01; 7.01; 10.01

N° de série – Conductivité : SN 209NLDKR

Étalon(s) : 12 880 µS/cm

N° de série – Gaz : 822040857RN

"Bump Test": OUI

"Full Span" : 20.9

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Condition météorologiques : ☒ Ensoleillé ☐ Nuageux ☐ Orage
☐ Ciel variable ☐ Pluie ☐ Neige

Température approximative: 21°C

Caractéristiques de l'échantillon : eau claire
Inversion des puits - Noté F-10-3, mais correspond au puits F-10-2

ORDRE DE COLLECTE DES BOUTEILLES SUR LE TERRAIN

- | | | |
|----------------------|-------------------------|----------------------|
| 1- Métaux et cations | 4- DCO, NH ₃ | 7- Phénols |
| 2- H ₂ S | 5- DBO ₅ | 8- BTEX |
| 3- Cyanures totaux | 6- Conductivité, anions | 9- Coliformes fécaux |

COMMENTAIRES ET OBSERVATIONS

Contenant et agents de préservation fournis par le laboratoire Bureau Veritas.

Je certifie que l'échantillonnage a été effectué selon tous les protocoles applicables du gouvernement et de CEP.

Date: 01/08/2023

Par: SN / ED

FORMULAIRE D'ÉCHANTILLONNAGE

DUPLICATA FD-2

Installation: Complexe Enviro Connexion

Point d'échantillonnage : F11-1

Localisation: Terrebonne

Techniciens de terrain : ED / SN

Matrice à échantillonner: Eau souterraine

N° d'échantillon du labo :

MONITEUR MULTI-GAZ MX4

Mesure (% LIE) : 0%

INFORMATIONS SUR LA PURGE

Méthode : Pompe vessie

Puits dédié : oui

Date: 28 /07 / 2023

Volume du puits (litres) :

Heure du début : 08:10

Volume total purgé (litres) : 7 L

Niveau d'eau initial (m) : 2,13

Puits purgé jusqu'à l'assèchement :

Profondeur du puits (m) :

Niveau d'eau après la purge (m) 2.39

Diamètre du tubage (cm) : 6

Heure de la fin : 08:43

DONNÉES DE LA PURGE

Heure	Débit (L/min)	Volume cumul. (L)	Temp. (°C)	pH	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (UNT)	Autre niveau (m)
08:15	0.5	2	13.25	7.67	20.2	0	
08:17	0.5	3	13.01	7.65	20.2	1000	
08:19	0.5	4	12.88	7.61	20.3	377	
08:22	0.5	5	12.80	7.60	20.2	366	
08:23	0.5	6	12.62	7.59	20.2	389	

FORMULAIRE D'ÉCHANTILLONNAGE

INFORMATIONS SUR L'ÉCHANTILLONNAGE

Point d'échantillonnage : F11-1

Méthode : POMPE VESSIE

Puits dédié OUI

Niveau d'eau (m) : 2,13

N° séquentiel du puits : 2

Fréquence : ☐ Annuel ☐ Trimestriel ☐ Autre : _____
☒ Semi-annuel ☐ Mensuel

DONNÉES D'ÉCHANTILLONNAGE

Heure	Débit (L/min)	Temp. (°C)	pH	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (UNT)	Autre niveau (m)
08:27	0.5	12.71	7.58	20.1	388	

DONNÉES DES INSTRUMENTS DE MESURES

N° de série – Turbidité : SN 209NLDKR

Étalon(s) = 10,0 NTU; 100 NTU

N° de série – pH : SN 209NLDKR

Étalon(s) = 4.01; 7.01; 10.01

N° de série – Conductivité : SN 209NLDKR

Étalon(s) : 12 880 µS/cm

N° de série – Gaz : 822040857RN

"Bump Test": OUI "Full Span" : 20.9

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Condition météorologiques : ☐ Ensoleillé ☒ Nuageux ☐ Orage
☐ Ciel variable ☐ Pluie ☐ Neige

Température approximative: 23°C

Caractéristiques de l'échantillon : _____

ORDRE DE COLLECTE DES BOUTEILLES SUR LE TERRAIN

- | | | |
|----------------------|-------------------------|----------------------|
| 1- Métaux et cations | 4- DCO, NH ₃ | 7- Phénols |
| 2- H ₂ S | 5- DBO ₅ | 8- BTEX |
| 3- Cyanures totaux | 6- Conductivité, anions | 9- Coliformes fécaux |

COMMENTAIRES ET OBSERVATIONS

Contenant et agents de préservation fournis par le laboratoire Bureau Veritas.

Je certifie que l'échantillonnage a été effectué selon tous les protocoles applicables du gouvernement et de CEP.

Date: 28/07/2023

Par: SN / ED

FORMULAIRE D'ÉCHANTILLONNAGE

Installation: Complexe Enviro Connexion **Point d'échantillonnage :** F11-2

Localisation: Terrebonne **Techniciens de terrain :** ED / SN

Matrice à échantillonner: Eau souterraine **N° d'échantillon du labo :** _____

MONITEUR MULTI-GAZ MX4 **Mesure (% LIE) :** 50%

INFORMATIONS SUR LA PURGE

Méthode : Pompe vessie **Puits dédié :** oui

Date: 28 /07 / 2023 **Volume du puits (litres) :** _____

Heure du début : 09:44 **Volume total purgé (litres) :** 7 L

Niveau d'eau initial (m) : 1,66 **Puits purgé jusqu'à l'assèchement :** _____

Profondeur du puits (m) : _____ **Niveau d'eau après la purge (m)** 2.18

Diamètre du tubage (cm) : 6 **Heure de la fin :** 10:00

DONNÉES DE LA PURGE

Heure	Débit (L/min)	Volume cumul. (L)	Temp. (°C)	pH	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (UNT)	Autre niveau (m)
11:49	0.5	2	12.39	8.08	20.5	107	
11:52	0.5	3	11.88	8.07	20.5	41.1	
11:54	0.5	4	12.10	7.88	20.4	39.7	
11:56	0.5	5	11.73	7.84	20.7	37.2	
11:58	0.5	6	11.69	7.82	20.6	35.4	

FORMULAIRE D'ÉCHANTILLONNAGE

INFORMATIONS SUR L'ÉCHANTILLONNAGE

Point d'échantillonnage : F11-2

Méthode : POMPE VESSIE

Puits dédié OUI

Niveau d'eau (m) : 2.09

N° séquentiel du puits : 4

Fréquence : ☐ Annuel ☐ Trimestriel ☐ Autre : _____
☒ Semi-annuel ☐ Mensuel

DONNÉES D'ÉCHANTILLONNAGE

Heure	Débit (L/min)	Temp. (°C)	pH	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (UNT)	Autre niveau (m)
10:04	0.5	11.60	7.73	20.8	30.4	

DONNÉES DES INSTRUMENTS DE MESURES

Heure de fin: 10:07

N° de série – Turbidité : SN 209NLDKR

Étalon(s) = 10,0 NTU; 100 NTU

N° de série – pH : SN 209NLDKR

Étalon(s) = 4.01; 7,01; 10,01

N° de série – Conductivité : SN 209NLDKR

Étalon(s) : 12 880 µS/cm

N° de série – Gaz : 822040857RN

"Bump Test": OUI "Full Span" : 20.9

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Condition météorologiques : ☐ Ensoleillé ☒ Nuageux ☐ Orage
☐ Ciel variable ☐ Pluie ☐ Neige

Température approximative: 23°C

Caractéristiques de l'échantillon : eau claire

ORDRE DE COLLECTE DES BOUTEILLES SUR LE TERRAIN

- | | | |
|----------------------|-------------------------|----------------------|
| 1- Métaux et cations | 4- DCO, NH ₃ | 7- Phénols |
| 2- H ₂ S | 5- DBO ₅ | 8- BTEX |
| 3- Cyanures totaux | 6- Conductivité, anions | 9- Coliformes fécaux |

COMMENTAIRES ET OBSERVATIONS

Contenant et agents de préservation fournis par le laboratoire Bureau Veritas.

Je certifie que l'échantillonnage a été effectué selon tous les protocoles applicables du gouvernement et de CEP.

Date: 28/07/2023

Par: SN / ED

FORMULAIRE D'ÉCHANTILLONNAGE

Installation: Complexe Enviro Connexion **Point d'échantillonnage :** F12-1

Localisation: Terrebonne **Techniciens de terrain :** ED / SN

Matrice à échantillonner: Eau souterraine **N° d'échantillon du labo :** _____

MONITEUR MULTI-GAZ MX4 **Mesure (% LIE) :** 0%

INFORMATIONS SUR LA PURGE

Méthode : Pompe vessie **Puits dédié :** oui

Date: 28 /07 / 2023 **Volume du puits (litres) :** _____

Heure du début : 08:54 **Volume total purgé (litres) :** 7 L

Niveau d'eau initial (m) : 0.74 **Puits purgé jusqu'à l'assèchement :** _____

Profondeur du puits (m) : _____ **Niveau d'eau après la purge (m)** 0,78

Diamètre du tubage (cm) : 6 **Heure de la fin :** 09:18

DONNÉES DE LA PURGE

Heure	Débit (L/min)	Volume cumul. (L)	Temp. (°C)	pH	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (UNT)	Autre niveau (m)
09:00	0.5	2	12.94	7.48	20.4	14.7	
09:02	0.5	3	12.56	7.42	20.5	6.8	
09:04	0.5	4	12.25	7.40	21.0	5.4	
09:07	0.5	5	12.41	7.40	21.0	25.8	
09:09	0.5	6	12.07	7.38	21.1	4.6	

FORMULAIRE D'ÉCHANTILLONNAGE

INFORMATIONS SUR L'ÉCHANTILLONNAGE

Point d'échantillonnage : F12-1

Méthode : POMPE VESSIE

Puits dédié OUI

Niveau d'eau (m) : 0.74

N° séquentiel du puits : 3

Fréquence : ☐ Annuel ☐ Trimestriel ☐ Autre : _____
☒ Semi-annuel ☐ Mensuel

DONNÉES D'ÉCHANTILLONNAGE

Heure	Débit (L/min)	Temp. (°C)	pH	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (UNT)	Autre niveau (m)
09:11	0.5	12.02	7.38	21.3	5.0	

DONNÉES DES INSTRUMENTS DE MESURES

N° de série – Turbidité : SN 209NLDKR

Étalon(s) = 10,0 NTU; 100 NTU

N° de série – pH : SN 209NLDKR

Étalon(s) = 4.01; 7,01; 10,01

N° de série – Conductivité : SN 209NLDKR

Étalon(s) : 12 880 µS/cm

N° de série – Gaz : 822040857RN

“Bump Test”: OUI “Full Span” : 20.9

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Condition météorologiques : ☐ Ensoleillé ☐ Nuageux ☐ Orage
☒ Ciel variable ☐ Pluie ☐ Neige

Température approximative: 23°C

Caractéristiques de l'échantillon : _____

ORDRE DE COLLECTE DES BOUTEILLES SUR LE TERRAIN

- | | | |
|----------------------|-------------------------|----------------------|
| 1- Métaux et cations | 4- DCO, NH ₃ | 7- Phénols |
| 2- H ₂ S | 5- DBO ₅ | 8- BTEX |
| 3- Cyanures totaux | 6- Conductivité, anions | 9- Coliformes fécaux |

COMMENTAIRES ET OBSERVATIONS

Contenant et agents de préservation fournis par le laboratoire Bureau Veritas.

Je certifie que l'échantillonnage a été effectué selon tous les protocoles applicables du gouvernement et de CEP.

Date: 28/07/2023

Par: SN / ED

FORMULAIRE D'ÉCHANTILLONNAGE

Installation: Complexe Enviro Connexion **Point d'échantillonnage :** F14-1

Localisation: Terrebonne **Techniciens de terrain :** ED / SN

Matrice à échantillonner: Eau souterraine **N° d'échantillon du labo :** _____

MONITEUR MULTI-GAZ MX4 **Mesure (% LIE) :** 0%

INFORMATIONS SUR LA PURGE

Méthode : Pompe vessie **Puits dédié :** oui

Date: 01 /08 / 2023 **Volume du puits (litres) :** _____

Heure du début : 08:35 **Volume total purgé (litres) :** 6.5

Niveau d'eau initial (m) : 0.97 **Puits purgé jusqu'à l'assèchement :** _____

Profondeur du puits (m) : _____ **Niveau d'eau après la purge (m)** 3,5

Diamètre du tubage (cm) : 6 **Heure de la fin :** 08:50

DONNÉES DE LA PURGE

Heure	Débit (L/min)	Volume cumul. (L)	Temp. (°C)	pH	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (UNT)	Autre niveau (m)
08:41	0.5	2	11.30	7.35	26.5	0.9	
08:43	0.5	3	10.58	7.26	26.5	2.2	
08:45	0.5	4	10.33	7.22	26.7	16.1	
08:47	0.5	5	10.43	7.23	26.9	11.9	
08:49	0.5	6	10.32	7.23	26.8	0.0	

FORMULAIRE D'ÉCHANTILLONNAGE

INFORMATIONS SUR L'ÉCHANTILLONNAGE

Point d'échantillonnage : F14-1

Méthode : POMPE VESSIE

Puits dédié OUI

Niveau d'eau (m) : 4,32

N° séquentiel du puits : 2

Fréquence : ☐ Annuel ☐ Trimestriel ☐ Autre : _____
☒ Semi-annuel ☐ Mensuel

DONNÉES D'ÉCHANTILLONNAGE

Heure	Débit (L/min)	Temp. (°C)	pH	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (UNT)	Autre niveau (m)
08:53	0.5	10:24	7.21	28.6	14.0	

DONNÉES DES INSTRUMENTS DE MESURES

Heure de fin: 08:57

N° de série – Turbidité : SN 209NLDKR

Étalon(s) = 10,0 NTU; 100 NTU

N° de série – pH : SN 209NLDKR

Étalon(s) = 4.01; 7,01; 10,01

N° de série – Conductivité : SN 209NLDKR

Étalon(s) : 12 880 µS/cm

N° de série – Gaz : 822040857RN

"Bump Test": OUI

"Full Span" : 19.5

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Condition météorologiques : ☒ Ensoleillé ☐ Nuageux ☐ Orage
☐ Ciel variable ☐ Pluie ☐ Neige

Température approximative: 18°C

Caractéristiques de l'échantillon : eau claire

ORDRE DE COLLECTE DES BOUTEILLES SUR LE TERRAIN

- | | | |
|----------------------|-------------------------|----------------------|
| 1- Métaux et cations | 4- DCO, NH ₃ | 7- Phénols |
| 2- H ₂ S | 5- DBO ₅ | 8- BTEX |
| 3- Cyanures totaux | 6- Conductivité, anions | 9- Coliformes fécaux |

COMMENTAIRES ET OBSERVATIONS

Contenant et agents de préservation fournis par le laboratoire Bureau Veritas.

Je certifie que l'échantillonnage a été effectué selon tous les protocoles applicables du gouvernement et de CEP.

Date: 01/08/2023

Par: SN / ED

FORMULAIRE D'ÉCHANTILLONNAGE

DUPLICATA FD-1

Installation: Complexe Enviro Connexion

Point d'échantillonnage : F15-1

Localisation: Terrebonne

Techniciens de terrain : ED / SN

Matrice à échantillonner: Eau souterraine

N° d'échantillon du labo :

MONITEUR MULTI-GAZ MX4

Mesure (% LIE) : 0%

INFORMATIONS SUR LA PURGE

Méthode : Pompe vessie

Puits dédié : oui

Date: 01 /08 / 2023

Volume du puits (litres) :

Heure du début : 07:37

Volume total purgé (litres) : 6

Niveau d'eau initial (m) : 0

Puits purgé jusqu'à l'assèchement :

Profondeur du puits (m) :

Niveau d'eau après la purge (m) 3

Diamètre du tubage (cm) : 6

Heure de la fin : 07:55

DONNÉES DE LA PURGE

Heure	Débit (L/min)	Volume cumul. (L)	Temp. (°C)	pH	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (UNT)	Autre niveau (m)
07:42	0.5	2	11.45	7.49	23.2	45.2	
07:45	0.5	3	11.48	7.40	22.7	23.1	
07:48	0.5	4	11.40	7.35	22.7	5.6	
07:51	0.5	5	11.45	7.33	22.5	2.9	
07:54	0.5	6	11.30	7.32	22.8	5.9	

FORMULAIRE D'ÉCHANTILLONNAGE

INFORMATIONS SUR L'ÉCHANTILLONNAGE

Point d'échantillonnage : F15-1

Méthode : POMPE VESSIE

Puits dédié OUI

Niveau d'eau (m) : 5,49

N° séquentiel du puits : 1

Fréquence : ☐ Annuel ☐ Trimestriel ☐ Autre : _____
☒ Semi-annuel ☐ Mensuel

DONNÉES D'ÉCHANTILLONNAGE

Heure	Débit (L/min)	Temp. (°C)	pH	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (UNT)	Autre niveau (m)
08:03	0.5	11.26	7.33	22.8	14.2	

DONNÉES DES INSTRUMENTS DE MESURES

Heure de fin: 14:41

N° de série – Turbidité : SN 209NLDKR

Étalon(s) = 10,0 NTU; 100 NTU

N° de série – pH : SN 209NLDKR

Étalon(s) = 4.01; 7,01; 10,01

N° de série – Conductivité : SN 209NLDKR

Étalon(s) : 12 880 µS/cm

N° de série – Gaz : 822040857RN

"Bump Test": OUI

"Full Span" : 20.9

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Condition météorologiques : ☒ Ensoleillé ☐ Nuageux ☐ Orage
☐ Ciel variable ☐ Pluie ☐ Neige

Température approximative: 15°C

Caractéristiques de l'échantillon : _____

ORDRE DE COLLECTE DES BOUTEILLES SUR LE TERRAIN

- | | | |
|----------------------|-------------------------|----------------------|
| 1- Métaux et cations | 4- DCO, NH ₃ | 7- Phénols |
| 2- H ₂ S | 5- DBO ₅ | 8- BTEX |
| 3- Cyanures totaux | 6- Conductivité, anions | 9- Coliformes fécaux |

COMMENTAIRES ET OBSERVATIONS

Contenant et agents de préservation fournis par le laboratoire Bureau Veritas.

Je certifie que l'échantillonnage a été effectué selon tous les protocoles applicables du gouvernement et de CEP.

Date: 01/08/2023

Par: SN / ED

FORMULAIRE D'ÉCHANTILLONNAGE

Installation: Complexe Enviro Connexion **Point d'échantillonnage :** F15-2

Localisation: Terrebonne **Techniciens de terrain :** ED / SN

Matrice à échantillonner: Eau souterraine **N° d'échantillon du labo :** _____

MONITEUR MULTI-GAZ MX4 **Mesure (% LIE) :** 3%

INFORMATIONS SUR LA PURGE

Méthode : Pompe vessie **Puits dédié :** oui

Date: 31 /07 / 2023 **Volume du puits (litres) :** _____

Heure du début : 13:30 **Volume total purgé (litres) :** 6

Niveau d'eau initial (m) : 0 **Puits purgé jusqu'à l'assèchement :** _____

Profondeur du puits (m) : _____ **Niveau d'eau après la purge (m)** 0

Diamètre du tubage (cm) : 6 **Heure de la fin :** 13:47

DONNÉES DE LA PURGE

Heure	Débit (L/min)	Volume cumul. (L)	Temp. (°C)	pH	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (UNT)	Autre niveau (m)
13:37	0.5	2	10.40	7.51	21.7	0.0	
13:40	0.5	3	10.25	7.48	21.9	0.0	
13:42	0.5	4	9.55	7.48	22.2	0.0	
13:45	0.5	5	10.05	7.46	22.0	0.0	
13:47	0.5	6	10.03	7.47	21.9	0.0	

FORMULAIRE D'ÉCHANTILLONNAGE

INFORMATIONS SUR L'ÉCHANTILLONNAGE

Point d'échantillonnage : F15-2

Méthode : POMPE VESSIE

Puits dédié OUI

Niveau d'eau (m) : 0

N° séquentiel du puits : 7

Fréquence : ☐ Annuel ☐ Trimestriel ☐ Autre : _____
☒ Semi-annuel ☐ Mensuel

DONNÉES D'ÉCHANTILLONNAGE

Heure	Débit (L/min)	Temp. (°C)	pH	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (UNT)	Autre niveau (m)
13:51	0.5	9.99	7,45	22.1	0.0	

DONNÉES DES INSTRUMENTS DE MESURES

Heure de fin: 15:55

N° de série – Turbidité : SN 209NLDKR

Étalon(s) = 10,0 NTU; 100 NTU

N° de série – pH : SN 209NLDKR

Étalon(s) = 4.01; 7,01; 10,01

N° de série – Conductivité : SN 209NLDKR

Étalon(s) : 12 880 µS/cm

N° de série – Gaz : 822040857RN

“Bump Test”: OUI

“Full Span” : 20.8

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Condition météorologiques : ☒ Ensoleillé ☐ Nuageux ☐ Orage
☐ Ciel variable ☐ Pluie ☐ Neige

Température approximative: 24°C

Caractéristiques de l'échantillon : eau déborde, eau claire.

ORDRE DE COLLECTE DES BOUTEILLES SUR LE TERRAIN

- | | | |
|----------------------|-------------------------|----------------------|
| 1- Métaux et cations | 4- DCO, NH ₃ | 7- Phénols |
| 2- H ₂ S | 5- DBO ₅ | 8- BTEX |
| 3- Cyanures totaux | 6- Conductivité, anions | 9- Coliformes fécaux |

COMMENTAIRES ET OBSERVATIONS

Contenant et agents de préservation fournis par le laboratoire Bureau Veritas.

Je certifie que l'échantillonnage a été effectué selon tous les protocoles applicables du gouvernement et de CEP.

Date: 31/07/2023

Par: SN / ED

FORMULAIRE D'ÉCHANTILLONNAGE

Installation: Complexe Enviro Connexion **Point d'échantillonnage :** F19-1

Localisation: Terrebonne **Techniciens de terrain :** ED / SN

Matrice à échantillonner: Eau souterraine **N° d'échantillon du labo :** _____

MONITEUR MULTI-GAZ MX4 **Mesure (% LIE) :** 0%

INFORMATIONS SUR LA PURGE

Méthode : Pompe vessie **Puits dédié :** oui

Date: 28 /07 / 2023 **Volume du puits (litres) :** _____

Heure du début : 11:10 **Volume total purgé (litres) :** 6 L

Niveau d'eau initial (m) : 1,84 **Puits purgé jusqu'à l'assèchement :** _____

Profondeur du puits (m) : _____ **Niveau d'eau après la purge (m)** 5,19

Diamètre du tubage (cm) : 6 **Heure de la fin :** 11:26

DONNÉES DE LA PURGE

Heure	Débit (L/min)	Volume cumul. (L)	Temp. (°C)	pH	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (UNT)	Autre niveau (m)
11:17	0.5	2	10.73	8.08	20.2	157	
11:19	0.5	3	10.53	8.04	20.1	49.1	
11:20	0.5	4	10.88	8.04	19.8	0	
11:23	0.5	5	11.60	8.04	19.8	0	
11:25	0.5	6	11.25	8.03	20.0	52.1	

FORMULAIRE D'ÉCHANTILLONNAGE

INFORMATIONS SUR L'ÉCHANTILLONNAGE

Point d'échantillonnage : F19-1

Méthode : POMPE VESSIE

Puits dédié OUI

Niveau d'eau (m) : 6,59

N° séquentiel du puits : 6

Fréquence : ☐ Annuel ☐ Trimestriel ☐ Autre : _____
☒ Semi-annuel ☐ Mensuel

DONNÉES D'ÉCHANTILLONNAGE

Heure	Débit (L/min)	Temp. (°C)	pH	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (UNT)	Autre niveau (m)
11:30	0.5	11.21	8.10	19.9	39.4	

DONNÉES DES INSTRUMENTS DE MESURES

Heure de fin: 11:34

N° de série – Turbidité : SN 209NLDKR

Étalon(s) = 10,0 NTU; 100 NTU

N° de série – pH : SN 209NLDKR

Étalon(s) = 4.01; 7.01; 10.01

N° de série – Conductivité : SN 209NLDKR

Étalon(s) : 12 880 µS/cm

N° de série – Gaz : 822040857RN

“Bump Test”: OUI “Full Span” : 20.9

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Condition météorologiques : ☐ Ensoleillé ☐ Nuageux ☐ Orage
☒ Ciel variable ☐ Pluie ☐ Neige

Température approximative: 25°C

Caractéristiques de l'échantillon : eau claire

ORDRE DE COLLECTE DES BOUTEILLES SUR LE TERRAIN

- | | | |
|----------------------|-------------------------|----------------------|
| 1- Métaux et cations | 4- DCO, NH ₃ | 7- Phénols |
| 2- H ₂ S | 5- DBO ₅ | 8- BTEX |
| 3- Cyanures totaux | 6- Conductivité, anions | 9- Coliformes fécaux |

COMMENTAIRES ET OBSERVATIONS

Contenant et agents de préservation fournis par le laboratoire Bureau Veritas.

Je certifie que l'échantillonnage a été effectué selon tous les protocoles applicables du gouvernement et de CEP.

Date: 28/07/2023

Par: SN / ED

FORMULAIRE D'ÉCHANTILLONNAGE

Installation: Complexe Enviro Connexion Point d'échantillonnage : F19-2

Localisation: Terrebonne Techniciens de terrain : ED / SN

Matrice à échantillonner: Eau souterraine N° d'échantillon du labo :

MONITEUR MULTI-GAZ MX4 Mesure (% LIE) : 8%

INFORMATIONS SUR LA PURGE

Méthode : Pompe vessie Puits dédié : oui

Date: 31 /07 / 2023 Volume du puits (litres) :

Heure du début : 11:57 Volume total purgé (litres) : 6

Niveau d'eau initial (m) : 0 Puits purgé jusqu'à l'assèchement :

Profondeur du puits (m) : Niveau d'eau après la purge (m) 0

Diamètre du tubage (cm) : 6 Heure de la fin : 12:12

DONNÉES DE LA PURGE

Heure	Débit (L/min)	Volume cumul. (L)	Temp. (°C)	pH	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (UNT)	Autre niveau (m)
12:03	0.5	2	10.30	7.64	21.5	9.0	
12:05	0.5	3	9.89	7.60	20.3	0.0	
12:07	0.5	4	9.75	7.58	21.3	0.0	
12:09	0.5	5	9.51	7.56	21.4	0.8	
12:12	0.5	6	9.97	7.56	21.1	0.0	

FORMULAIRE D'ÉCHANTILLONNAGE

INFORMATIONS SUR L'ÉCHANTILLONNAGE

Point d'échantillonnage : F19-2

Méthode : POMPE VESSIE

Puits dédié OUI

Niveau d'eau (m) : 0

N° séquentiel du puits : 6

Fréquence : ☐ Annuel ☐ Trimestriel ☐ Autre : _____
☒ Semi-annuel ☐ Mensuel

DONNÉES D'ÉCHANTILLONNAGE

Heure	Débit (L/min)	Temp. (°C)	pH	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (UNT)	Autre niveau (m)
12:17	0.5	10.20	7,55	21,3	0.0	

DONNÉES DES INSTRUMENTS DE MESURES

Heure de fin: 12:21

N° de série – Turbidité : SN 209NLDKR

Étalon(s) = 10,0 NTU; 100 NTU

N° de série – pH : SN 209NLDKR

Étalon(s) = 4.01; 7,01; 10,01

N° de série – Conductivité : SN 209NLDKR

Étalon(s) : 12 880 µS/cm

N° de série – Gaz : 822040857RN

“Bump Test”: OUI

“Full Span” : 20.8

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Condition météorologiques : ☐ Ensoleillé ☐ Nuageux ☐ Orage
☒ Ciel variable ☐ Pluie ☐ Neige

Température approximative: 22°C

Caractéristiques de l'échantillon : eau déborde du puits, eau claire.

ORDRE DE COLLECTE DES BOUTEILLES SUR LE TERRAIN

- | | | |
|----------------------|-------------------------|----------------------|
| 1- Métaux et cations | 4- DCO, NH ₃ | 7- Phénols |
| 2- H ₂ S | 5- DBO ₅ | 8- BTEX |
| 3- Cyanures totaux | 6- Conductivité, anions | 9- Coliformes fécaux |

COMMENTAIRES ET OBSERVATIONS

Contenant et agents de préservation fournis par le laboratoire Bureau Veritas.

Je certifie que l'échantillonnage a été effectué selon tous les protocoles applicables du gouvernement et de CEP.

Date: 31/07/2023

Par: SN / ED

FORMULAIRE D'ÉCHANTILLONNAGE

Installation: Complexe Enviro Connexion **Point d'échantillonnage :** F19-3

Localisation: Terrebonne **Techniciens de terrain :** ED / SN

Matrice à échantillonner: Eau souterraine **N° d'échantillon du labo :** _____

MONITEUR MULTI-GAZ MX4 **Mesure (% LIE) :** 20%

INFORMATIONS SUR LA PURGE

Méthode : Pompe vessie **Puits dédié :** oui

Date: 31 /07 / 2023 **Volume du puits (litres) :** _____

Heure du début : 11:25 **Volume total purgé (litres) :** 6,5

Niveau d'eau initial (m) : 0 **Puits purgé jusqu'à l'assèchement :** _____

Profondeur du puits (m) : _____ **Niveau d'eau après la purge (m)** 0

Diamètre du tubage (cm) : 6 **Heure de la fin :** 11:38

DONNÉES DE LA PURGE

Heure	Débit (L/min)	Volume cumul. (L)	Temp. (°C)	pH	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (UNT)	Autre niveau (m)
11:30	0.5	2	8.39	8.35	21.0	14.6	
11:32	0.5	3	9.50	8.25	20.9	4.2	
11:34	0.5	4	9.52	8.08	21.0	1.9	
11:36	0.5	5	9.24	8.02	21.3	1.8	
11:38	0.5	6	9.53	7.96	21.1	1.8	

FORMULAIRE D'ÉCHANTILLONNAGE

INFORMATIONS SUR L'ÉCHANTILLONNAGE

Point d'échantillonnage : F19-3

Méthode : POMPE VESSIE

Puits dédié OUI

Niveau d'eau (m) : 0

N° séquentiel du puits : 5

Fréquence : ☐ Annuel ☐ Trimestriel ☐ Autre : _____
☒ Semi-annuel ☐ Mensuel

DONNÉES D'ÉCHANTILLONNAGE

Heure	Débit (L/min)	Temp. (°C)	pH	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (UNT)	Autre niveau (m)
11:41	0.5	9,79	7,86	21,2	5.0	

DONNÉES DES INSTRUMENTS DE MESURES

Heure de fin: 11:46

N° de série – Turbidité : SN 209NLDKR

Étalon(s) = 10,0 NTU; 100 NTU

N° de série – pH : SN 209NLDKR

Étalon(s) = 4.01; 7,01; 10,01

N° de série – Conductivité : SN 209NLDKR

Étalon(s) : 12 880 µS/cm

N° de série – Gaz : 822040857RN

"Bump Test": OUI

"Full Span" : 20.9

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Condition météorologiques : ☒ Ensoleillé ☐ Nuageux ☐ Orage
☐ Ciel variable ☐ Pluie ☐ Neige

Température approximative: 23°C

Caractéristiques de l'échantillon : eau déborde du puits, eau claire.

ORDRE DE COLLECTE DES BOUTEILLES SUR LE TERRAIN

- | | | |
|----------------------|-------------------------|----------------------|
| 1- Métaux et cations | 4- DCO, NH ₃ | 7- Phénols |
| 2- H ₂ S | 5- DBO ₅ | 8- BTEX |
| 3- Cyanures totaux | 6- Conductivité, anions | 9- Coliformes fécaux |

COMMENTAIRES ET OBSERVATIONS

Contenant et agents de préservation fournis par le laboratoire Bureau Veritas.

Je certifie que l'échantillonnage a été effectué selon tous les protocoles applicables du gouvernement et de CEP.

Date: 31/07/2023

Par: SN / ED

FORMULAIRE D'ÉCHANTILLONNAGE

Installation: Complexe Enviro Connexion **Point d'échantillonnage :** F20-1

Localisation: Terrebonne **Techniciens de terrain :** ED / SN

Matrice à échantillonner: Eau souterraine **N° d'échantillon du labo :** _____

MONITEUR MULTI-GAZ MX4 **Mesure (% LIE) :** 0%

INFORMATIONS SUR LA PURGE

Méthode : Pompe vessie **Puits dédié :** oui

Date: 31 /07 / 2023 **Volume du puits (litres) :** _____

Heure du début : 10:41 **Volume total purgé (litres) :** 6,5

Niveau d'eau initial (m) : 0,53 **Puits purgé jusqu'à l'assèchement :** _____

Profondeur du puits (m) : _____ **Niveau d'eau après la purge (m)** 3,9

Diamètre du tubage (cm) : 6 **Heure de la fin :** 10:56

DONNÉES DE LA PURGE

Heure	Débit (L/min)	Volume cumul. (L)	Temp. (°C)	pH	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (UNT)	Autre niveau (m)
10:48	0.5	2	10.33	13.55	27.7	6.5	
10:50	0.5	3	9.98	13.59	27.5	20.8	
10:52	0.5	4.5	9.82	13.63	27.5	12.8	
10:54	0.5	5.5	10.58	13.64	26.9	0.0	
10:56	0.5	6.5	11.73	13.62	26.7	0.0	

FORMULAIRE D'ÉCHANTILLONNAGE

INFORMATIONS SUR L'ÉCHANTILLONNAGE

Point d'échantillonnage : F20-1

Méthode : POMPE VESSIE

Puits dédié OUI

Niveau d'eau (m) : 5,34

N° séquentiel du puits : 4

Fréquence : ☐ Annuel ☐ Trimestriel ☐ Autre : _____
☒ Semi-annuel ☐ Mensuel

DONNÉES D'ÉCHANTILLONNAGE

Heure	Débit (L/min)	Temp. (°C)	pH	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (UNT)	Autre niveau (m)
11:03	0.5	11.93	13,59	27.7	20.0	

DONNÉES DES INSTRUMENTS DE MESURES

N° de série – Turbidité : SN 209NLDKR

Étalon(s) = 10,0 NTU; 100 NTU

N° de série – pH : SN 209NLDKR

Étalon(s) = 4.01; 7,01; 10,01

N° de série – Conductivité : SN 209NLDKR

Étalon(s) : 12 880 µS/cm

N° de série – Gaz : 822040857RN

"Bump Test": OUI

"Full Span" : 20.9

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Condition météorologiques : ☒ Ensoleillé ☐ Nuageux ☐ Orage
☐ Ciel variable ☐ Pluie ☐ Neige

Température approximative: 20°C

Caractéristiques de l'échantillon : _____

ORDRE DE COLLECTE DES BOUTEILLES SUR LE TERRAIN

- | | | |
|----------------------|-------------------------|----------------------|
| 1- Métaux et cations | 4- DCO, NH ₃ | 7- Phénols |
| 2- H ₂ S | 5- DBO ₅ | 8- BTEX |
| 3- Cyanures totaux | 6- Conductivité, anions | 9- Coliformes fécaux |

COMMENTAIRES ET OBSERVATIONS

Contenant et agents de préservation fournis par le laboratoire Bureau Veritas.

Je certifie que l'échantillonnage a été effectué selon tous les protocoles applicables du gouvernement et de CEP.

Date: 31/07/2023

Par: SN / ED

FORMULAIRE D'ÉCHANTILLONNAGE

BLANC DE TERRAIN / BLANC DE TRANSPORT

Installation: Complexe Enviro Connexion

Point d'échantillonnage : F20-2

Localisation: Terrebonne

Techniciens de terrain : ED / SN

Matrice à échantillonner: Eau souterraine

N° d'échantillon du labo : _____

MONITEUR MULTI-GAZ MX4

Mesure (% LIE) : 0%

INFORMATIONS SUR LA PURGE

Méthode : Pompe vessie

Puits dédié : oui

Date: 31 /07 / 2023

Volume du puits (litres) : _____

Heure du début : 09:56

Volume total purgé (litres) : 9

Niveau d'eau initial (m) : 0,96

Puits purgé jusqu'à l'assèchement : _____

Profondeur du puits (m) : _____

Niveau d'eau après la purge (m) 4,14

Diamètre du tubage (cm) : 6

Heure de la fin : 10:09

DONNÉES DE LA PURGE

Heure	Débit (L/min)	Volume cumul. (L)	Temp. (°C)	pH	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (UNT)	Autre niveau (m)
10:00	0.5	2	11.78	8.00	20.4	2.7	
10:02	0.5	3	10.98	8.00	20.4	2.7	
10:04	0.5	4	11.04	8.01	20.2	1.4	
10:06	0.5	5	10.57	8.02	20.3	1.7	
10:08	0.5	6	10.98	8.02	20.2	2.1	

FORMULAIRE D'ÉCHANTILLONNAGE

INFORMATIONS SUR L'ÉCHANTILLONNAGE

Point d'échantillonnage : F20-2

Méthode : POMPE VESSIE

Puits dédié OUI

Niveau d'eau (m) : 6,1

N° séquentiel du puits : 3

Fréquence : ☐ Annuel ☐ Trimestriel ☐ Autre : _____
☒ Semi-annuel ☐ Mensuel

DONNÉES D'ÉCHANTILLONNAGE

Heure	Débit (L/min)	Temp. (°C)	pH	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (UNT)	Autre niveau (m)
10:15	0.5	10.99	8.03	20.2	5.1	

DONNÉES DES INSTRUMENTS DE MESURES

N° de série – Turbidité : SN 209NLDKR

Étalon(s) = 10,0 NTU; 100 NTU

N° de série – pH : SN 209NLDKR

Étalon(s) = 4.01; 7.01; 10.01

N° de série – Conductivité : SN 209NLDKR

Étalon(s) : 12 880 µS/cm

N° de série – Gaz : 822040857RN

"Bump Test": OUI

"Full Span" : 20.9

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Condition météorologiques : ☐ Ensoleillé ☐ Nuageux ☐ Orage
☒ Ciel variable ☐ Pluie ☐ Neige

Température approximative: 18°C

Caractéristiques de l'échantillon : eau claire

ORDRE DE COLLECTE DES BOUTEILLES SUR LE TERRAIN

- | | | |
|----------------------|-------------------------|----------------------|
| 1- Métaux et cations | 4- DCO, NH ₃ | 7- Phénols |
| 2- H ₂ S | 5- DBO ₅ | 8- BTEX |
| 3- Cyanures totaux | 6- Conductivité, anions | 9- Coliformes fécaux |

COMMENTAIRES ET OBSERVATIONS

Contenant et agents de préservation fournis par le laboratoire Bureau Veritas.

Je certifie que l'échantillonnage a été effectué selon tous les protocoles applicables du gouvernement et de CEP.

Date: 31/07/2023

Par: SN / ED

FORMULAIRE D'ÉCHANTILLONNAGE

Installation: Complexe Enviro Connexion **Point d'échantillonnage :** F21-1

Localisation: Terrebonne **Techniciens de terrain :** ED / SN / SB

Matrice à échantillonner: Eau souterraine **N° d'échantillon du labo :** _____

MONITEUR MULTI-GAZ MX4 **Mesure (% LIE) :** 0%

INFORMATIONS SUR LA PURGE

Méthode : Pompe vessie **Puits dédié :** oui

Date: 26 /07 / 2023 **Volume du puits (litres) :** _____

Heure du début : 11:11 **Volume total purgé (litres) :** 7 L

Niveau d'eau initial (m) : 1.67 **Puits purgé jusqu'à l'assèchement :** _____

Profondeur du puits (m) : _____ **Niveau d'eau après la purge (m)** 1,68

Diamètre du tubage (cm) : 6 **Heure de la fin :** 11:32

DONNÉES DE LA PURGE

Heure	Débit (L/min)	Volume cumul. (L)	Temp. (°C)	pH	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (UNT)	Autre niveau (m)
11:16	0.5	2	11.52	7.48	24.4	246	
11:18	0.5	3	12.00	7.38	24.0	277	
11:20	0.5	4	12.23	2.29	24.2	372	
11:22	0.5	5	12.45	7.30	23.7	306	
11:24	0.5	6	12.05	7.35	24.2	230	

FORMULAIRE D'ÉCHANTILLONNAGE

INFORMATIONS SUR L'ÉCHANTILLONNAGE

Point d'échantillonnage : F21-1

Méthode : POMPE VESSIE

Puits dédié OUI

Niveau d'eau (m) : _____

N° séquentiel du puits : 4

Fréquence : ☐ Annuel ☐ Trimestriel ☐ Autre : _____
☒ Semi-annuel ☐ Mensuel

DONNÉES D'ÉCHANTILLONNAGE

Heure	Débit (L/min)	Temp. (°C)	pH	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (UNT)	Autre niveau (m)
11:27	0.5	11.77	7.30	24.2	177	

DONNÉES DES INSTRUMENTS DE MESURES

N° de série – Turbidité : SN 209NLDKR

Étalon(s) = 10,0 NTU; 100 NTU

N° de série – pH : SN 209NLDKR

Étalon(s) = 4.01; 7.01; 10.01

N° de série – Conductivité : SN 209NLDKR

Étalon(s) : 12 880 µS/cm

N° de série – Gaz : 822040857RN

"Bump Test": "Full Span" : 20.9

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Condition météorologiques : ☒ Ensoleillé ☐ Nuageux ☐ Orage
☐ Ciel variable ☐ Pluie ☐ Neige

Température approximative: 26°C

Caractéristiques de l'échantillon : _____

ORDRE DE COLLECTE DES BOUTEILLES SUR LE TERRAIN

- | | | |
|----------------------|-------------------------|----------------------|
| 1- Métaux et cations | 4- DCO, NH ₃ | 7- Phénols |
| 2- H ₂ S | 5- DBO ₅ | 8- BTEX |
| 3- Cyanures totaux | 6- Conductivité, anions | 9- Coliformes fécaux |

COMMENTAIRES ET OBSERVATIONS

Contenant et agents de préservation fournis par le laboratoire Bureau Veritas.

Je certifie que l'échantillonnage a été effectué selon tous les protocoles applicables du gouvernement et de CEP.

Date: 26/07/2023

Par: SN / ED / SB

FORMULAIRE D'ÉCHANTILLONNAGE

Installation: Complexe Enviro Connexion **Point d'échantillonnage :** F21-2

Localisation: Terrebonne **Techniciens de terrain :** ED / SN / SB

Matrice à échantillonner: Eau souterraine **N° d'échantillon du labo :** _____

MONITEUR MULTI-GAZ MX4 **Mesure (% LIE) :** 0%

INFORMATIONS SUR LA PURGE

Méthode : Pompe vessie **Puits dédié :** oui

Date: 26 /07 / 2023 **Volume du puits (litres) :** _____

Heure du début : 10:38 **Volume total purgé (litres) :** 9 L

Niveau d'eau initial (m) : 2,27 **Puits purgé jusqu'à l'assèchement :** _____

Profondeur du puits (m) : _____ **Niveau d'eau après la purge (m)** 2,54

Diamètre du tubage (cm) : 6 **Heure de la fin :** 10:59

DONNÉES DE LA PURGE

Heure	Débit (L/min)	Volume cumul. (L)	Temp. (°C)	pH	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (UNT)	Autre niveau (m)
10:42	0.5	2	12,66	7,7	25.2	0	
10:44	0.5	3	12,76	7.68	24.8	0	
10:46	0.5	4	12,17	7.68	25.1	0	
10:48	0.5	5	11,98	7.67	25.1	0	
10:50	0.5	6	11,39	7.68	25.0	971	
10:52	0.5	8	11,08	7.61	25.5	611	
	"eau devient sale						

FORMULAIRE D'ÉCHANTILLONNAGE

INFORMATIONS SUR L'ÉCHANTILLONNAGE

Point d'échantillonnage : F21-2

Méthode : POMPE VESSIE

Puits dédié OUI

Niveau d'eau (m) : 2,27

N° séquentiel du puits : 3

Fréquence : ☐ Annuel ☐ Trimestriel ☐ Autre : _____
☒ Semi-annuel ☐ Mensuel

DONNÉES D'ÉCHANTILLONNAGE

Heure	Débit (L/min)	Temp. (°C)	pH	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (UNT)	Autre niveau (m)
10:52	0.5	11.35	7,67	25,3	759	

DONNÉES DES INSTRUMENTS DE MESURES

N° de série – Turbidité : SN 209NLDKR

Étalon(s) = 10,0 NTU; 100 NTU

N° de série – pH : SN 209NLDKR

Étalon(s) = 4.01; 7,01; 10,01

N° de série – Conductivité : SN 209NLDKR

Étalon(s) : 12 880 µS/cm

N° de série – Gaz : 822040857RN

“Bump Test”: “Full Span” : 20.9

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Condition météorologiques : ☒ Ensoleillé ☐ Nuageux ☐ Orage
☐ Ciel variable ☐ Pluie ☐ Neige

Température approximative: 25°C

Caractéristiques de l'échantillon : _____

ORDRE DE COLLECTE DES BOUTEILLES SUR LE TERRAIN

- | | | |
|----------------------|-------------------------|----------------------|
| 1- Métaux et cations | 4- DCO, NH ₃ | 7- Phénols |
| 2- H ₂ S | 5- DBO ₅ | 8- BTEX |
| 3- Cyanures totaux | 6- Conductivité, anions | 9- Coliformes fécaux |

COMMENTAIRES ET OBSERVATIONS

Contenant et agents de préservation fournis par le laboratoire Bureau Veritas.

Je certifie que l'échantillonnage a été effectué selon tous les protocoles applicables du gouvernement et de CEP.

Date: 26/07/2023

Par: SN / ED / SB

FORMULAIRE D'ÉCHANTILLONNAGE

DUPLICATA: FD 5

Installation: Complexe Enviro Connexion

Point d'échantillonnage : F21-3

Localisation: Terrebonne

Techniciens de terrain : ED / SN / SB

Matrice à échantillonner: Eau souterraine

N° d'échantillon du labo :

MONITEUR MULTI-GAZ MX4

Mesure (% LIE) : 0%

INFORMATIONS SUR LA PURGE

Méthode : Pompe vessie

Puits dédié : oui

Date: 26 /07 / 2023

Volume du puits (litres) :

Heure du début : 09:14

Volume total purgé (litres) : 8 L

Niveau d'eau initial (m) : 1.77

Puits purgé jusqu'à l'assèchement :

Profondeur du puits (m) :

Niveau d'eau après la purge (m) 5,35

Diamètre du tubage (cm) : 6

Heure de la fin : 10:20

DONNÉES DE LA PURGE

Heure	Débit (L/min)	Volume cumul. (L)	Temp. (°C)	pH	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (UNT)	Autre niveau (m)
10:01	0.5	2	10,4	7,53	26,1	0.0	
10:03	0.5	3	10,58	7,49	25,8	490	
10:05	0.5	4	10,8	7,48	25,9	451	
10:07	0.5	5	11,28	7,43	25.9	466	
10:09	0.5	6	11,61	7,4	26	765	

FORMULAIRE D'ÉCHANTILLONNAGE

DUPLICATA: FD 5

INFORMATIONS SUR L'ÉCHANTILLONNAGE

Point d'échantillonnage : F21-3

Méthode : POMPE VESSIE

Puits dédié OUI

Niveau d'eau (m) : 1,77

N° séquentiel du puits : 2

Fréquence : ☐ Annuel ☐ Trimestriel ☐ Autre : _____
☒ Semi-annuel ☐ Mensuel

DONNÉES D'ÉCHANTILLONNAGE

Heure	Débit (L/min)	Temp. (°C)	pH	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (UNT)	Autre niveau (m)
10:11	0.5	11.49	7,36	26.0	990	

DONNÉES DES INSTRUMENTS DE MESURES

N° de série – Turbidité : SN 209NLDKR

Étalon(s) = 10,0 NTU; 100 NTU

N° de série – pH : SN 209NLDKR

Étalon(s) = 4.01; 7,01; 10,01

N° de série – Conductivité : SN 209NLDKR

Étalon(s) : 12 880 µS/cm

N° de série – Gaz : 822040857RN

“Bump Test”: “Full Span” : 20.9

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Condition météorologiques : ☒ Ensoleillé ☐ Nuageux ☐ Orage
☐ Ciel variable ☐ Pluie ☐ Neige

Température approximative: 24°C

Caractéristiques de l'échantillon : _____

ORDRE DE COLLECTE DES BOUTEILLES SUR LE TERRAIN

- | | | |
|----------------------|-------------------------|----------------------|
| 1- Métaux et cations | 4- DCO, NH ₃ | 7- Phénols |
| 2- H ₂ S | 5- DBO ₅ | 8- BTEX |
| 3- Cyanures totaux | 6- Conductivité, anions | 9- Coliformes fécaux |

COMMENTAIRES ET OBSERVATIONS

Contenant et agents de préservation fournis par le laboratoire Bureau Veritas.

Je certifie que l'échantillonnage a été effectué selon tous les protocoles applicables du gouvernement et de CEP.

Date: 26/07/2023

Par: SN / ED /SB

FORMULAIRE D'ÉCHANTILLONNAGE

Installation: Complexe Enviro Connexion **Point d'échantillonnage :** F00-2

Localisation: Terrebonne **Techniciens de terrain :** ED / SN

Matrice à échantillonner: Eau souterraine **N° d'échantillon du labo :** _____

MONITEUR MULTI-GAZ MX4 **Mesure (% LIE) :** 0%

INFORMATIONS SUR LA PURGE

Méthode : Pompe vessie **Puits dédié :** oui

Date: 31 /07 / 2023 **Volume du puits (litres) :** _____

Heure du début : 14:06 **Volume total purgé (litres) :** 6

Niveau d'eau initial (m) : 1,98 **Puits purgé jusqu'à l'assèchement :** _____

Profondeur du puits (m) : _____ **Niveau d'eau après la purge (m)** 5,38

Diamètre du tubage (cm) : 6 **Heure de la fin :** 14:32

DONNÉES DE LA PURGE

Heure	Débit (L/min)	Volume cumul. (L)	Temp. (°C)	pH	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (UNT)	Autre niveau (m)
14:16	0.5	2	12.80	7.83	22.4	224	
14:23	0.5	3	12.83	7.82	22.2	101	
14:27	0.5	4.5	12.26	7.82	22.3	84.3	
14:29	0.5	5	11.59	7.83	22.2	53.8	
14:31	0.5	6	11.24	7.83	22.3	54.1	

FORMULAIRE D'ÉCHANTILLONNAGE

INFORMATIONS SUR L'ÉCHANTILLONNAGE

Point d'échantillonnage : F00-2

Méthode : POMPE VESSIE

Puits dédié OUI

Niveau d'eau (m) : 7,14

N° séquentiel du puits : 8

Fréquence : ☐ Annuel ☐ Trimestriel ☐ Autre : _____
☒ Semi-annuel ☐ Mensuel

DONNÉES D'ÉCHANTILLONNAGE

Heure	Débit (L/min)	Temp. (°C)	pH	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (UNT)	Autre niveau (m)
14:37	0.5	10.96	7.81	22.4	773	

DONNÉES DES INSTRUMENTS DE MESURES

Heure de fin: 14:41

N° de série – Turbidité : SN 209NLDKR

Étalon(s) = 10,0 NTU; 100 NTU

N° de série – pH : SN 209NLDKR

Étalon(s) = 4.01; 7.01; 10.01

N° de série – Conductivité : SN 209NLDKR

Étalon(s) : 12 880 µS/cm

N° de série – Gaz : 822040857RN

"Bump Test": OUI

"Full Span" : 20.9

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Condition météorologiques : ☒ Ensoleillé ☐ Nuageux ☐ Orage
☐ Ciel variable ☐ Pluie ☐ Neige

Température approximative: 25°C

Caractéristiques de l'échantillon : _____

ORDRE DE COLLECTE DES BOUTEILLES SUR LE TERRAIN

- | | | |
|----------------------|-------------------------|----------------------|
| 1- Métaux et cations | 4- DCO, NH ₃ | 7- Phénols |
| 2- H ₂ S | 5- DBO ₅ | 8- BTEX |
| 3- Cyanures totaux | 6- Conductivité, anions | 9- Coliformes fécaux |

COMMENTAIRES ET OBSERVATIONS

Contenant et agents de préservation fournis par le laboratoire Bureau Veritas.

Je certifie que l'échantillonnage a été effectué selon tous les protocoles applicables du gouvernement et de CEP.

Date: 31/07/2023

Par: SN / ED



Annexe 3 : Certificats d'analyse

Attention: Adresse de livraison

GROUPE ALPHARD INC. Livraison
5570, Avenue Casgrain
Bureau 101
Montréal, QC
CANADA H2T 1X9

Votre # de commande: 7205-23-00001
Votre # du projet: BFI-078
No. de site: ANCIENS Puits DE CONTRÔLE
Adresse du site: ES Été 2023
Votre # Bordereau: 99767

Date du rapport: 2023/08/07
Rapport: R2867026
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C337949

Reçu: 2023/07/26, 16:40

Matrice: Eau souterraine
Nombre d'échantillons reçus: 4

Analyses	Quantité	Date de l'extraction	Date Analyisé	Méthode de laboratoire	Méthode d'analyse
DBO5 (non-congelée)	1	2023/07/26	2023/07/31	STL SOP-00008	MA315-DBO 1.1 R3 m
DBO5 (non-congelée)	2	2023/07/27	2023/08/01	STL SOP-00008	MA315-DBO 1.1 R3 m
DBO5 (non-congelée)	1	2023/07/28	2023/08/02	STL SOP-00008	MA315-DBO 1.1 R3 m
BTEX dans l'eau	4	N/A	2023/08/02	STL SOP-00145	MA.400-COV 2.0 R4 m
Cyanures totaux dans les eaux	4	2023/08/03	2023/08/05	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R4 m
Demande chimique en oxygène	4	2023/08/02	2023/08/02	STL SOP-00009	MA315-DCO 1.1 R4 m
Coliformes fécaux 0-60 UFC/100ml _W	4	N/A	2023/07/27	QUE SOP-00321	MA700-FEC.EC 1.0 R5
Conductivité dans les eaux	4	N/A	2023/07/29	STL SOP-00038	SM 23 2510-B m
Métaux extractibles totaux	4	2023/08/02	2023/08/03	STL SOP-00062	MA.200-Mét. 1.2 R7 m
Composés acides (Phénols)- eau sout/surf	3	2023/08/02	2023/08/03	STL SOP-00121	MA.400-Phé 1.0 R3 m
Composés acides (Phénols)- eau sout/surf	1	2023/08/02	2023/08/04	STL SOP-00121	MA.400-Phé 1.0 R3 m
Sulfures (exprimés en S2-)-eaux	4	2023/07/28	2023/07/28	STL SOP-00273	SM4500-S2 rev.23m.

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, le MELCC, l'EPA et l'APHA.

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

Attention: Adresse de livraison

GROUPE ALPHARD INC. Livraison
5570, Avenue Casgrain
Bureau 101
Montréal, QC
CANADA H2T 1X9

Votre # de commande: 7205-23-00001
Votre # du projet: BFI-078
No. de site: ANCIENS Puits de CONTRÔLE
Adresse du site: ES Été 2023
Votre # Bordereau: 99767

Date du rapport: 2023/08/07

Rapport: R2867026

Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C337949

Reçu: 2023/07/26, 16:40

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.

Note : Les paramètres inclus dans le présent certificat sont accrédités par le MELCC, à moins d'indication contraire.

clé de cryptage

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

Hafsa Zaki,

Courriel: hafsa.zaki@bureauveritas.com

Téléphone (514) 448-9001

=====

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

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



PHÉNOLS PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LZ4576		LZ4577		LZ4578	LZ4579		
Date d'échantillonnage		2023/07/26 14:00		2023/07/26 13:30		2023/07/26 09:30	2023/07/26 12:00		
# Bordereau		99767		99767		99767	99767		
	Unités	F-93-1	LDR	F-93-2	LDR	F-96-7	F-00-5	LDR	Lot CQ
PHÉNOLS									
2,4-Diméthylphénol	ug/L	<0.60	0.60	<0.60	0.60	<0.60	<0.60	0.60	2427368
2,4-Dinitrophénol †	ug/L	<10	10	<10	10	<10	<10	10	2427368
2-Méthyl-4,6-dinitrophénol †	ug/L	<10	10	<10	10	<10	<10	10	2427368
4-Nitrophénol	ug/L	<1.0	1.0	<1.0	1.0	<1.0	<1.0	1.0	2427368
Phénol	ug/L	<0.60	0.60	<0.60	0.60	<0.60	<0.60	0.60	2427368
2-Chlorophénol	ug/L	<0.50	0.50	<0.50	0.50	<0.50	<0.50	0.50	2427368
3-Chlorophénol	ug/L	<0.50	0.50	<0.50	0.50	<0.50	<0.50	0.50	2427368
4-Chlorophénol	ug/L	<0.40	0.40	<0.40	0.40	<0.40	<0.40	0.40	2427368
2,3-Dichlorophénol	ug/L	<0.50	0.50	<0.50	0.50	<0.50	<0.50	0.50	2427368
2,4 + 2,5-Dichlorophénol	ug/L	<0.30	0.30	<0.30	0.30	<0.30	<0.30	0.30	2427368
2,6-Dichlorophénol	ug/L	<0.40	0.40	<0.40	0.40	<0.40	<0.40	0.40	2427368
3,4-Dichlorophénol	ug/L	<0.40	0.40	<0.40	0.40	<0.40	<0.40	0.40	2427368
3,5-Dichlorophénol	ug/L	<0.40	0.40	<0.40	0.40	<0.40	<0.40	0.40	2427368
Pentachlorophénol	ug/L	<0.40	0.40	<0.40	0.40	<0.40	<0.40	0.40	2427368
2,3,4,6-Tétrachlorophénol	ug/L	<0.40	0.40	<0.40	0.40	<0.40	<0.40	0.40	2427368
2,3,5,6-Tétrachlorophénol	ug/L	<0.40	0.40	<0.40	0.40	<0.40	<0.40	0.40	2427368
2,4,5-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	0.40	<0.40	0.40	<0.40	<0.40	0.40	2427368
2,4,6-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	0.40	<0.40	0.40	<0.40	<0.40	0.40	2427368
2,3,5-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	0.40	<0.40	0.40	<0.40	<0.40	0.40	2427368
2,3,4-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	0.40	<0.40	0.40	<0.40	<0.40	0.40	2427368
2,3,6-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	0.40	<0.40	0.40	<0.40	<0.40	0.40	2427368
2,3,4,5-Tétrachlorophénol	ug/L	<0.40	0.40	<0.40	0.40	<0.40	<0.40	0.40	2427368
3,4,5-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	0.40	<0.40	0.40	<0.40	<0.40	0.40	2427368
o-Crésol	ug/L	<1.0	1.0	<1.0	1.0	<1.0	<1.0	1.0	2427368
p-Crésol	ug/L	<1.0	1.0	<1.1 (1)	1.1	<1.0	<1.0	1.0	2427368
Récupération des Surrogates (%)									
D6-Phénol	%	100	N/A	105	N/A	98	101	N/A	2427368
Tribromophénol-2,4,6	%	89	N/A	89	N/A	91	89	N/A	2427368
Trifluoro-m-crésol	%	105	N/A	108	N/A	105	105	N/A	2427368
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.									



BTEX PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LZ4576	LZ4577	LZ4578	LZ4579		
Date d'échantillonnage		2023/07/26 14:00	2023/07/26 13:30	2023/07/26 09:30	2023/07/26 12:00		
# Bordereau		99767	99767	99767	99767		
	Unités	F-93-1	F-93-2	F-96-7	F-00-5	LDR	Lot CQ
VOLATILS							
Benzène	ug/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2427190
Toluène	ug/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2427190
Éthylbenzène	ug/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2427190
Xylènes (o,m,p) †	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2427190
Récupération des Surrogates (%)							
4-Bromofluorobenzène	%	106	102	104	107	N/A	2427190
D4-1,2-Dichloroéthane	%	93	93	93	93	N/A	2427190
D8-Toluène	%	97	99	98	96	N/A	2427190
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: C337949

Date du rapport: 2023/08/07

GROUPE ALPHARD INC. Livraison

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES Été 2023

Votre # de commande: 7205-23-00001

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LZ4576	LZ4577	LZ4578	LZ4579		
Date d'échantillonnage		2023/07/26 14:00	2023/07/26 13:30	2023/07/26 09:30	2023/07/26 12:00		
# Bordereau		99767	99767	99767	99767		
	Unités	F-93-1	F-93-2	F-96-7	F-00-5	LDR	Lot CQ
MÉTAUX							
Fer (Fe)	mg/L	13	17	4.2	18	0.060	2427205
LDR = Limite de détection rapportée							
Lot CQ = Lot contrôle qualité							



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C337949

Date du rapport: 2023/08/07

GROUPE ALPHARD INC. Livraison

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES Été 2023

Votre # de commande: 7205-23-00001

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LZ4576		LZ4577		LZ4578		LZ4579		
Date d'échantillonnage		2023/07/26 14:00		2023/07/26 13:30		2023/07/26 09:30		2023/07/26 12:00		
# Bordereau		99767		99767		99767		99767		
	Unités	F-93-1	Lot CQ	F-93-2	Lot CQ	F-96-7	Lot CQ	F-00-5	LDR	Lot CQ

CONVENTIONNELS										
Conductivité	mS/cm	21	2425981	22	2425981	21	2425981	21	0.0010	2425981
Cyanures Totaux	mg/L	<0.0030	2427709	<0.0030	2427709	<0.0030	2427709	<0.0030	0.0030	2427709
DBO5 (non-congelé)	mg/L	22	2425062	12	2425586	19	2424991	11	5.3	2425062
DCO	mg/L	<50	2427233	<50	2427233	60	2427042	80	50	2427042
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	<0.020	2425812	0.027	2425812	<0.020	2425812	0.023	0.020	2425812

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité



MICROBIOLOGIE (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LZ4576	LZ4577	LZ4578	LZ4579	
Date d'échantillonnage		2023/07/26 14:00	2023/07/26 13:30	2023/07/26 09:30	2023/07/26 12:00	
# Bordereau		99767	99767	99767	99767	
	Unités	F-93-1	F-93-2	F-96-7	F-00-5	Lot CQ
TESTS MICROBIOLOGIQUES						
Coliformes fécaux	UFC/100ml	* (1)	* (2)	* (2)	* (2)	2425108
Lot CQ = Lot contrôle qualité						
(1) * = MES : la présence importante de résidus dans l'échantillon rend la lecture impossible.						
(2) MES : la présence importante de résidus dans l'échantillon rend la lecture impossible.						



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C337949

Date du rapport: 2023/08/07

GROUPE ALPHARD INC. Livraison

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES Été 2023

Votre # de commande: 7205-23-00001

REMARQUES GÉNÉRALES

BTEX PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

Le contenant n'était pas plein (espace d'air).: LZ4579

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

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

DCO: À cause de la nature des échantillons, une meilleure limite de détection ne peut être fournie.

Cyanure totaux: Agent de conservation insuffisant, pH ajusté sur réception au laboratoire.(LZ4578, LZ4579)

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



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C337949

Date du rapport: 2023/08/07

GROUPE ALPHARD INC. Livraison

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES Été 2023

Votre # de commande: 7205-23-00001

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2424991	DMM	MRC	DBO5 (non-congelé)	2023/07/31		112	%
2424991	DMM	Blanc fortifié	DBO5 (non-congelé)	2023/07/31		108	%
2424991	DMM	Blanc fortifié DUP	DBO5 (non-congelé)	2023/07/31		104	%
2424991	DMM	Blanc de méthode	DBO5 (non-congelé)	2023/07/31	<2.0		mg/L
2424991	DMM	Blanc de méthode DUP	DBO5 (non-congelé)	2023/07/31	<2.0		mg/L
2425062	DMM	MRC	DBO5 (non-congelé)	2023/08/01		105	%
2425062	DMM	Blanc fortifié	DBO5 (non-congelé)	2023/08/01		96	%
2425062	DMM	Blanc fortifié DUP	DBO5 (non-congelé)	2023/08/01		100	%
2425062	DMM	Blanc de méthode	DBO5 (non-congelé)	2023/08/01	<2.0		mg/L
2425062	DMM	Blanc de méthode DUP	DBO5 (non-congelé)	2023/08/01	<2.0		mg/L
2425586	DMM	MRC	DBO5 (non-congelé)	2023/08/02		108	%
2425586	DMM	Blanc fortifié	DBO5 (non-congelé)	2023/08/02		102	%
2425586	DMM	Blanc fortifié DUP	DBO5 (non-congelé)	2023/08/02		105	%
2425586	DMM	Blanc de méthode	DBO5 (non-congelé)	2023/08/02	<2.0		mg/L
2425586	DMM	Blanc de méthode DUP	DBO5 (non-congelé)	2023/08/02	<2.0		mg/L
2425812	ABX	MRC	Sulfures (exprimés en S2-)	2023/07/28		101	%
2425812	ABX	Blanc fortifié	Sulfures (exprimés en S2-)	2023/07/28		99	%
2425812	ABX	Blanc de méthode	Sulfures (exprimés en S2-)	2023/07/28	<0.020		mg/L
2425981	ZLI	Blanc fortifié	Conductivité	2023/07/29		102	%
2425981	ZLI	Blanc de méthode	Conductivité	2023/07/29	<0.0010		mS/cm
2427042	KHR	Blanc fortifié	DCO	2023/08/02		102	%
2427042	KHR	Blanc fortifié DUP	DCO	2023/08/02		102	%
2427042	KHR	Blanc de méthode	DCO	2023/08/02	<5.0		mg/L
2427190	EJU	Blanc fortifié	4-Bromofluorobenzène	2023/08/02		103	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2023/08/02		100	%
			D8-Toluène	2023/08/02		100	%
			Benzène	2023/08/02		93	%
			Toluène	2023/08/02		97	%
			Éthylbenzène	2023/08/02		95	%
			Xylènes (o,m,p)	2023/08/02		95	%
2427190	EJU	Blanc de méthode	4-Bromofluorobenzène	2023/08/02		105	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2023/08/02		100	%
			D8-Toluène	2023/08/02		98	%
			Benzène	2023/08/02	<0.20		ug/L
			Toluène	2023/08/02	<1.0		ug/L
			Éthylbenzène	2023/08/02	<0.10		ug/L
			Xylènes (o,m,p)	2023/08/02	<0.40		ug/L
2427205	WWO	Blanc fortifié	Fer (Fe)	2023/08/03		100	%
2427205	WWO	Blanc de méthode	Fer (Fe)	2023/08/03	<0.060		mg/L
2427233	DY3	Blanc fortifié	DCO	2023/08/02		90	%
2427233	DY3	Blanc fortifié DUP	DCO	2023/08/02		86	%
2427233	DY3	Blanc de méthode	DCO	2023/08/02	<5.0		mg/L
2427368	AST	Blanc fortifié	D6-Phénol	2023/08/03		116	%
			Tribromophénol-2,4,6	2023/08/03		104	%
			Trifluoro-m-crésol	2023/08/03		118	%
			2,4-Diméthylphénol	2023/08/03		90	%
			2,4-Dinitrophénol	2023/08/03		42	%
			2-Méthyl-4,6-dinitrophénol	2023/08/03		50	%
			4-Nitrophénol	2023/08/03		80	%
			Phénol	2023/08/03		100	%
			2-Chlorophénol	2023/08/03		96	%



**BUREAU
VERITAS**

Dossier Bureau Veritas: C337949

Date du rapport: 2023/08/07

GRUPE ALPHARD INC. Livraison

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES Été 2023

Votre # de commande: 7205-23-00001

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2427368	AST	Blanc fortifié DUP	3-Chlorophénol	2023/08/03		89	%
			4-Chlorophénol	2023/08/03		99	%
			2,3-Dichlorophénol	2023/08/03		100	%
			2,4 + 2,5-Dichlorophénol	2023/08/03		97	%
			2,6-Dichlorophénol	2023/08/03		101	%
			3,4-Dichlorophénol	2023/08/03		104	%
			3,5-Dichlorophénol	2023/08/03		97	%
			Pentachlorophénol	2023/08/03		90	%
			2,3,4,6-Tétrachlorophénol	2023/08/03		105	%
			2,3,5,6-Tétrachlorophénol	2023/08/03		92	%
			2,4,5-Trichlorophénol	2023/08/03		105	%
			2,4,6-Trichlorophénol	2023/08/03		96	%
			2,3,5-Trichlorophénol	2023/08/03		91	%
			2,3,4-Trichlorophénol	2023/08/03		99	%
			2,3,6-Trichlorophénol	2023/08/03		96	%
			2,3,4,5-Tétrachlorophénol	2023/08/03		94	%
			3,4,5-Trichlorophénol	2023/08/03		102	%
			o-Crésol	2023/08/03		92	%
			p-Crésol	2023/08/03		105	%
			D6-Phénol	2023/08/03		113	%
			Tribromophénol-2,4,6	2023/08/03		104	%
			Trifluoro-m-crésol	2023/08/03		120	%
			2,4-Diméthylphénol	2023/08/03		98	%
			2,4-Dinitrophénol	2023/08/03		46	%
			2-Méthyl-4,6-dinitrophénol	2023/08/03		52	%
			4-Nitrophénol	2023/08/03		83	%
			Phénol	2023/08/03		102	%
			2-Chlorophénol	2023/08/03		99	%
			3-Chlorophénol	2023/08/03		92	%
			4-Chlorophénol	2023/08/03		100	%
			2,3-Dichlorophénol	2023/08/03		103	%
			2,4 + 2,5-Dichlorophénol	2023/08/03		100	%
			2,6-Dichlorophénol	2023/08/03		104	%
			3,4-Dichlorophénol	2023/08/03		107	%
			3,5-Dichlorophénol	2023/08/03		100	%
			Pentachlorophénol	2023/08/03		93	%
			2,3,4,6-Tétrachlorophénol	2023/08/03		107	%
			2,3,5,6-Tétrachlorophénol	2023/08/03		98	%
			2,4,5-Trichlorophénol	2023/08/03		108	%
			2,4,6-Trichlorophénol	2023/08/03		101	%
			2,3,5-Trichlorophénol	2023/08/03		96	%
			2,3,4-Trichlorophénol	2023/08/03		102	%
			2,3,6-Trichlorophénol	2023/08/03		98	%
			2,3,4,5-Tétrachlorophénol	2023/08/03		97	%
			3,4,5-Trichlorophénol	2023/08/03		106	%
			o-Crésol	2023/08/03		99	%
			p-Crésol	2023/08/03		109	%
2427368	AST	Blanc de méthode	D6-Phénol	2023/08/03		104	%
			Tribromophénol-2,4,6	2023/08/03		92	%
			Trifluoro-m-crésol	2023/08/03		114	%
			2,4-Diméthylphénol	2023/08/03	<0.60		ug/L



RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			2,4-Dinitrophénol	2023/08/03	<10		ug/L
			2-Méthyl-4,6-dinitrophénol	2023/08/03	<10		ug/L
			4-Nitrophénol	2023/08/03	<1.0		ug/L
			Phénol	2023/08/03	<0.60		ug/L
			2-Chlorophénol	2023/08/03	<0.50		ug/L
			3-Chlorophénol	2023/08/03	<0.50		ug/L
			4-Chlorophénol	2023/08/03	<0.40		ug/L
			2,3-Dichlorophénol	2023/08/03	<0.50		ug/L
			2,4 + 2,5-Dichlorophénol	2023/08/03	<0.30		ug/L
			2,6-Dichlorophénol	2023/08/03	<0.40		ug/L
			3,4-Dichlorophénol	2023/08/03	<0.40		ug/L
			3,5-Dichlorophénol	2023/08/03	<0.40		ug/L
			Pentachlorophénol	2023/08/03	<0.40		ug/L
			2,3,4,6-Tétrachlorophénol	2023/08/03	<0.40		ug/L
			2,3,5,6-Tétrachlorophénol	2023/08/03	<0.40		ug/L
			2,4,5-Trichlorophénol	2023/08/03	<0.40		ug/L
			2,4,6-Trichlorophénol	2023/08/03	<0.40		ug/L
			2,3,5-Trichlorophénol	2023/08/03	<0.40		ug/L
			2,3,4-Trichlorophénol	2023/08/03	<0.40		ug/L
			2,3,6-Trichlorophénol	2023/08/03	<0.40		ug/L
			2,3,4,5-Tétrachlorophénol	2023/08/03	<0.40		ug/L
			3,4,5-Trichlorophénol	2023/08/03	<0.40		ug/L
			o-Crésol	2023/08/03	<1.0		ug/L
			p-Crésol	2023/08/03	<1.0		ug/L
2427709	SKL	Blanc fortifié	Cyanures Totaux	2023/08/05		97	%
2427709	SKL	Blanc de méthode	Cyanures Totaux	2023/08/05	<0.0030		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: C337949

Date du rapport: 2023/08/07

GROUPE ALPHARD INC. Livraison

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES Été 2023

Votre # de commande: 7205-23-00001

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:



Anton Perera

Anton Perera, B.Sc., Chimiste, Montréal, Superviseur de laboratoire

Peter Corbiere



Peter Corbiere, B.Sc., Chimiste, Montréal, Analyste 2

Frédéric Arnau



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

Faouzi Sarsi



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



Mira El Masri

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

Prachi Nandanwar

Prachi Nandanwar, Microbiologiste, Montréal, Spécialiste Scientifique

Ngoc-Thuy Do



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



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C337949

Date du rapport: 2023/08/07

GROUPE ALPHARD INC. Livraison

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES Été 2023

Votre # de commande: 7205-23-00001

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION (SUITE)

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



Shu Yang

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 {0}, {1}, responsable des opérations des laboratoires {3} du {2}.

Attention: Contacts Rapports GA/CEC

Groupe Alphard
1255, boulevard Lebourgneuf
Bureau 480
Quebec, QC
Canada G2K 0M6

Votre # de commande: 7205-23-00001
Votre # du projet: BFI-078
No. de site: Nouveaux Puits de contrôle
Adresse du site: ES Été 2023
Votre # Bordereau: 99765

Date du rapport: 2023/08/08
Rapport: R2867522
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C337970

Reçu: 2023/07/26, 16:40

Matrice: Eau souterraine
Nombre d'échantillons reçus: 4

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Méthode d'analyse
Anions dans l'eau	4	N/A	2023/08/08	STL SOP-00014	MA.300-Ions 1.3 R6 m
DBO5 (non-congelée)	3	2023/07/27	2023/08/01	STL SOP-00008	MA315-DBO 1.1 R3 m
DBO5 (non-congelée)	1	2023/07/28	2023/08/02	STL SOP-00008	MA315-DBO 1.1 R3 m
BTEX dans l'eau	4	N/A	2023/08/03	STL SOP-00145	MA.400-COV 2.0 R4 m
Cyanures totaux dans les eaux	4	2023/08/03	2023/08/05	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R4 m
Demande chimique en oxygène	4	2023/08/02	2023/08/02	STL SOP-00009	MA315-DCO 1.1 R4 m
Coliformes fécaux 0-60 UFC/100ml _W	4	N/A	2023/07/27	QUE SOP-00321	MA700-FEC.EC 1.0 R5
Conductivité dans les eaux	4	N/A	2023/07/29	STL SOP-00038	SM 23 2510-B m
Métaux extractibles totaux	4	2023/08/02	2023/08/04	STL SOP-00062	MA.200-Mét. 1.2 R7 m
Azote ammoniacal dans les eaux	4	N/A	2023/08/02	STL SOP-00040	MA.300-N 2.0 R2 m
Composés acides (Phénols)- eau sout/surf	2	2023/08/02	2023/08/03	STL SOP-00121	MA.400-Phé 1.0 R3 m
Composés acides (Phénols)- eau sout/surf	2	2023/08/02	2023/08/04	STL SOP-00121	MA.400-Phé 1.0 R3 m
Sulfures (exprimés en S2-)-eaux	4	2023/07/28	2023/07/28	STL SOP-00273	SM4500-S2 rev.23m.

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, le MELCC, l'EPA et l'APHA.

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.

Attention: Contacts Rapports GA/CEC

Groupe Alphard
1255, boulevard Lebourgneuf
Bureau 480
Quebec, QC
Canada G2K 0M6

Votre # de commande: 7205-23-00001
Votre # du projet: BFI-078
No. de site: Nouveaux Puits de contrôle
Adresse du site: ES Été 2023
Votre # Bordereau: 99765

Date du rapport: 2023/08/08
Rapport: R2867522
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C337970

Reçu: 2023/07/26, 16:40

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.

Note : Les paramètres inclus dans le présent certificat sont accrédités par le MELCC, à moins d'indication contraire.

clé de cryptage

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

Hafsa Zaki,
Courriel: hafsa.zaki@bureauveritas.com
Téléphone (514) 448-9001

=====

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

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

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



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C337970

Date du rapport: 2023/08/08

Groupe Alphard

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES Été 2023

Votre # de commande: 7205-23-00001

Initiales du préleveur: JSA

PHÉNOLS PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LZ4714	LZ4715	LZ4716	LZ4717		
Date d'échantillonnage		2023/07/26 10:30	2023/07/26 10:55	2023/07/26 10:15	2023/07/26 10:15		
# Bordereau		99765	99765	99765	99765		
	Unités	F-21-1	F-21-2	F-21-3	FD-5	LDR	Lot CQ
PHÉNOLS							
2,4-Diméthylphénol	ug/L	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	0.60	2427368
2,4-Dinitrophénol †	ug/L	<10	<10	<10	<10	10	2427368
2-Méthyl-4,6-dinitrophénol †	ug/L	<10	<10	<10	<10	10	2427368
4-Nitrophénol	ug/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2427368
Phénol	ug/L	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	0.60	2427368
2-Chlorophénol	ug/L	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	2427368
3-Chlorophénol	ug/L	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	2427368
4-Chlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2427368
2,3-Dichlorophénol	ug/L	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	2427368
2,4 + 2,5-Dichlorophénol	ug/L	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	0.30	2427368
2,6-Dichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2427368
3,4-Dichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2427368
3,5-Dichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2427368
Pentachlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2427368
2,3,4,6-Tétrachlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2427368
2,3,5,6-Tétrachlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2427368
2,4,5-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2427368
2,4,6-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2427368
2,3,5-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2427368
2,3,4-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2427368
2,3,6-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2427368
2,3,4,5-Tétrachlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2427368
3,4,5-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2427368
o-Crésol	ug/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2427368
p-Crésol	ug/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2427368
Récupération des Surrogates (%)							
D6-Phénol	%	103	101	95	101	N/A	2427368
Tribromophénol-2,4,6	%	90	89	85	84	N/A	2427368
Trifluoro-m-crésol	%	108	105	101	104	N/A	2427368
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: C337970

Date du rapport: 2023/08/08

Groupe Alphard

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES Été 2023

Votre # de commande: 7205-23-00001

Initiales du préleveur: JSA

BTEX PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LZ4714	LZ4715	LZ4716	LZ4717	LZ4717		
Date d'échantillonnage		2023/07/26 10:30	2023/07/26 10:55	2023/07/26 10:15	2023/07/26 10:15	2023/07/26 10:15		
# Bordereau		99765	99765	99765	99765	99765		
	Unités	F-21-1	F-21-2	F-21-3	FD-5	FD-5 Dup. de Lab.	LDR	Lot CQ

VOLATILS								
Benzène	ug/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2427179
Toluène	ug/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2427179
Éthylbenzène	ug/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2427179
Xylènes (o,m,p) †	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2427179

Récupération des Surrogates (%)								
4-Bromofluorobenzène	%	94	94	89	101	94	N/A	2427179
D4-1,2-Dichloroéthane	%	107	109	108	102	103	N/A	2427179
D8-Toluène	%	103	107	105	116	120	N/A	2427179

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

Duplicata de laboratoire

† Accréditation non existante pour ce paramètre

N/A = Non Applicable



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C337970

Date du rapport: 2023/08/08

Groupe Alphard

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES Été 2023

Votre # de commande: 7205-23-00001

Initiales du préleveur: JSA

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LZ4714	LZ4715	LZ4716	LZ4717		
Date d'échantillonnage		2023/07/26 10:30	2023/07/26 10:55	2023/07/26 10:15	2023/07/26 10:15		
# Bordereau		99765	99765	99765	99765		
	Unités	F-21-1	F-21-2	F-21-3	FD-5	LDR	Lot CQ
MÉTAUX							
Bore (B) †	mg/L	1.5	1.9	1.7	1.6	0.050	2427234
Cadmium (Cd)	mg/L	<0.00020	<0.00020	<0.00020	<0.00020	0.00020	2427234
Chrome (Cr)	mg/L	<0.0050	0.012	0.017	0.018	0.0050	2427234
Fer (Fe)	mg/L	8.1	15	18	20	0.060	2427234
Manganèse (Mn)	mg/L	0.11	0.24	0.44	0.47	0.0010	2427234
Mercure (Hg)	mg/L	<0.00010	<0.00010	<0.00010	<0.00010	0.00010	2427234
Nickel (Ni)	mg/L	0.0040	0.011	0.021	0.023	0.0020	2427234
Plomb (Pb)	mg/L	0.0018	0.0035	0.0073	0.0069	0.00050	2427234
Sodium (Na)	mg/L	5100	5400	5400	5400	5.0	2427234
Zinc (Zn)	mg/L	0.033	0.033	0.059	0.054	0.0070	2427234
LDR = Limite de détection rapportée							
Lot CQ = Lot contrôle qualité							
† Paramètre non accrédité							



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C337970

Date du rapport: 2023/08/08

Groupe Alphard

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES Été 2023

Votre # de commande: 7205-23-00001

Initiales du préleveur: JSA

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LZ4714		LZ4715		LZ4716		
Date d'échantillonnage		2023/07/26 10:30		2023/07/26 10:55		2023/07/26 10:15		
# Bordereau		99765		99765		99765		
	Unités	F-21-1	Lot CQ	F-21-2	Lot CQ	F-21-3	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS								
Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	mg/L	14	2427417	14	2427417	14	0.020	2427417
Conductivité	mS/cm	23	2425981	24	2425988	24	0.0010	2425981
Cyanures Totaux	mg/L	<0.0030	2427709	<0.0030	2427709	<0.0030	0.0030	2427709
DBO5 (non-congelé)	mg/L	18	2425062	6.8	2425062	<5.3	5.3	2425586
DCO	mg/L	<50	2427233	<50	2427042	<50	50	2427233
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	<0.020	2425812	0.024	2425812	0.020	0.020	2425812
Chlorures (Cl)	mg/L	7700	2425824	8100	2425824	8000	5.0	2425824
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	<10	2425824	<10	2425824	<10	10	2425824
Sulfates (SO4)	mg/L	<5.0	2425824	<5.0	2425824	11	5.0	2425824
LDR = Limite de détection rapportée								
Lot CQ = Lot contrôle qualité								

ID Bureau Veritas		LZ4717		
Date d'échantillonnage		2023/07/26 10:15		
# Bordereau		99765		
	Unités	FD-5	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS				
Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	mg/L	14	0.020	2427417
Conductivité	mS/cm	24	0.0010	2425981
Cyanures Totaux	mg/L	<0.0030	0.0030	2427709
DBO5 (non-congelé)	mg/L	11	5.3	2425062
DCO	mg/L	50	50	2427042
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	0.021	0.020	2425812
Chlorures (Cl)	mg/L	8000	5.0	2425824
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	<10	10	2425824
Sulfates (SO4)	mg/L	10	5.0	2425824
LDR = Limite de détection rapportée				
Lot CQ = Lot contrôle qualité				



MICROBIOLOGIE (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LZ4714	LZ4715	LZ4716	LZ4717	
Date d'échantillonnage		2023/07/26 10:30	2023/07/26 10:55	2023/07/26 10:15	2023/07/26 10:15	
# Bordereau		99765	99765	99765	99765	
	Unités	F-21-1	F-21-2	F-21-3	FD-5	Lot CQ

TESTS MICROBIOLOGIQUES						
Coliformes fécaux	UFC/100ml	* (1)	* (1)	* (1)	* (1)	2425108
Lot CQ = Lot contrôle qualité						
(1) MES : la présence importante de résidus dans l'échantillon rend la lecture impossible.						



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C337970

Date du rapport: 2023/08/08

Groupe Alphard

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES Été 2023

Votre # de commande: 7205-23-00001

Initiales du préleveur: JSA

REMARQUES GÉNÉRALES

BTEX PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

Le contenant n'était pas plein (espace d'air).:LZ4715

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

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

DCO: À cause de la nature des échantillons, une meilleure limite de détection ne peut être fournie.

Cyanure totaux: Agent de conservation insuffisant, pH ajusté sur réception au laboratoire.(LZ4714, LZ4715, LZ4716, LZ4717)

Nitrate et Nitrite: Dû à l'interférence de la matrice, la limite de détection a été augmentée. (LZ4714, LZ4715, LZ4716, LZ4717)

Sulfates: À cause de la nature de l'échantillon, une meilleure limite de détection ne peut être fournie. (LZ4714, LZ4715)

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



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C337970

Date du rapport: 2023/08/08

Groupe Alphard

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES Été 2023

Votre # de commande: 7205-23-00001

Initiales du préleveur: JSA

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2425062	DMM	MRC	DBO5 (non-congelé)	2023/08/01		105	%
2425062	DMM	Blanc fortifié	DBO5 (non-congelé)	2023/08/01		96	%
2425062	DMM	Blanc fortifié DUP	DBO5 (non-congelé)	2023/08/01		100	%
2425062	DMM	Blanc de méthode	DBO5 (non-congelé)	2023/08/01	<2.0		mg/L
2425062	DMM	Blanc de méthode DUP	DBO5 (non-congelé)	2023/08/01	<2.0		mg/L
2425586	DMM	MRC	DBO5 (non-congelé)	2023/08/02		108	%
2425586	DMM	Blanc fortifié	DBO5 (non-congelé)	2023/08/02		102	%
2425586	DMM	Blanc fortifié DUP	DBO5 (non-congelé)	2023/08/02		105	%
2425586	DMM	Blanc de méthode	DBO5 (non-congelé)	2023/08/02	<2.0		mg/L
2425586	DMM	Blanc de méthode DUP	DBO5 (non-congelé)	2023/08/02	<2.0		mg/L
2425812	ABX	MRC	Sulfures (exprimés en S2-)	2023/07/28		101	%
2425812	ABX	Blanc fortifié	Sulfures (exprimés en S2-)	2023/07/28		99	%
2425812	ABX	Blanc de méthode	Sulfures (exprimés en S2-)	2023/07/28	<0.020		mg/L
2425824	KJS	Blanc fortifié	Chlorures (Cl)	2023/07/29		100	%
			Nitrate(N) et Nitrite(N)	2023/07/29		99	%
			Sulfates (SO4)	2023/07/29		97	%
2425824	KJS	Blanc de méthode	Chlorures (Cl)	2023/07/29	<0.050		mg/L
			Nitrate(N) et Nitrite(N)	2023/07/29	<0.020		mg/L
			Sulfates (SO4)	2023/07/29	<0.50		mg/L
2425981	ZLI	Blanc fortifié	Conductivité	2023/07/29		102	%
2425981	ZLI	Blanc de méthode	Conductivité	2023/07/29	<0.0010		mS/cm
2425988	ZLI	Blanc fortifié	Conductivité	2023/07/29		106	%
2425988	ZLI	Blanc de méthode	Conductivité	2023/07/29	<0.0010		mS/cm
2427042	KHR	Blanc fortifié	DCO	2023/08/02		102	%
2427042	KHR	Blanc fortifié DUP	DCO	2023/08/02		102	%
2427042	KHR	Blanc de méthode	DCO	2023/08/02	<5.0		mg/L
2427179	EJU	Blanc fortifié	4-Bromofluorobenzène	2023/08/02		96	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2023/08/02		109	%
			D8-Toluène	2023/08/02		109	%
			Benzène	2023/08/02		94	%
			Toluène	2023/08/02		112	%
			Éthylbenzène	2023/08/02		102	%
			Xylènes (o,m,p)	2023/08/02		101	%
2427179	EJU	Blanc de méthode	4-Bromofluorobenzène	2023/08/03		101	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2023/08/03		100	%
			D8-Toluène	2023/08/03		119	%
			Benzène	2023/08/03	<0.20		ug/L
			Toluène	2023/08/03	<1.0		ug/L
			Éthylbenzène	2023/08/03	<0.10		ug/L
			Xylènes (o,m,p)	2023/08/03	<0.40		ug/L
2427233	DY3	Blanc fortifié	DCO	2023/08/02		90	%
2427233	DY3	Blanc fortifié DUP	DCO	2023/08/02		86	%
2427233	DY3	Blanc de méthode	DCO	2023/08/02	<5.0		mg/L
2427234	NET	Blanc fortifié	Bore (B)	2023/08/04		108	%
			Cadmium (Cd)	2023/08/04		100	%
			Chrome (Cr)	2023/08/04		100	%
			Fer (Fe)	2023/08/04		90	%
			Manganèse (Mn)	2023/08/04		97	%
			Mercure (Hg)	2023/08/04		109	%
			Nickel (Ni)	2023/08/04		100	%



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C337970

Date du rapport: 2023/08/08

Groupe Alphard

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES Été 2023

Votre # de commande: 7205-23-00001

Initiales du préleveur: JSA

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2427234	NET	Blanc de méthode	Plomb (Pb)	2023/08/04		104	%
			Sodium (Na)	2023/08/04		91	%
			Zinc (Zn)	2023/08/04		99	%
			Bore (B)	2023/08/04	<0.050		mg/L
			Cadmium (Cd)	2023/08/04	<0.00020		mg/L
			Chrome (Cr)	2023/08/04	<0.0050		mg/L
			Fer (Fe)	2023/08/04	<0.060		mg/L
			Manganèse (Mn)	2023/08/04	0.0015, LDR=0.0010		mg/L
			Mercure (Hg)	2023/08/04	<0.00010		mg/L
			Nickel (Ni)	2023/08/04	<0.0020		mg/L
			Plomb (Pb)	2023/08/04	<0.00050		mg/L
			Sodium (Na)	2023/08/04	0.54, LDR=0.50		mg/L
			Zinc (Zn)	2023/08/04	<0.0070		mg/L
			D6-Phénol	2023/08/03		116	%
2427368	AST	Blanc fortifié	Tribromophénol-2,4,6	2023/08/03		104	%
			Trifluoro-m-crésol	2023/08/03		118	%
			2,4-Diméthylphénol	2023/08/03		90	%
			2,4-Dinitrophénol	2023/08/03		42	%
			2-Méthyl-4,6-dinitrophénol	2023/08/03		50	%
			4-Nitrophénol	2023/08/03		80	%
			Phénol	2023/08/03		100	%
			2-Chlorophénol	2023/08/03		96	%
			3-Chlorophénol	2023/08/03		89	%
			4-Chlorophénol	2023/08/03		99	%
			2,3-Dichlorophénol	2023/08/03		100	%
			2,4 + 2,5-Dichlorophénol	2023/08/03		97	%
			2,6-Dichlorophénol	2023/08/03		101	%
			3,4-Dichlorophénol	2023/08/03		104	%
			3,5-Dichlorophénol	2023/08/03		97	%
			Pentachlorophénol	2023/08/03		90	%
			2,3,4,6-Tétrachlorophénol	2023/08/03		105	%
			2,3,5,6-Tétrachlorophénol	2023/08/03		92	%
			2,4,5-Trichlorophénol	2023/08/03		105	%
			2,4,6-Trichlorophénol	2023/08/03		96	%
			2,3,5-Trichlorophénol	2023/08/03		91	%
			2,3,4-Trichlorophénol	2023/08/03		99	%
			2,3,6-Trichlorophénol	2023/08/03		96	%
			2,3,4,5-Tétrachlorophénol	2023/08/03		94	%
			3,4,5-Trichlorophénol	2023/08/03		102	%
			o-Crésol	2023/08/03		92	%
			p-Crésol	2023/08/03		105	%
			D6-Phénol	2023/08/03		113	%
			Tribromophénol-2,4,6	2023/08/03		104	%
			Trifluoro-m-crésol	2023/08/03		120	%
			2,4-Diméthylphénol	2023/08/03		98	%
			2,4-Dinitrophénol	2023/08/03		46	%
			2-Méthyl-4,6-dinitrophénol	2023/08/03		52	%
			4-Nitrophénol	2023/08/03		83	%



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C337970

Date du rapport: 2023/08/08

Groupe Alphard

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES Été 2023

Votre # de commande: 7205-23-00001

Initiales du préleveur: JSA

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2427368	AST	Blanc de méthode	Phénol	2023/08/03		102	%
			2-Chlorophénol	2023/08/03		99	%
			3-Chlorophénol	2023/08/03		92	%
			4-Chlorophénol	2023/08/03		100	%
			2,3-Dichlorophénol	2023/08/03		103	%
			2,4 + 2,5-Dichlorophénol	2023/08/03		100	%
			2,6-Dichlorophénol	2023/08/03		104	%
			3,4-Dichlorophénol	2023/08/03		107	%
			3,5-Dichlorophénol	2023/08/03		100	%
			Pentachlorophénol	2023/08/03		93	%
			2,3,4,6-Tétrachlorophénol	2023/08/03		107	%
			2,3,5,6-Tétrachlorophénol	2023/08/03		98	%
			2,4,5-Trichlorophénol	2023/08/03		108	%
			2,4,6-Trichlorophénol	2023/08/03		101	%
			2,3,5-Trichlorophénol	2023/08/03		96	%
			2,3,4-Trichlorophénol	2023/08/03		102	%
			2,3,6-Trichlorophénol	2023/08/03		98	%
			2,3,4,5-Tétrachlorophénol	2023/08/03		97	%
			3,4,5-Trichlorophénol	2023/08/03		106	%
			o-Crésol	2023/08/03		99	%
			p-Crésol	2023/08/03		109	%
			D6-Phénol	2023/08/03		104	%
			Tribromophénol-2,4,6	2023/08/03		92	%
			Trifluoro-m-crésol	2023/08/03		114	%
			2,4-Diméthylphénol	2023/08/03	<0.60		ug/L
			2,4-Dinitrophénol	2023/08/03	<10		ug/L
			2-Méthyl-4,6-dinitrophénol	2023/08/03	<10		ug/L
			4-Nitrophénol	2023/08/03	<1.0		ug/L
			Phénol	2023/08/03	<0.60		ug/L
			2-Chlorophénol	2023/08/03	<0.50		ug/L
			3-Chlorophénol	2023/08/03	<0.50		ug/L
			4-Chlorophénol	2023/08/03	<0.40		ug/L
			2,3-Dichlorophénol	2023/08/03	<0.50		ug/L
			2,4 + 2,5-Dichlorophénol	2023/08/03	<0.30		ug/L
			2,6-Dichlorophénol	2023/08/03	<0.40		ug/L
			3,4-Dichlorophénol	2023/08/03	<0.40		ug/L
			3,5-Dichlorophénol	2023/08/03	<0.40		ug/L
			Pentachlorophénol	2023/08/03	<0.40		ug/L
			2,3,4,6-Tétrachlorophénol	2023/08/03	<0.40		ug/L
			2,3,5,6-Tétrachlorophénol	2023/08/03	<0.40		ug/L
			2,4,5-Trichlorophénol	2023/08/03	<0.40		ug/L
			2,4,6-Trichlorophénol	2023/08/03	<0.40		ug/L
			2,3,5-Trichlorophénol	2023/08/03	<0.40		ug/L
			2,3,4-Trichlorophénol	2023/08/03	<0.40		ug/L
			2,3,6-Trichlorophénol	2023/08/03	<0.40		ug/L
			2,3,4,5-Tétrachlorophénol	2023/08/03	<0.40		ug/L
			3,4,5-Trichlorophénol	2023/08/03	<0.40		ug/L
			o-Crésol	2023/08/03	<1.0		ug/L
			p-Crésol	2023/08/03	<1.0		ug/L
2427417	HGU	Blanc fortifié	Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	2023/08/02		102	%



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C337970

Date du rapport: 2023/08/08

Groupe Alphard

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES Été 2023

Votre # de commande: 7205-23-00001

Initiales du préleveur: JSA

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2427417	HGU	Blanc de méthode	Azote ammoniacal (N-NH ₄ ⁺ et N-NH ₃)	2023/08/02	<0.020		mg/L
2427709	SKL	Blanc fortifié	Cyanures Totaux	2023/08/05		97	%
2427709	SKL	Blanc de méthode	Cyanures Totaux	2023/08/05	<0.0030		mg/L
LDR = Limite de détection rapportée 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: C337970

Date du rapport: 2023/08/08

Groupe Alphard

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES Été 2023

Votre # de commande: 7205-23-00001

Initiales du préleveur: JSA

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:



Anton Perera

Anton Perera, B.Sc., Chimiste, Montréal, Superviseur de laboratoire

Peter Corbiere



Peter Corbiere, B.Sc., Chimiste, Montréal, Analyste 2

Frédéric Arnau



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

Faouzi Sarsi



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



Jonathan Fauvel

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



Mira El Masri

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

Prachi Nandanwar

Prachi Nandanwar, Microbiologiste, Montréal, Spécialiste Scientifique



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C337970

Date du rapport: 2023/08/08

Groupe Alphard

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES Été 2023

Votre # de commande: 7205-23-00001

Initiales du préleveur: JSA

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION (SUITE)

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



Ngoc-Thuy Do, B.Sc., Chimiste, Montréal, 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 {0}, {1}, responsable des opérations des laboratoires {3} du {2}.

Attention: Contacts Rapports GA/CEC

Groupe Alphard
 1255, boulevard Lebourgneuf
 Bureau 480
 Quebec, QC
 Canada G2K 0M6

Votre # de commande: 7205-23-00001
 Votre # du projet: BFI-078
 No. de site: ANCIENS Puits de Contrôle
 Adresse du site: ES Été 2023
 Votre # Bordereau: 100002

Date du rapport: 2023/08/11
 # Rapport: R2868350
 Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C338575

Reçu: 2023/07/28, 16:30

Matrice: Eau souterraine
 Nombre d'échantillons reçus: 10

Analyses	Quantité	Date de l'extraction	Date Analyisé	Méthode de laboratoire	Méthode d'analyse
DBO5 (non-congelée)	10	2023/07/29	2023/08/03	STL SOP-00008	MA315-DBO 1.1 R3 m
BTEX dans l'eau	10	N/A	2023/08/07	STL SOP-00145	MA.400-COV 2.0 R4 m
Cyanures totaux dans les eaux	10	2023/08/08	2023/08/10	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R4 m
Demande chimique en oxygène	7	2023/08/04	2023/08/04	STL SOP-00009	MA315-DCO 1.1 R4 m
Demande chimique en oxygène	3	2023/08/05	2023/08/05	STL SOP-00009	MA315-DCO 1.1 R4 m
Coliformes fécaux 0-60 UFC/100ml _W	10	N/A	2023/07/28	QUE SOP-00321	MA700-FEC.EC 1.0 R5
Conductivité dans les eaux	10	N/A	2023/07/29	STL SOP-00038	SM 23 2510-B m
Métaux extractibles totaux	2	2023/08/07	2023/08/10	STL SOP-00062	MA.200-Mét. 1.2 R7 m
Métaux extractibles totaux	8	2023/08/07	2023/08/09	STL SOP-00062	MA.200-Mét. 1.2 R7 m
Composés acides (Phénols)- eau sout/surf	10	2023/08/07	2023/08/09	STL SOP-00121	MA.400-Phé 1.0 R3 m
Sulfures (exprimés en S2-)-eaux	10	2023/08/03	2023/08/03	STL SOP-00273	SM4500-S2 rev.23m.

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, le MELCC, l'EPA et l'APHA.

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.

Attention: Contacts Rapports GA/CEC

Groupe Alphard
1255, boulevard Lebourgneuf
Bureau 480
Quebec, QC
Canada G2K 0M6

Votre # de commande: 7205-23-00001
Votre # du projet: BFI-078
No. de site: ANCIENS Puits de Contrôle
Adresse du site: ES Été 2023
Votre # Bordereau: 100002

Date du rapport: 2023/08/11
Rapport: R2868350
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C338575

Reçu: 2023/07/28, 16:30

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.

Note : Les paramètres inclus dans le présent certificat sont accrédités par le MELCC, à moins d'indication contraire.

clé de cryptage

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

Hafsa Zaki,
Courriel: hafsa.zaki@bureauveritas.com
Téléphone (514) 448-9001

=====

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

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



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C338575

Date du rapport: 2023/08/11

Groupe Alphard

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES Été 2023

Votre # de commande: 7205-23-00001

PHÉNOLS PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LZ7770	LZ7771	LZ7772	LZ7773	LZ7774	LZ7775		
Date d'échantillonnage		2023/07/28 07:30	2023/07/28 12:15	2023/07/28 13:40	2023/07/28 14:45	2023/07/28 10:45	2023/07/28 08:30		
# Bordereau		100002	100002	100002	100002	100002	100002		
	Unités	F-92-6	F-96-1	F-96-2	F-96-4	F-04-1	F-11-1	LDR	Lot CQ

PHÉNOLS									
2,4-Diméthylphénol	ug/L	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	0.60	2428766
2,4-Dinitrophénol †	ug/L	<10	<10	<10	<10	<10	<10	10	2428766
2-Méthyl-4,6-dinitrophénol †	ug/L	<10	<10	<10	<10	<10	<10	10	2428766
4-Nitrophénol	ug/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2428766
Phénol	ug/L	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	0.60	2428766
2-Chlorophénol	ug/L	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	2428766
3-Chlorophénol	ug/L	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	2428766
4-Chlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2428766
2,3-Dichlorophénol	ug/L	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	2428766
2,4 + 2,5-Dichlorophénol	ug/L	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	0.30	2428766
2,6-Dichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2428766
3,4-Dichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2428766
3,5-Dichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2428766
Pentachlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2428766
2,3,4,6-Tétrachlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2428766
2,3,5,6-Tétrachlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2428766
2,4,5-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2428766
2,4,6-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2428766
2,3,5-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2428766
2,3,4-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2428766
2,3,6-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2428766
2,3,4,5-Tétrachlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2428766
3,4,5-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2428766
o-Crésol	ug/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2428766
p-Crésol	ug/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2428766

Récupération des Surrogates (%)									
D6-Phénol	%	98	106	100	100	100	99	N/A	2428766
Tribromophénol-2,4,6	%	88	88	89	89	86	87	N/A	2428766
Trifluoro-m-crésol	%	103	102	101	104	102	103	N/A	2428766

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

† Accréditation non existante pour ce paramètre

N/A = Non Applicable



PHÉNOLS PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LZ7776		LZ7777	LZ7778	LZ7779		
Date d'échantillonnage		2023/07/28 10:00		2023/07/28 09:15	2023/07/28 11:30	2023/07/28 08:35		
# Bordereau		100002		100002	100002	100002		
	Unités	F-11-2	LDR	F-12-1	F-19-1	FD-2	LDR	Lot CQ
PHÉNOLS								
2,4-Diméthylphénol	ug/L	<0.60	0.60	<0.60	<0.60	<0.60	0.60	2428766
2,4-Dinitrophénol †	ug/L	<10	10	<10	<10	<10	10	2428766
2-Méthyl-4,6-dinitrophénol †	ug/L	<10	10	<10	<10	<10	10	2428766
4-Nitrophénol	ug/L	<2.3 (1)	2.3	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2428766
Phénol	ug/L	<0.60	0.60	<0.60	3.1	<0.60	0.60	2428766
2-Chlorophénol	ug/L	<0.50	0.50	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	2428766
3-Chlorophénol	ug/L	<0.50	0.50	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	2428766
4-Chlorophénol	ug/L	<0.40	0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2428766
2,3-Dichlorophénol	ug/L	<0.50	0.50	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	2428766
2,4 + 2,5-Dichlorophénol	ug/L	<0.30	0.30	<0.30	<0.30	<0.30	0.30	2428766
2,6-Dichlorophénol	ug/L	<0.40	0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2428766
3,4-Dichlorophénol	ug/L	<0.40	0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2428766
3,5-Dichlorophénol	ug/L	<0.40	0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2428766
Pentachlorophénol	ug/L	<0.40	0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2428766
2,3,4,6-Tétrachlorophénol	ug/L	<0.40	0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2428766
2,3,5,6-Tétrachlorophénol	ug/L	<0.40	0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2428766
2,4,5-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2428766
2,4,6-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2428766
2,3,5-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2428766
2,3,4-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2428766
2,3,6-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2428766
2,3,4,5-Tétrachlorophénol	ug/L	<0.40	0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2428766
3,4,5-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2428766
o-Crésol	ug/L	<1.0	1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2428766
p-Crésol	ug/L	<1.0	1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2428766
Récupération des Surrogates (%)								
D6-Phénol	%	100	N/A	100	99	99	N/A	2428766
Tribromophénol-2,4,6	%	87	N/A	85	84	83	N/A	2428766
Trifluoro-m-crésol	%	101	N/A	101	98	98	N/A	2428766
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.								



BTEX PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LZ7770	LZ7770	LZ7771	LZ7772	LZ7773	LZ7774	LZ7775		
Date d'échantillonnage		2023/07/28 07:30	2023/07/28 07:30	2023/07/28 12:15	2023/07/28 13:40	2023/07/28 14:45	2023/07/28 10:45	2023/07/28 08:30		
# Bordereau		100002	100002	100002	100002	100002	100002	100002		
	Unités	F-92-6	F-92-6 Dup. de Lab.	F-96-1	F-96-2	F-96-4	F-04-1	F-11-1	LDR	Lot CQ

VOLATILS										
Benzène	ug/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2428658
Toluène	ug/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2428658
Éthylbenzène	ug/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2428658
Xylènes (o,m,p) †	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2428658

Récupération des Surrogates (%)										
4-Bromofluorobenzène	%	101	99	104	99	92	100	94	N/A	2428658
D4-1,2-Dichloroéthane	%	106	108	107	106	108	110	110	N/A	2428658
D8-Toluène	%	97	105	91	102	105	106	113	N/A	2428658

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

Duplicata de laboratoire

† Accréditation non existante pour ce paramètre

N/A = Non Applicable

ID Bureau Veritas		LZ7776	LZ7777	LZ7778	LZ7779		
Date d'échantillonnage		2023/07/28 10:00	2023/07/28 09:15	2023/07/28 11:30	2023/07/28 08:35		
# Bordereau		100002	100002	100002	100002		
	Unités	F-11-2	F-12-1	F-19-1	FD-2	LDR	Lot CQ

VOLATILS							
Benzène	ug/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2428658
Toluène	ug/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2428658
Éthylbenzène	ug/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2428658
Xylènes (o,m,p) †	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2428658

Récupération des Surrogates (%)							
4-Bromofluorobenzène	%	98	95	81	101	N/A	2428658
D4-1,2-Dichloroéthane	%	112	103	105	111	N/A	2428658
D8-Toluène	%	109	99	96	113	N/A	2428658

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

† Accréditation non existante pour ce paramètre

N/A = Non Applicable



MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LZ7770	LZ7771	LZ7772	LZ7773	LZ7774	LZ7775	LZ7776		
Date d'échantillonnage		2023/07/28 07:30	2023/07/28 12:15	2023/07/28 13:40	2023/07/28 14:45	2023/07/28 10:45	2023/07/28 08:30	2023/07/28 10:00		
# Bordereau		100002	100002	100002	100002	100002	100002	100002		
	Unités	F-92-6	F-96-1	F-96-2	F-96-4	F-04-1	F-11-1	F-11-2	LDR	Lot CQ

MÉTAUX

Fer (Fe)	mg/L	2.4	3.5	66	1.8	2.9	9.5	2.7	0.060	2428568
----------	------	-----	-----	----	-----	-----	-----	-----	-------	---------

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

ID Bureau Veritas		LZ7777	LZ7778	LZ7779		
Date d'échantillonnage		2023/07/28 09:15	2023/07/28 11:30	2023/07/28 08:35		
# Bordereau		100002	100002	100002		
	Unités	F-12-1	F-19-1	FD-2	LDR	Lot CQ

MÉTAUX

Fer (Fe)	mg/L	2.2	0.13	10	0.060	2428568
----------	------	-----	------	----	-------	---------

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C338575

Date du rapport: 2023/08/11

Groupe Alphard

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES Été 2023

Votre # de commande: 7205-23-00001

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LZ7770	LZ7770	LZ7771		LZ7772	LZ7773		
Date d'échantillonnage		2023/07/28 07:30	2023/07/28 07:30	2023/07/28 12:15		2023/07/28 13:40	2023/07/28 14:45		
# Bordereau		100002	100002	100002		100002	100002		
	Unités	F-92-6	F-92-6 Dup. de Lab.	F-96-1	Lot CQ	F-96-2	F-96-4	LDR	Lot CQ

CONVENTIONNELS

Conductivité	mS/cm	13	N/A	22	2425986	25	18	0.0010	2425986
Cyanures Totaux	mg/L	<0.0030	N/A	<0.0030	2429065	<0.0030	<0.0030	0.0030	2429065
DBO5 (non-congelé)	mg/L	13	N/A	19	2426000	20	16	5.3	2426000
DCO	mg/L	<50	<50	<50	2428209	<50	<50	50	2428422
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	0.15	N/A	0.039	2427622	0.21	<0.020	0.020	2427622

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

Duplicata de laboratoire

N/A = Non Applicable

ID Bureau Veritas		LZ7774	LZ7775	LZ7776	LZ7777	LZ7778	LZ7778		
Date d'échantillonnage		2023/07/28 10:45	2023/07/28 08:30	2023/07/28 10:00	2023/07/28 09:15	2023/07/28 11:30	2023/07/28 11:30		
# Bordereau		100002	100002	100002	100002	100002	100002		
	Unités	F-04-1	F-11-1	F-11-2	F-12-1	F-19-1	F-19-1 Dup. de Lab.	LDR	Lot CQ

CONVENTIONNELS

Conductivité	mS/cm	23	21	22	22	21	N/A	0.0010	2425986
Cyanures Totaux	mg/L	<0.0030	<0.0030	<0.0030	<0.0030	<0.0030	N/A	0.0030	2429065
DBO5 (non-congelé)	mg/L	17	12	28	11	14	N/A	5.3	2426000
DCO	mg/L	<50	<50	<50	<50	<50	N/A	50	2428209
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	0.045	0.046	0.020	2427622

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

Duplicata de laboratoire

N/A = Non Applicable



PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LZ7779		
Date d'échantillonnage		2023/07/28 08:35		
# Bordereau		100002		
	Unités	FD-2	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS				
Conductivité	mS/cm	21	0.0010	2425986
Cyanures Totaux	mg/L	<0.0030	0.0030	2429065
DBO5 (non-congelé)	mg/L	10	5.3	2426000
DCO	mg/L	<50	50	2428422
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	<0.020	0.020	2427622
LDR = Limite de détection rapportée				
Lot CQ = Lot contrôle qualité				



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C338575

Date du rapport: 2023/08/11

Groupe Alphard

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES Été 2023

Votre # de commande: 7205-23-00001

MICROBIOLOGIE (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LZ7770	LZ7771	LZ7772	LZ7773	LZ7774	LZ7775	LZ7776	
Date d'échantillonnage		2023/07/28 07:30	2023/07/28 12:15	2023/07/28 13:40	2023/07/28 14:45	2023/07/28 10:45	2023/07/28 08:30	2023/07/28 10:00	
# Bordereau		100002	100002	100002	100002	100002	100002	100002	
	Unités	F-92-6	F-96-1	F-96-2	F-96-4	F-04-1	F-11-1	F-11-2	Lot CQ

TESTS MICROBIOLOGIQUES

Coliformes fécaux	UFC/100ml	2.0	0	* (1)	0	0	* (1)	0	2425966
-------------------	-----------	-----	---	-------	---	---	-------	---	---------

Lot CQ = Lot contrôle qualité

(1) * = MES : la présence importante de résidus dans l'échantillon rend la lecture impossible.

ID Bureau Veritas		LZ7777	LZ7778	LZ7779	
Date d'échantillonnage		2023/07/28 09:15	2023/07/28 11:30	2023/07/28 08:35	
# Bordereau		100002	100002	100002	
	Unités	F-12-1	F-19-1	FD-2	Lot CQ

TESTS MICROBIOLOGIQUES

Coliformes fécaux	UFC/100ml	0	0	* (1)	2425966
-------------------	-----------	---	---	-------	---------

Lot CQ = Lot contrôle qualité

(1) * = MES : la présence importante de résidus dans l'échantillon rend la lecture impossible.



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C338575

Date du rapport: 2023/08/11

Groupe Alphard

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES Été 2023

Votre # de commande: 7205-23-00001

REMARQUES GÉNÉRALES

BTEX PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

Le contenant n'était pas plein (espace d'air) : LZ7772, LZ7773, LZ7774 et LZ7779.

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

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

Cyanure totaux: Agent de conservation insuffisant, pH ajusté sur réception au laboratoire.(LZ7770, LZ7771, LZ7772, LZ7773, LZ7774, LZ7775, LZ7776, LZ7777, LZ7779)

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



**BUREAU
VERITAS**

Dossier Bureau Veritas: C338575

Date du rapport: 2023/08/11

Groupe Alphard

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES Été 2023

Votre # de commande: 7205-23-00001

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2425986	ZLI	Blanc fortifié	Conductivité	2023/07/29		102	%
2425986	ZLI	Blanc de méthode	Conductivité	2023/07/29	<0.0010		mS/cm
2426000	DMM	MRC	DBO5 (non-congelé)	2023/08/03		105	%
2426000	DMM	Blanc fortifié	DBO5 (non-congelé)	2023/08/03		102	%
2426000	DMM	Blanc fortifié DUP	DBO5 (non-congelé)	2023/08/03		101	%
2426000	DMM	Blanc de méthode	DBO5 (non-congelé)	2023/08/03	<2.0		mg/L
2426000	DMM	Blanc de méthode DUP	DBO5 (non-congelé)	2023/08/03	<2.0		mg/L
2427622	ABX	Blanc fortifié	Sulfures (exprimés en S2-)	2023/08/03		104	%
2427622	ABX	Blanc de méthode	Sulfures (exprimés en S2-)	2023/08/03	<0.020		mg/L
2428209	KHR	Blanc fortifié	DCO	2023/08/04		90	%
2428209	KHR	Blanc fortifié DUP	DCO	2023/08/04		94	%
2428209	KHR	Blanc de méthode	DCO	2023/08/04	<5.0		mg/L
2428422	DY3	Blanc fortifié	DCO	2023/08/05		88	%
2428422	DY3	Blanc fortifié DUP	DCO	2023/08/05		90	%
2428422	DY3	Blanc de méthode	DCO	2023/08/05	<5.0		mg/L
2428568	WWO	Blanc fortifié	Fer (Fe)	2023/08/07		108	%
2428568	WWO	Blanc de méthode	Fer (Fe)	2023/08/07	<0.060		mg/L
2428658	YSB	Blanc fortifié	4-Bromofluorobenzène	2023/08/07		115	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2023/08/07		114	%
			D8-Toluène	2023/08/07		104	%
			Benzène	2023/08/07		96	%
			Toluène	2023/08/07		95	%
			Éthylbenzène	2023/08/07		91	%
			Xylènes (o,m,p)	2023/08/07		99	%
2428658	YSB	Blanc de méthode	4-Bromofluorobenzène	2023/08/07		89	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2023/08/07		111	%
			D8-Toluène	2023/08/07		91	%
			Benzène	2023/08/07	<0.20		ug/L
			Toluène	2023/08/07	<1.0		ug/L
			Éthylbenzène	2023/08/07	<0.10		ug/L
			Xylènes (o,m,p)	2023/08/07	<0.40		ug/L
2428766	AST	Blanc fortifié	D6-Phénol	2023/08/09		111	%
			Tribromophénol-2,4,6	2023/08/09		102	%
			Trifluoro-m-crésol	2023/08/09		117	%
			2,4-Diméthylphénol	2023/08/09		104	%
			2,4-Dinitrophénol	2023/08/09		71	%
			2-Méthyl-4,6-dinitrophénol	2023/08/09		74	%
			4-Nitrophénol	2023/08/09		93	%
			Phénol	2023/08/09		100	%
			2-Chlorophénol	2023/08/09		101	%
			3-Chlorophénol	2023/08/09		92	%
			4-Chlorophénol	2023/08/09		107	%
			2,3-Dichlorophénol	2023/08/09		106	%
			2,4 + 2,5-Dichlorophénol	2023/08/09		102	%
			2,6-Dichlorophénol	2023/08/09		107	%
			3,4-Dichlorophénol	2023/08/09		102	%
			3,5-Dichlorophénol	2023/08/09		104	%
			Pentachlorophénol	2023/08/09		89	%
			2,3,4,6-Tétrachlorophénol	2023/08/09		110	%
			2,3,5,6-Tétrachlorophénol	2023/08/09		91	%
			2,4,5-Trichlorophénol	2023/08/09		108	%



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C338575

Date du rapport: 2023/08/11

Groupe Alphard

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES Été 2023

Votre # de commande: 7205-23-00001

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2428766	AST	Blanc fortifié DUP	2,4,6-Trichlorophénol	2023/08/09		99	%
			2,3,5-Trichlorophénol	2023/08/09		98	%
			2,3,4-Trichlorophénol	2023/08/09		103	%
			2,3,6-Trichlorophénol	2023/08/09		101	%
			2,3,4,5-Tétrachlorophénol	2023/08/09		95	%
			3,4,5-Trichlorophénol	2023/08/09		106	%
			o-Crésol	2023/08/09		105	%
			p-Crésol	2023/08/09		112	%
			D6-Phénol	2023/08/09		104	%
			Tribromophénol-2,4,6	2023/08/09		97	%
			Trifluoro-m-crésol	2023/08/09		109	%
			2,4-Diméthylphénol	2023/08/09		107	%
			2,4-Dinitrophénol	2023/08/09		75	%
			2-Méthyl-4,6-dinitrophénol	2023/08/09		85	%
			4-Nitrophénol	2023/08/09		98	%
			Phénol	2023/08/09		105	%
			2-Chlorophénol	2023/08/09		103	%
			3-Chlorophénol	2023/08/09		94	%
			4-Chlorophénol	2023/08/09		110	%
			2,3-Dichlorophénol	2023/08/09		108	%
			2,4 + 2,5-Dichlorophénol	2023/08/09		104	%
			2,6-Dichlorophénol	2023/08/09		109	%
			3,4-Dichlorophénol	2023/08/09		106	%
			3,5-Dichlorophénol	2023/08/09		106	%
			Pentachlorophénol	2023/08/09		93	%
			2,3,4,6-Tétrachlorophénol	2023/08/09		113	%
			2,3,5,6-Tétrachlorophénol	2023/08/09		95	%
			2,4,5-Trichlorophénol	2023/08/09		113	%
			2,4,6-Trichlorophénol	2023/08/09		105	%
			2,3,5-Trichlorophénol	2023/08/09		97	%
			2,3,4-Trichlorophénol	2023/08/09		106	%
			2,3,6-Trichlorophénol	2023/08/09		103	%
			2,3,4,5-Tétrachlorophénol	2023/08/09		101	%
			3,4,5-Trichlorophénol	2023/08/09		108	%
			o-Crésol	2023/08/09		107	%
			p-Crésol	2023/08/09		113	%
2428766	AST	Blanc de méthode	D6-Phénol	2023/08/09		101	%
			Tribromophénol-2,4,6	2023/08/09		84	%
			Trifluoro-m-crésol	2023/08/09		103	%
			2,4-Diméthylphénol	2023/08/09	<0.60		ug/L
			2,4-Dinitrophénol	2023/08/09	<10		ug/L
			2-Méthyl-4,6-dinitrophénol	2023/08/09	<10		ug/L
			4-Nitrophénol	2023/08/09	<1.0		ug/L
			Phénol	2023/08/09	<0.60		ug/L
			2-Chlorophénol	2023/08/09	<0.50		ug/L
			3-Chlorophénol	2023/08/09	<0.50		ug/L
			4-Chlorophénol	2023/08/09	<0.40		ug/L
			2,3-Dichlorophénol	2023/08/09	<0.50		ug/L
			2,4 + 2,5-Dichlorophénol	2023/08/09	<0.30		ug/L
			2,6-Dichlorophénol	2023/08/09	<0.40		ug/L
			3,4-Dichlorophénol	2023/08/09	<0.40		ug/L



RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			3,5-Dichlorophénol	2023/08/09	<0.40		ug/L
			Pentachlorophénol	2023/08/09	<0.40		ug/L
			2,3,4,6-Tétrachlorophénol	2023/08/09	<0.40		ug/L
			2,3,5,6-Tétrachlorophénol	2023/08/09	<0.40		ug/L
			2,4,5-Trichlorophénol	2023/08/09	<0.40		ug/L
			2,4,6-Trichlorophénol	2023/08/09	<0.40		ug/L
			2,3,5-Trichlorophénol	2023/08/09	<0.40		ug/L
			2,3,4-Trichlorophénol	2023/08/09	<0.40		ug/L
			2,3,6-Trichlorophénol	2023/08/09	<0.40		ug/L
			2,3,4,5-Tétrachlorophénol	2023/08/09	<0.40		ug/L
			3,4,5-Trichlorophénol	2023/08/09	<0.40		ug/L
			o-Crésol	2023/08/09	<1.0		ug/L
			p-Crésol	2023/08/09	<1.0		ug/L
2429065	CYU	Blanc fortifié	Cyanures Totaux	2023/08/10		102	%
2429065	CYU	Blanc de méthode	Cyanures Totaux	2023/08/10	<0.0030		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: C338575

Date du rapport: 2023/08/11

Groupe Alphard

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES Été 2023

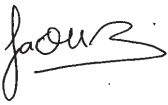
Votre # de commande: 7205-23-00001

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

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



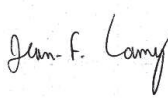
Frédéric Arnau, B.Sc., Chimiste, Montréal, Spécialiste Scientifique



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



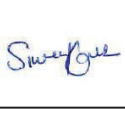
Jonathan Fauvel, B.Sc., Chimiste, Montréal, Spécialiste Scientifique



Jean-Frédéric Lamy, B.Sc., Biochimiste, Montréal, Spécialiste Scientifique



Prachi Nandanwar, Microbiologiste, Montréal, Spécialiste Scientifique



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



Zineb El Ouali

Membre OCQ#2021-051

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



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C338575

Date du rapport: 2023/08/11

Groupe Alphard

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES Été 2023

Votre # de commande: 7205-23-00001

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION (SUITE)

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

Bureau Veritas a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à l'ISO/CEI17025. Pour la validation spécifique à un groupe de services, veuillez vous référer à la page des Signatures de validation si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Pour les noms de validation des analystes/superviseurs spécifiques à un service, veuillez vous référer à la section Résumé de l'analyse si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Ce rapport est autorisé par {0}, {1}, responsable des opérations des laboratoires {3} du {2}.

Votre # de commande: 7205-23-00001
 Votre # du projet: BFI-078
 No. de site: Nouveaux Puits de contrôle
 Adresse du site: ES Été 2023
 Votre # Bordereau: 100126

Attention: Contacts Rapports GA/CEC

Groupe Alphard
 1255, boulevard Lebourgneuf
 Bureau 480
 Quebec, QC
 Canada G2K 0M6

Date du rapport: 2023/08/14
 # Rapport: R2868953
 Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C338808

Reçu: 2023/07/31, 15:30

Matrice: Eau souterraine
 Nombre d'échantillons reçus: 2

Analyses	Quantité	Date de l'extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Méthode d'analyse
Anions dans l'eau	2	N/A	2023/08/01	STL SOP-00014	MA.300-Ions 1.3 R6 m
DBO5 (non-congelée)	2	2023/08/01	2023/08/07	STL SOP-00008	MA315-DBO 1.1 R3 m
BTEX dans l'eau	2	N/A	2023/08/08	STL SOP-00145	MA.400-COV 2.0 R4 m
Cyanures totaux dans les eaux	2	2023/08/08	2023/08/10	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R4 m
Demande chimique en oxygène	2	2023/08/09	2023/08/09	STL SOP-00009	MA315-DCO 1.1 R4 m
Conductivité dans les eaux	2	N/A	2023/08/02	STL SOP-00038	SM 23 2510-B m
Métaux extractibles totaux	2	2023/08/07	2023/08/10	STL SOP-00062	MA.200-Mét. 1.2 R7 m
Azote ammoniacal dans les eaux	2	N/A	2023/08/08	STL SOP-00040	MA.300-N 2.0 R2 m
Composés acides (Phénols)- eau sout/surf	2	2023/08/07	2023/08/09	STL SOP-00121	MA.400-Phé 1.0 R3 m
Sulfures (exprimés en S2-)-eaux	2	2023/08/04	2023/08/04	STL SOP-00273	SM4500-S2 rev.23m.

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, le MELCC, l'EPA et l'APHA.

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.

Attention: Contacts Rapports GA/CEC

Groupe Alphard
1255, boulevard Lebourgneuf
Bureau 480
Quebec, QC
Canada G2K 0M6

Votre # de commande: 7205-23-00001
Votre # du projet: BFI-078
No. de site: Nouveaux Puits de contrôle
Adresse du site: ES Été 2023
Votre # Bordereau: 100126

Date du rapport: 2023/08/14
Rapport: R2868953
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C338808

Reçu: 2023/07/31, 15:30

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.

Note : Les paramètres inclus dans le présent certificat sont accrédités par le MELCC, à moins d'indication contraire.

clé de cryptage

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

Hafsa Zaki,
Courriel: hafsa.zaki@bureauveritas.com
Téléphone (514) 448-9001

=====

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

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



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C338808

Date du rapport: 2023/08/14

Groupe Alphard

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES Été 2023

Votre # de commande: 7205-23-00001

Initiales du préleveur: JSA

PHÉNOLS PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LZ8930	LZ8931		
Date d'échantillonnage		2023/07/31 10:15	2023/07/31 10:15		
# Bordereau		100126	100126		
	Unités	Blanc de terrain	Blanc de transport	LDR	Lot CQ
PHÉNOLS					
2,4-Diméthylphénol	ug/L	<0.60	<0.60	0.60	2428766
2,4-Dinitrophénol †	ug/L	<10	<10	10	2428766
2-Méthyl-4,6-dinitrophénol †	ug/L	<10	<10	10	2428766
4-Nitrophénol	ug/L	<1.0	<1.0	1.0	2428766
Phénol	ug/L	<0.60	<0.60	0.60	2428766
2-Chlorophénol	ug/L	<0.50	<0.50	0.50	2428766
3-Chlorophénol	ug/L	<0.50	<0.50	0.50	2428766
4-Chlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	0.40	2428766
2,3-Dichlorophénol	ug/L	<0.50	<0.50	0.50	2428766
2,4 + 2,5-Dichlorophénol	ug/L	<0.30	<0.30	0.30	2428766
2,6-Dichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	0.40	2428766
3,4-Dichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	0.40	2428766
3,5-Dichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	0.40	2428766
Pentachlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	0.40	2428766
2,3,4,6-Tétrachlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	0.40	2428766
2,3,5,6-Tétrachlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	0.40	2428766
2,4,5-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	0.40	2428766
2,4,6-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	0.40	2428766
2,3,5-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	0.40	2428766
2,3,4-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	0.40	2428766
2,3,6-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	0.40	2428766
2,3,4,5-Tétrachlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	0.40	2428766
3,4,5-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	0.40	2428766
o-Crésol	ug/L	<1.0	<1.0	1.0	2428766
p-Crésol	ug/L	<1.0	<1.0	1.0	2428766
Récupération des Surrogates (%)					
D6-Phénol	%	99	99	N/A	2428766
Tribromophénol-2,4,6	%	88	87	N/A	2428766
Trifluoro-m-crésol	%	103	102	N/A	2428766
LDR = Limite de détection rapportée					
Lot CQ = Lot contrôle qualité					
† Accréditation non existante pour ce paramètre					
N/A = Non Applicable					



BTEX PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LZ8930	LZ8930	LZ8931		
Date d'échantillonnage		2023/07/31 10:15	2023/07/31 10:15	2023/07/31 10:15		
# Bordereau		100126	100126	100126		
	Unités	Blanc de terrain	Blanc de terrain Dup. de Lab.	Blanc de transport	LDR	Lot CQ
VOLATILS						
Benzène	ug/L	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2429129
Toluène	ug/L	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2429129
Éthylbenzène	ug/L	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2429129
Xylènes (o,m,p) †	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2429129
Récupération des Surrogates (%)						
4-Bromofluorobenzène	%	107	94	84	N/A	2429129
D4-1,2-Dichloroéthane	%	110	110	114	N/A	2429129
D8-Toluène	%	115	115	106	N/A	2429129
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité Duplicata de laboratoire † Accréditation non existante pour ce paramètre N/A = Non Applicable						



MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LZ8930	LZ8931		
Date d'échantillonnage		2023/07/31 10:15	2023/07/31 10:15		
# Bordereau		100126	100126		
	Unités	Blanc de terrain	Blanc de transport	LDR	Lot CQ
MÉTAUX					
Bore (B) †	mg/L	<0.050	<0.050	0.050	2428767
Cadmium (Cd)	mg/L	<0.00020	<0.00020	0.00020	2428767
Chrome (Cr)	mg/L	<0.0050	<0.0050	0.0050	2428767
Fer (Fe)	mg/L	<0.060	<0.060	0.060	2428767
Manganèse (Mn)	mg/L	<0.0010	<0.0010	0.0010	2428767
Mercure (Hg)	mg/L	<0.00010	<0.00010	0.00010	2428767
Nickel (Ni)	mg/L	<0.0020	<0.0020	0.0020	2428767
Plomb (Pb)	mg/L	<0.00050	<0.00050	0.00050	2428767
Sodium (Na)	mg/L	2.5	0.90	0.50	2428767
Zinc (Zn)	mg/L	<0.0070	<0.0070	0.0070	2428767
LDR = Limite de détection rapportée					
Lot CQ = Lot contrôle qualité					
† Paramètre non accrédité					



PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LZ8930	LZ8931		
Date d'échantillonnage		2023/07/31 10:15	2023/07/31 10:15		
# Bordereau		100126	100126		
	Unités	Blanc de terrain	Blanc de transport	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS					
Azote ammoniacal (N-NH ₄ ⁺ et N-NH ₃)	mg/L	<0.020	<0.020	0.020	2428934
Conductivité	mS/cm	0.0035	<0.0010	0.0010	2427303
Cyanures Totaux	mg/L	<0.0030	<0.0030	0.0030	2429065
DBO5 (non-congelé)	mg/L	<5.3	<5.3	5.3	2426725
DCO	mg/L	<50	<50	50	2429522
Sulfures (exprimés en S ₂ -)	mg/L	<0.020	<0.020	0.020	2428150
Chlorures (Cl)	mg/L	0.071	<0.050	0.050	2426783
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	<0.020	<0.020	0.020	2426783
Sulfates (SO ₄)	mg/L	<0.50	<0.50	0.50	2426783
LDR = Limite de détection rapportée					
Lot CQ = Lot contrôle qualité					



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C338808

Date du rapport: 2023/08/14

Groupe Alphard

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES Été 2023

Votre # de commande: 7205-23-00001

Initiales du préleveur: JSA

REMARQUES GÉNÉRALES

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

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

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



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C338808

Date du rapport: 2023/08/14

Groupe Alphard

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES Été 2023

Votre # de commande: 7205-23-00001

Initiales du préleveur: JSA

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2426725	CAB	MRC	DBO5 (non-congelé)	2023/08/07		106	%
2426725	CAB	Blanc fortifié	DBO5 (non-congelé)	2023/08/07		* (1)	%
2426725	CAB	Blanc fortifié DUP	DBO5 (non-congelé)	2023/08/07		*	%
2426725	CAB	Blanc de méthode	DBO5 (non-congelé)	2023/08/07	<2.0		mg/L
2426725	CAB	Blanc de méthode DUP	DBO5 (non-congelé)	2023/08/07	<2.0		mg/L
2426783	ZZH	Blanc fortifié	Chlorures (Cl)	2023/08/01		100	%
			Nitrate(N) et Nitrite(N)	2023/08/01		102	%
			Sulfates (SO4)	2023/08/01		100	%
2426783	ZZH	Blanc de méthode	Chlorures (Cl)	2023/08/01	<0.050		mg/L
			Nitrate(N) et Nitrite(N)	2023/08/01	<0.020		mg/L
			Sulfates (SO4)	2023/08/01	<0.50		mg/L
2427303	ZLI	Blanc fortifié	Conductivité	2023/08/02		104	%
2427303	ZLI	Blanc de méthode	Conductivité	2023/08/02	<0.0010		mS/cm
2428150	ABX	Blanc fortifié	Sulfures (exprimés en S2-)	2023/08/04		89	%
2428150	ABX	Blanc de méthode	Sulfures (exprimés en S2-)	2023/08/04	<0.020		mg/L
2428766	AST	Blanc fortifié	D6-Phénol	2023/08/09		111	%
			Tribromophénol-2,4,6	2023/08/09		102	%
			Trifluoro-m-crésol	2023/08/09		117	%
			2,4-Diméthylphénol	2023/08/09		104	%
			2,4-Dinitrophénol	2023/08/09		71	%
			2-Méthyl-4,6-dinitrophénol	2023/08/09		74	%
			4-Nitrophénol	2023/08/09		93	%
			Phénol	2023/08/09		100	%
			2-Chlorophénol	2023/08/09		101	%
			3-Chlorophénol	2023/08/09		92	%
			4-Chlorophénol	2023/08/09		107	%
			2,3-Dichlorophénol	2023/08/09		106	%
			2,4 + 2,5-Dichlorophénol	2023/08/09		102	%
			2,6-Dichlorophénol	2023/08/09		107	%
			3,4-Dichlorophénol	2023/08/09		102	%
			3,5-Dichlorophénol	2023/08/09		104	%
			Pentachlorophénol	2023/08/09		89	%
			2,3,4,6-Tétrachlorophénol	2023/08/09		110	%
			2,3,5,6-Tétrachlorophénol	2023/08/09		91	%
			2,4,5-Trichlorophénol	2023/08/09		108	%
			2,4,6-Trichlorophénol	2023/08/09		99	%
			2,3,5-Trichlorophénol	2023/08/09		98	%
			2,3,4-Trichlorophénol	2023/08/09		103	%
			2,3,6-Trichlorophénol	2023/08/09		101	%
			2,3,4,5-Tétrachlorophénol	2023/08/09		95	%
			3,4,5-Trichlorophénol	2023/08/09		106	%
			o-Crésol	2023/08/09		105	%
			p-Crésol	2023/08/09		112	%
2428766	AST	Blanc fortifié DUP	D6-Phénol	2023/08/09		104	%
			Tribromophénol-2,4,6	2023/08/09		97	%
			Trifluoro-m-crésol	2023/08/09		109	%
			2,4-Diméthylphénol	2023/08/09		107	%
			2,4-Dinitrophénol	2023/08/09		75	%
			2-Méthyl-4,6-dinitrophénol	2023/08/09		85	%
			4-Nitrophénol	2023/08/09		98	%



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C338808

Date du rapport: 2023/08/14

Groupe Alphard

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES Été 2023

Votre # de commande: 7205-23-00001

Initiales du préleveur: JSA

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2428766	AST	Blanc de méthode	Phénol	2023/08/09		105	%
			2-Chlorophénol	2023/08/09		103	%
			3-Chlorophénol	2023/08/09		94	%
			4-Chlorophénol	2023/08/09		110	%
			2,3-Dichlorophénol	2023/08/09		108	%
			2,4 + 2,5-Dichlorophénol	2023/08/09		104	%
			2,6-Dichlorophénol	2023/08/09		109	%
			3,4-Dichlorophénol	2023/08/09		106	%
			3,5-Dichlorophénol	2023/08/09		106	%
			Pentachlorophénol	2023/08/09		93	%
			2,3,4,6-Tétrachlorophénol	2023/08/09		113	%
			2,3,5,6-Tétrachlorophénol	2023/08/09		95	%
			2,4,5-Trichlorophénol	2023/08/09		113	%
			2,4,6-Trichlorophénol	2023/08/09		105	%
			2,3,5-Trichlorophénol	2023/08/09		97	%
			2,3,4-Trichlorophénol	2023/08/09		106	%
			2,3,6-Trichlorophénol	2023/08/09		103	%
			2,3,4,5-Tétrachlorophénol	2023/08/09		101	%
			3,4,5-Trichlorophénol	2023/08/09		108	%
			o-Crésol	2023/08/09		107	%
			p-Crésol	2023/08/09		113	%
			D6-Phénol	2023/08/09		101	%
			Tribromophénol-2,4,6	2023/08/09		84	%
			Trifluoro-m-crésol	2023/08/09		103	%
			2,4-Diméthylphénol	2023/08/09	<0.60		ug/L
			2,4-Dinitrophénol	2023/08/09	<10		ug/L
			2-Méthyl-4,6-dinitrophénol	2023/08/09	<10		ug/L
			4-Nitrophénol	2023/08/09	<1.0		ug/L
			Phénol	2023/08/09	<0.60		ug/L
			2-Chlorophénol	2023/08/09	<0.50		ug/L
			3-Chlorophénol	2023/08/09	<0.50		ug/L
			4-Chlorophénol	2023/08/09	<0.40		ug/L
			2,3-Dichlorophénol	2023/08/09	<0.50		ug/L
			2,4 + 2,5-Dichlorophénol	2023/08/09	<0.30		ug/L
			2,6-Dichlorophénol	2023/08/09	<0.40		ug/L
			3,4-Dichlorophénol	2023/08/09	<0.40		ug/L
			3,5-Dichlorophénol	2023/08/09	<0.40		ug/L
			Pentachlorophénol	2023/08/09	<0.40		ug/L
			2,3,4,6-Tétrachlorophénol	2023/08/09	<0.40		ug/L
			2,3,5,6-Tétrachlorophénol	2023/08/09	<0.40		ug/L
			2,4,5-Trichlorophénol	2023/08/09	<0.40		ug/L
			2,4,6-Trichlorophénol	2023/08/09	<0.40		ug/L
			2,3,5-Trichlorophénol	2023/08/09	<0.40		ug/L
			2,3,4-Trichlorophénol	2023/08/09	<0.40		ug/L
			2,3,6-Trichlorophénol	2023/08/09	<0.40		ug/L
			2,3,4,5-Tétrachlorophénol	2023/08/09	<0.40		ug/L
			3,4,5-Trichlorophénol	2023/08/09	<0.40		ug/L
			o-Crésol	2023/08/09	<1.0		ug/L
			p-Crésol	2023/08/09	<1.0		ug/L
2428767	CBO	Blanc fortifié	Bore (B)	2023/08/10		104	%



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C338808

Date du rapport: 2023/08/14

Groupe Alphard

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES Été 2023

Votre # de commande: 7205-23-00001

Initiales du préleveur: JSA

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2428767	CBO	Blanc de méthode	Cadmium (Cd)	2023/08/10		102	%
			Chrome (Cr)	2023/08/10		95	%
			Fer (Fe)	2023/08/10		99	%
			Manganèse (Mn)	2023/08/10		97	%
			Mercure (Hg)	2023/08/10		84	%
			Nickel (Ni)	2023/08/10		100	%
			Plomb (Pb)	2023/08/10		102	%
			Sodium (Na)	2023/08/10		91	%
			Zinc (Zn)	2023/08/10		115	%
			Bore (B)	2023/08/10	<0.050		mg/L
			Cadmium (Cd)	2023/08/10	<0.00020		mg/L
			Chrome (Cr)	2023/08/10	<0.0050		mg/L
			Fer (Fe)	2023/08/10	<0.060		mg/L
			Manganèse (Mn)	2023/08/10	<0.0010		mg/L
			Mercure (Hg)	2023/08/10	<0.00010		mg/L
			Nickel (Ni)	2023/08/10	<0.0020		mg/L
			Plomb (Pb)	2023/08/10	<0.00050		mg/L
			Sodium (Na)	2023/08/10	<0.50		mg/L
			Zinc (Zn)	2023/08/10	<0.0070		mg/L
2428934	HGU	Blanc fortifié	Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	2023/08/08		105	%
2428934	HGU	Blanc de méthode	Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	2023/08/08	<0.020		mg/L
2429065	CYU	Blanc fortifié	Cyanures Totaux	2023/08/10		102	%
2429065	CYU	Blanc de méthode	Cyanures Totaux	2023/08/10	<0.0030		mg/L
2429129	NLW	Blanc fortifié	4-Bromofluorobenzène	2023/08/08		94	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2023/08/08		112	%
			D8-Toluène	2023/08/08		121	%
			Benzène	2023/08/08		88	%
			Toluène	2023/08/08		106	%
			Éthylbenzène	2023/08/08		92	%
			Xylènes (o,m,p)	2023/08/08		91	%
			4-Bromofluorobenzène	2023/08/08		95	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2023/08/08		111	%
			D8-Toluène	2023/08/08		117	%
			Benzène	2023/08/08	<0.20		ug/L
			Toluène	2023/08/08	<1.0		ug/L
			Éthylbenzène	2023/08/08	<0.10		ug/L
2429522	KHR	Blanc fortifié DUP	Xylènes (o,m,p)	2023/08/08	<0.40		ug/L
			DCO	2023/08/09		98	%
2429522	KHR	Blanc fortifié DUP	DCO	2023/08/09		102	%



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C338808

Date du rapport: 2023/08/14

Groupe Alphard

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES Été 2023

Votre # de commande: 7205-23-00001

Initiales du préleveur: JSA

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2429522	KHR	Blanc de méthode	DCO	2023/08/09	<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 (1) *: Veuillez noter que dû à une erreur de manipulation la récupération n'a pu être déterminée, cependant l'ensemble de l'analyse rencontre les critères d'acceptabilités.							



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C338808

Date du rapport: 2023/08/14

Groupe Alphard

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES Été 2023

Votre # de commande: 7205-23-00001

Initiales du préleveur: JSA

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:



Anton Perera

Anton Perera, B.Sc., Chimiste, Montréal, Superviseur de laboratoire

Faouzi Sarsi



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



Jonathan Fauvel

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

Jean-F. Lamy



Jean-Frédéric Lamy, B.Sc., Biochimiste, Montréal, Spécialiste Scientifique

Simran Kaur



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

Zineb El Ouali

Zineb El Ouali

Membre OCQ#2021-051

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

Bureau Veritas a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à l'ISO/CEI17025. Pour la validation spécifique à un groupe de services, veuillez vous référer à la page des Signatures de validation si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Pour les noms de validation des analystes/superviseurs spécifiques à un service, veuillez vous référer à la section Résumé de l'analyse si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Ce rapport est autorisé par {0}, {1}, responsable des opérations des laboratoires {3} du {2}.

Attention: Contacts Rapports GA/CEC

Groupe Alphard
1255, boulevard Lebourgneuf
Bureau 480
Quebec, QC
Canada G2K 0M6

Votre # de commande: 7205-23-00001
Votre # du projet: BFI-078
No. de site: ANCIENS Puits de Contrôle
Adresse du site: ES Été 2023
Votre # Bordereau: 100123

Date du rapport: 2023/08/14
Rapport: R2868733
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C338810

Reçu: 2023/07/31, 15:30

Matrice: Eau souterraine
Nombre d'échantillons reçus: 8

Analyses	Quantité	Date de l'extraction	Date Analyisé	Méthode de laboratoire	Méthode d'analyse
DBO5 (non-congelée)	7	2023/08/01	2023/08/07	STL SOP-00008	MA315-DBO 1.1 R3 m
DBO5 (non-congelée)	1	2023/08/07	2023/08/12	STL SOP-00008	MA315-DBO 1.1 R3 m
BTEX dans l'eau	8	N/A	2023/08/08	STL SOP-00145	MA.400-COV 2.0 R4 m
Cyanures totaux dans les eaux	8	2023/08/08	2023/08/12	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R4 m
Demande chimique en oxygène	4	2023/08/05	2023/08/05	STL SOP-00009	MA315-DCO 1.1 R4 m
Demande chimique en oxygène	3	2023/08/08	2023/08/08	STL SOP-00009	MA315-DCO 1.1 R4 m
Demande chimique en oxygène	1	2023/08/09	2023/08/09	STL SOP-00009	MA315-DCO 1.1 R4 m
Coliformes fécaux 0-60 UFC/100ml _W	8	N/A	2023/08/01	QUE SOP-00321	MA700-FEC.EC 1.0 R5
Conductivité dans les eaux	8	N/A	2023/08/02	STL SOP-00038	SM 23 2510-B m
Métaux extractibles totaux	8	2023/08/07	2023/08/10	STL SOP-00062	MA.200-Mét. 1.2 R7 m
Composés acides (Phénols)- eau sout/surf	8	2023/08/07	2023/08/09	STL SOP-00121	MA.400-Phé 1.0 R3 m
Sulfures (exprimés en S2-)-eaux	8	2023/08/08	2023/08/08	STL SOP-00273	SM4500-S2 rev.23m.

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, le MELCC, l'EPA et l'APHA.

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

Attention: Contacts Rapports GA/CEC

Groupe Alphard
1255, boulevard Lebourgneuf
Bureau 480
Quebec, QC
Canada G2K 0M6

Votre # de commande: 7205-23-00001
Votre # du projet: BFI-078
No. de site: ANCIENS Puits de Contrôle
Adresse du site: ES Été 2023
Votre # Bordereau: 100123

Date du rapport: 2023/08/14
Rapport: R2868733
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C338810

Reçu: 2023/07/31, 15:30

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.

Note : Les paramètres inclus dans le présent certificat sont accrédités par le MELCC, à moins d'indication contraire.

clé de cryptage

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

Hafsa Zaki,

Courriel: hafsa.zaki@bureauveritas.com

Téléphone (514) 448-9001

=====

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

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



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C338810

Date du rapport: 2023/08/14

Groupe Alphard

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES Été 2023

Votre # de commande: 7205-23-00001

PHÉNOLS PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LZ8962	LZ8963	LZ8964	LZ8965	LZ8966	LZ8967	LZ8968		
Date d'échantillonnage		2023/07/31 09:20	2023/07/31 08:20	2023/07/31 13:45	2023/07/31 12:20	2023/07/31 11:45	2023/07/31 11:00	2023/07/31 10:20		
# Bordereau		100123	100123	100123	100123	100123	100123	100123		
	Unités	F-96-3	F-96-5	F-15-2	F-19-2	F-19-3	F-20-1	F-20-2	LDR	Lot CQ

PHÉNOLS

2,4-Diméthylphénol	ug/L	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	0.60	2428766
2,4-Dinitrophénol †	ug/L	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	10	2428766
2-Méthyl-4,6-dinitrophénol †	ug/L	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	10	2428766
4-Nitrophénol	ug/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2428766
Phénol	ug/L	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	3.9	<0.60	0.60	2428766
2-Chlorophénol	ug/L	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	2428766
3-Chlorophénol	ug/L	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	2428766
4-Chlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2428766
2,3-Dichlorophénol	ug/L	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	2428766
2,4 + 2,5-Dichlorophénol	ug/L	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	0.30	2428766
2,6-Dichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2428766
3,4-Dichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2428766
3,5-Dichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2428766
Pentachlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2428766
2,3,4,6-Tétrachlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2428766
2,3,5,6-Tétrachlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2428766
2,4,5-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2428766
2,4,6-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2428766
2,3,5-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2428766
2,3,4-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2428766
2,3,6-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2428766
2,3,4,5-Tétrachlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2428766
3,4,5-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2428766
o-Crésol	ug/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2428766
p-Crésol	ug/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	4.4	<1.0	1.0	2428766

Récupération des Surrogates (%)

D6-Phénol	%	100	99	101	99	100	97	102	N/A	2428766
Tribromophénol-2,4,6	%	86	88	83	83	88	98	89	N/A	2428766
Trifluoro-m-crésol	%	102	101	103	100	101	101	101	N/A	2428766

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

† Accréditation non existante pour ce paramètre

N/A = Non Applicable



PHÉNOLS PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LZ8969		
Date d'échantillonnage		2023/07/31 08:25		
# Bordereau		100123		
	Unités	FD-3	LDR	Lot CQ
PHÉNOLS				
2,4-Diméthylphénol	ug/L	<0.60	0.60	2428766
2,4-Dinitrophénol †	ug/L	<10	10	2428766
2-Méthyl-4,6-dinitrophénol †	ug/L	<10	10	2428766
4-Nitrophénol	ug/L	<1.0	1.0	2428766
Phénol	ug/L	<0.60	0.60	2428766
2-Chlorophénol	ug/L	<0.50	0.50	2428766
3-Chlorophénol	ug/L	<0.50	0.50	2428766
4-Chlorophénol	ug/L	<0.40	0.40	2428766
2,3-Dichlorophénol	ug/L	<0.50	0.50	2428766
2,4 + 2,5-Dichlorophénol	ug/L	<0.30	0.30	2428766
2,6-Dichlorophénol	ug/L	<0.40	0.40	2428766
3,4-Dichlorophénol	ug/L	<0.40	0.40	2428766
3,5-Dichlorophénol	ug/L	<0.40	0.40	2428766
Pentachlorophénol	ug/L	<0.40	0.40	2428766
2,3,4,6-Tétrachlorophénol	ug/L	<0.40	0.40	2428766
2,3,5,6-Tétrachlorophénol	ug/L	<0.40	0.40	2428766
2,4,5-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	0.40	2428766
2,4,6-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	0.40	2428766
2,3,5-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	0.40	2428766
2,3,4-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	0.40	2428766
2,3,6-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	0.40	2428766
2,3,4,5-Tétrachlorophénol	ug/L	<0.40	0.40	2428766
3,4,5-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	0.40	2428766
o-Crésol	ug/L	<1.0	1.0	2428766
p-Crésol	ug/L	<1.0	1.0	2428766
Récupération des Surrogates (%)				
D6-Phénol	%	99	N/A	2428766
Tribromophénol-2,4,6	%	86	N/A	2428766
Trifluoro-m-crésol	%	100	N/A	2428766
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: C338810

Date du rapport: 2023/08/14

Groupe Alphard

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES Été 2023

Votre # de commande: 7205-23-00001

BTEX PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LZ8962	LZ8962	LZ8963	LZ8964	LZ8965	LZ8966	LZ8967		
Date d'échantillonnage		2023/07/31 09:20	2023/07/31 09:20	2023/07/31 08:20	2023/07/31 13:45	2023/07/31 12:20	2023/07/31 11:45	2023/07/31 11:00		
# Bordereau		100123	100123	100123	100123	100123	100123	100123		
	Unités	F-96-3	F-96-3 Dup. de Lab.	F-96-5	F-15-2	F-19-2	F-19-3	F-20-1	LDR	Lot CQ

VOLATILS										
Benzène	ug/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2429126
Toluène	ug/L	<1.0	<1.0	<1.0	1.6	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2429126
Éthylbenzène	ug/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2429126
Xylènes (o,m,p) †	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2429126

Récupération des Surrogates (%)										
4-Bromofluorobenzène	%	94	92	94	93	94	93	90	N/A	2429126
D4-1,2-Dichloroéthane	%	104	104	109	108	109	107	104	N/A	2429126
D8-Toluène	%	93	94	92	93	92	93	96	N/A	2429126

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

Duplicata de laboratoire

† Accréditation non existante pour ce paramètre

N/A = Non Applicable

ID Bureau Veritas		LZ8968	LZ8969		
Date d'échantillonnage		2023/07/31 10:20	2023/07/31 08:25		
# Bordereau		100123	100123		
	Unités	F-20-2	FD-3	LDR	Lot CQ

VOLATILS					
Benzène	ug/L	<0.20	<0.20	0.20	2429126
Toluène	ug/L	<1.0	<1.0	1.0	2429126
Éthylbenzène	ug/L	<0.10	<0.10	0.10	2429126
Xylènes (o,m,p) †	ug/L	<0.40	<0.40	0.40	2429126

Récupération des Surrogates (%)					
4-Bromofluorobenzène	%	91	91	N/A	2429126
D4-1,2-Dichloroéthane	%	107	105	N/A	2429126
D8-Toluène	%	93	94	N/A	2429126

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: C338810

Date du rapport: 2023/08/14

Groupe Alphard

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES Été 2023

Votre # de commande: 7205-23-00001

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LZ8962	LZ8963	LZ8964	LZ8965	LZ8966	LZ8967	LZ8968		
Date d'échantillonnage		2023/07/31 09:20	2023/07/31 08:20	2023/07/31 13:45	2023/07/31 12:20	2023/07/31 11:45	2023/07/31 11:00	2023/07/31 10:20		
# Bordereau		100123	100123	100123	100123	100123	100123	100123		
	Unités	F-96-3	F-96-5	F-15-2	F-19-2	F-19-3	F-20-1	F-20-2	LDR	Lot CQ

MÉTAUX

Fer (Fe)	mg/L	2.4	55	3.2	2.7	2.4	<0.060	0.19	0.060	2428767
----------	------	-----	----	-----	-----	-----	--------	------	-------	---------

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

ID Bureau Veritas		LZ8969		
Date d'échantillonnage		2023/07/31 08:25		
# Bordereau		100123		
	Unités	FD-3	LDR	Lot CQ

MÉTAUX

Fer (Fe)	mg/L	2.4	0.060	2428767
----------	------	-----	-------	---------

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C338810

Date du rapport: 2023/08/14

Groupe Alphard

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES Été 2023

Votre # de commande: 7205-23-00001

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LZ8962		LZ8963		LZ8964	LZ8965	LZ8965		
Date d'échantillonnage		2023/07/31 09:20		2023/07/31 08:20		2023/07/31 13:45	2023/07/31 12:20	2023/07/31 12:20		
# Bordereau		100123		100123		100123	100123	100123		
	Unités	F-96-3	Lot CQ	F-96-5	Lot CQ	F-15-2	F-19-2	F-19-2 Dup. de Lab.	LDR	Lot CQ

CONVENTIONNELS

Conductivité	mS/cm	24	2427303	12	2427303	22	21	N/A	0.0010	2427303
Cyanures Totaux	mg/L	<0.0030	2429067	<0.0030	2429067	<0.0030	<0.0030	N/A	0.0030	2429067
DBO5 (non-congelé)	mg/L	<5.3	2426725	<5.3	2428842	8.1	<5.3	N/A	5.3	2426725
DCO	mg/L	<50	2428422	130	2429033	<50	<50	N/A	50	2428422
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	<0.020	2428927	0.49	2428927	<0.020	<0.020	<0.020	0.020	2428927

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

Duplicata de laboratoire

N/A = Non Applicable

ID Bureau Veritas		LZ8966		LZ8967	LZ8967		LZ8968	LZ8969		
Date d'échantillonnage		2023/07/31 11:45		2023/07/31 11:00	2023/07/31 11:00		2023/07/31 10:20	2023/07/31 08:25		
# Bordereau		100123		100123	100123		100123	100123		
	Unités	F-19-3	Lot CQ	F-20-1	F-20-1 Dup. de Lab.	Lot CQ	F-20-2	FD-3	LDR	Lot CQ

CONVENTIONNELS

Conductivité	mS/cm	21	2427303	29	29	2427303	20	24	0.0010	2427303
Cyanures Totaux	mg/L	<0.0030	2429067	<0.0030	N/A	2429067	<0.0030	<0.0030	0.0030	2429067
DBO5 (non-congelé)	mg/L	<5.3	2426725	<5.3	N/A	2426725	<5.3	<5.3	5.3	2426725
DCO	mg/L	<50	2428422	<50	N/A	2429375	160	50	50	2428918
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	<0.020	2428927	<0.020	N/A	2428927	0.60	0.021	0.020	2428927

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

Duplicata de laboratoire

N/A = Non Applicable



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C338810

Date du rapport: 2023/08/14

Groupe Alphard

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES Été 2023

Votre # de commande: 7205-23-00001

MICROBIOLOGIE (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LZ8962	LZ8963	LZ8964	LZ8965	LZ8966	LZ8967	LZ8968	
Date d'échantillonnage		2023/07/31 09:20	2023/07/31 08:20	2023/07/31 13:45	2023/07/31 12:20	2023/07/31 11:45	2023/07/31 11:00	2023/07/31 10:20	
# Bordereau		100123	100123	100123	100123	100123	100123	100123	
	Unités	F-96-3	F-96-5	F-15-2	F-19-2	F-19-3	F-20-1	F-20-2	Lot CQ

TESTS MICROBIOLOGIQUES

Coliformes fécaux	UFC/100ml	0	* (1)	0	0	0	0	0	2426691
-------------------	-----------	---	-------	---	---	---	---	---	---------

Lot CQ = Lot contrôle qualité

(1) * = MES : la présence importante de résidus dans l'échantillon rend la lecture impossible.

ID Bureau Veritas		LZ8969	
Date d'échantillonnage		2023/07/31 08:25	
# Bordereau		100123	
	Unités	FD-3	Lot CQ

TESTS MICROBIOLOGIQUES

Coliformes fécaux	UFC/100ml	0	2426691
-------------------	-----------	---	---------

Lot CQ = Lot contrôle qualité



REMARQUES GÉNÉRALES

Métaux extractibles totaux: Agent de conservation insuffisant, pH ajusté sur réception au laboratoire.: LZ8967

BTEX PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

Le contenant n'était pas plein (espace d'air) : LZ8964, LZ8966 et LZ8969.

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

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

Sulfures: Agent de conservation insuffisant, pH ajusté sur réception au laboratoire.(LZ8962)

Cyanure totaux: Agent de conservation insuffisant, pH ajusté sur réception au laboratoire.(LZ8962, LZ8963, LZ8964, LZ8965, LZ8966, LZ8969)

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



**BUREAU
VERITAS**

Dossier Bureau Veritas: C338810

Date du rapport: 2023/08/14

Groupe Alphard

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES Été 2023

Votre # de commande: 7205-23-00001

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2426725	CAB	MRC	DBO5 (non-congelé)	2023/08/07		106	%
2426725	CAB	Blanc fortifié	DBO5 (non-congelé)	2023/08/07		* (1)	%
2426725	CAB	Blanc fortifié DUP	DBO5 (non-congelé)	2023/08/07		*	%
2426725	CAB	Blanc de méthode	DBO5 (non-congelé)	2023/08/07	<2.0		mg/L
2426725	CAB	Blanc de méthode DUP	DBO5 (non-congelé)	2023/08/07	<2.0		mg/L
2427303	ZLI	Blanc fortifié	Conductivité	2023/08/02		104	%
2427303	ZLI	Blanc de méthode	Conductivité	2023/08/02	<0.0010		mS/cm
2428422	DY3	Blanc fortifié	DCO	2023/08/05		88	%
2428422	DY3	Blanc fortifié DUP	DCO	2023/08/05		90	%
2428422	DY3	Blanc de méthode	DCO	2023/08/05	<5.0		mg/L
2428766	AST	Blanc fortifié	D6-Phénol	2023/08/09		111	%
			Tribromophénol-2,4,6	2023/08/09		102	%
			Trifluoro-m-crésol	2023/08/09		117	%
			2,4-Diméthylphénol	2023/08/09		104	%
			2,4-Dinitrophénol	2023/08/09		71	%
			2-Méthyl-4,6-dinitrophénol	2023/08/09		74	%
			4-Nitrophénol	2023/08/09		93	%
			Phénol	2023/08/09		100	%
			2-Chlorophénol	2023/08/09		101	%
			3-Chlorophénol	2023/08/09		92	%
			4-Chlorophénol	2023/08/09		107	%
			2,3-Dichlorophénol	2023/08/09		106	%
			2,4 + 2,5-Dichlorophénol	2023/08/09		102	%
			2,6-Dichlorophénol	2023/08/09		107	%
			3,4-Dichlorophénol	2023/08/09		102	%
			3,5-Dichlorophénol	2023/08/09		104	%
			Pentachlorophénol	2023/08/09		89	%
			2,3,4,6-Tétrachlorophénol	2023/08/09		110	%
			2,3,5,6-Tétrachlorophénol	2023/08/09		91	%
			2,4,5-Trichlorophénol	2023/08/09		108	%
			2,4,6-Trichlorophénol	2023/08/09		99	%
			2,3,5-Trichlorophénol	2023/08/09		98	%
			2,3,4-Trichlorophénol	2023/08/09		103	%
			2,3,6-Trichlorophénol	2023/08/09		101	%
			2,3,4,5-Tétrachlorophénol	2023/08/09		95	%
			3,4,5-Trichlorophénol	2023/08/09		106	%
			o-Crésol	2023/08/09		105	%
			p-Crésol	2023/08/09		112	%
2428766	AST	Blanc fortifié DUP	D6-Phénol	2023/08/09		104	%
			Tribromophénol-2,4,6	2023/08/09		97	%
			Trifluoro-m-crésol	2023/08/09		109	%
			2,4-Diméthylphénol	2023/08/09		107	%
			2,4-Dinitrophénol	2023/08/09		75	%
			2-Méthyl-4,6-dinitrophénol	2023/08/09		85	%
			4-Nitrophénol	2023/08/09		98	%
			Phénol	2023/08/09		105	%
			2-Chlorophénol	2023/08/09		103	%
			3-Chlorophénol	2023/08/09		94	%
			4-Chlorophénol	2023/08/09		110	%
			2,3-Dichlorophénol	2023/08/09		108	%
			2,4 + 2,5-Dichlorophénol	2023/08/09		104	%



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C338810

Date du rapport: 2023/08/14

Groupe Alphard

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES Été 2023

Votre # de commande: 7205-23-00001

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2428766	AST	Blanc de méthode	2,6-Dichlorophénol	2023/08/09		109	%
			3,4-Dichlorophénol	2023/08/09		106	%
			3,5-Dichlorophénol	2023/08/09		106	%
			Pentachlorophénol	2023/08/09		93	%
			2,3,4,6-Tétrachlorophénol	2023/08/09		113	%
			2,3,5,6-Tétrachlorophénol	2023/08/09		95	%
			2,4,5-Trichlorophénol	2023/08/09		113	%
			2,4,6-Trichlorophénol	2023/08/09		105	%
			2,3,5-Trichlorophénol	2023/08/09		97	%
			2,3,4-Trichlorophénol	2023/08/09		106	%
			2,3,6-Trichlorophénol	2023/08/09		103	%
			2,3,4,5-Tétrachlorophénol	2023/08/09		101	%
			3,4,5-Trichlorophénol	2023/08/09		108	%
			o-Crésol	2023/08/09		107	%
			p-Crésol	2023/08/09		113	%
			D6-Phénol	2023/08/09		101	%
			Tribromophénol-2,4,6	2023/08/09		84	%
			Trifluoro-m-crésol	2023/08/09		103	%
			2,4-Diméthylphénol	2023/08/09	<0.60		ug/L
			2,4-Dinitrophénol	2023/08/09	<10		ug/L
			2-Méthyl-4,6-dinitrophénol	2023/08/09	<10		ug/L
			4-Nitrophénol	2023/08/09	<1.0		ug/L
			Phénol	2023/08/09	<0.60		ug/L
			2-Chlorophénol	2023/08/09	<0.50		ug/L
			3-Chlorophénol	2023/08/09	<0.50		ug/L
			4-Chlorophénol	2023/08/09	<0.40		ug/L
			2,3-Dichlorophénol	2023/08/09	<0.50		ug/L
			2,4 + 2,5-Dichlorophénol	2023/08/09	<0.30		ug/L
			2,6-Dichlorophénol	2023/08/09	<0.40		ug/L
			3,4-Dichlorophénol	2023/08/09	<0.40		ug/L
			3,5-Dichlorophénol	2023/08/09	<0.40		ug/L
			Pentachlorophénol	2023/08/09	<0.40		ug/L
			2,3,4,6-Tétrachlorophénol	2023/08/09	<0.40		ug/L
			2,3,5,6-Tétrachlorophénol	2023/08/09	<0.40		ug/L
			2,4,5-Trichlorophénol	2023/08/09	<0.40		ug/L
			2,4,6-Trichlorophénol	2023/08/09	<0.40		ug/L
			2,3,5-Trichlorophénol	2023/08/09	<0.40		ug/L
			2,3,4-Trichlorophénol	2023/08/09	<0.40		ug/L
			2,3,6-Trichlorophénol	2023/08/09	<0.40		ug/L
			2,3,4,5-Tétrachlorophénol	2023/08/09	<0.40		ug/L
			3,4,5-Trichlorophénol	2023/08/09	<0.40		ug/L
			o-Crésol	2023/08/09	<1.0		ug/L
			p-Crésol	2023/08/09	<1.0		ug/L
2428767	CBO	Blanc fortifié	Fer (Fe)	2023/08/10		99	%
2428767	CBO	Blanc de méthode	Fer (Fe)	2023/08/10	<0.060		mg/L
2428842	DY3	MRC	DBO5 (non-congelé)	2023/08/12		106	%
2428842	DY3	Blanc fortifié	DBO5 (non-congelé)	2023/08/12		101	%
2428842	DY3	Blanc fortifié DUP	DBO5 (non-congelé)	2023/08/12		96	%
2428842	DY3	Blanc de méthode	DBO5 (non-congelé)	2023/08/12	<2.0		mg/L
2428842	DY3	Blanc de méthode DUP	DBO5 (non-congelé)	2023/08/12	<2.0		mg/L
2428918	KHR	Blanc fortifié	DCO	2023/08/08		90	%



RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2428918	KHR	Blanc fortifié DUP	DCO	2023/08/08		92	%
2428918	KHR	Blanc de méthode	DCO	2023/08/08	<5.0		mg/L
2428927	ABX	Blanc fortifié	Sulfures (exprimés en S2-)	2023/08/08		108	%
2428927	ABX	Blanc de méthode	Sulfures (exprimés en S2-)	2023/08/08	<0.020		mg/L
2429033	KHR	Blanc fortifié	DCO	2023/08/08		110	%
2429033	KHR	Blanc fortifié DUP	DCO	2023/08/08		100	%
2429033	KHR	Blanc de méthode	DCO	2023/08/08	<5.0		mg/L
2429067	CYU	Blanc fortifié	Cyanures Totaux	2023/08/12		104	%
2429067	CYU	Blanc de méthode	Cyanures Totaux	2023/08/12	<0.0030		mg/L
2429126	NLW	Blanc fortifié	4-Bromofluorobenzène	2023/08/08		95	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2023/08/08		103	%
			D8-Toluène	2023/08/08		96	%
			Benzène	2023/08/08		90	%
			Toluène	2023/08/08		88	%
			Éthylbenzène	2023/08/08		84	%
			Xylènes (o,m,p)	2023/08/08		78	%
2429126	NLW	Blanc de méthode	4-Bromofluorobenzène	2023/08/08		93	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2023/08/08		110	%
			D8-Toluène	2023/08/08		95	%
			Benzène	2023/08/08	<0.20		ug/L
			Toluène	2023/08/08	<1.0		ug/L
			Éthylbenzène	2023/08/08	<0.10		ug/L
			Xylènes (o,m,p)	2023/08/08	<0.40		ug/L
2429375	KHR	Blanc fortifié	DCO	2023/08/09		88	%
2429375	KHR	Blanc fortifié DUP	DCO	2023/08/09		80	%
2429375	KHR	Blanc de méthode	DCO	2023/08/09	<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

(1) *: Veuillez noter que dû à une erreur de manipulation la récupération n'a pu être déterminée, cependant l'ensemble de l'analyse rencontre les critères d'acceptabilités.



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C338810

Date du rapport: 2023/08/14

Groupe Alphard

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES Été 2023

Votre # de commande: 7205-23-00001

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:



Anton Perera

Anton Perera, B.Sc., Chimiste, Montréal, Superviseur de laboratoire

Faouzi Sarsi



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



Jonathan Fauvel

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

Jean-F. Lamy



Jean-Frederic Lamy, B.Sc., Biochimiste, Montréal, Spécialiste Scientifique

Prachi Nandanwar

Prachi Nandanwar, Microbiologiste, Montréal, Spécialiste Scientifique



Shu Yang

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

Zineb El Ouali

Zineb El Ouali

Membre OCQ#2021-051

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



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C338810

Date du rapport: 2023/08/14

Groupe Alphard

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES Été 2023

Votre # de commande: 7205-23-00001

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION (SUITE)

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

Bureau Veritas a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à l'ISO/CEI17025. Pour la validation spécifique à un groupe de services, veuillez vous référer à la page des Signatures de validation si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Pour les noms de validation des analystes/superviseurs spécifiques à un service, veuillez vous référer à la section Résumé de l'analyse si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Ce rapport est autorisé par {0}, {1}, responsable des opérations des laboratoires {3} du {2}.

Attention: Contacts Rapports GA/CEC

Groupe Alphard
1255, boulevard Lebourgneuf
Bureau 480
Quebec, QC
Canada G2K 0M6

Votre # de commande: 7205-23-00001
Votre # du projet: BFI-078
No. de site: ANCIENS Puits de CONTRÔLE
Adresse du site: ES Été 2023
Votre # Bordereau: 100213

Date du rapport: 2023/08/14
Rapport: R2868970
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C339057

Reçu: 2023/08/01, 17:00

Matrice: Eau souterraine
Nombre d'échantillons reçus: 8

Analyses	Quantité	Date de l'extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Méthode d'analyse
DBO5 (non-congelée)	8	2023/08/02	2023/08/09	STL SOP-00008	MA315-DBO 1.1 R3 m
BTEX dans l'eau	8	N/A	2023/08/09	STL SOP-00145	MA.400-COV 2.0 R4 m
Cyanures totaux dans les eaux	8	2023/08/09	2023/08/12	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R4 m
Demande chimique en oxygène	7	2023/08/07	2023/08/07	STL SOP-00009	MA315-DCO 1.1 R4 m
Demande chimique en oxygène	1	2023/08/09	2023/08/09	STL SOP-00009	MA315-DCO 1.1 R4 m
Coliformes fécaux 0-60 UFC/100ml _W	8	N/A	2023/08/02	QUE SOP-00321	MA700-FEC.EC 1.0 R5
Conductivité dans les eaux	8	N/A	2023/08/02	STL SOP-00038	SM 23 2510-B m
Métaux extractibles totaux	8	2023/08/08	2023/08/09	STL SOP-00062	MA.200-Mét. 1.2 R7 m
Composés acides (Phénols)- eau sout/surf	8	2023/08/08	2023/08/09	STL SOP-00121	MA.400-Phé 1.0 R3 m
Sulfures (exprimés en S2-)-eaux	8	2023/08/08	2023/08/08	STL SOP-00273	SM4500-S2 rev.23m.

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, le MELCC, l'EPA et l'APHA.

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.

Attention: Contacts Rapports GA/CEC

Groupe Alphard
1255, boulevard Lebourgneuf
Bureau 480
Quebec, QC
Canada G2K 0M6

Votre # de commande: 7205-23-00001
Votre # du projet: BFI-078
No. de site: ANCIENS Puits de Contrôle
Adresse du site: ES Été 2023
Votre # Bordereau: 100213

Date du rapport: 2023/08/14
Rapport: R2868970
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C339057

Reçu: 2023/08/01, 17:00

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.

Note : Les paramètres inclus dans le présent certificat sont accrédités par le MELCC, à moins d'indication contraire.

clé de cryptage

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

Hafsa Zaki,
Courriel: hafsa.zaki@bureauveritas.com
Téléphone (514) 448-9001

=====

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

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



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C339057

Date du rapport: 2023/08/14

Groupe Alphard

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES Été 2023

Votre # de commande: 7205-23-00001

PHÉNOLS PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		MA0151	MA0152	MA0153	MA0154	MA0155	MA0156	MA0157		
Date d'échantillonnage		2023/08/01 13:30	2023/08/01 12:00	2023/08/01 11:10	2023/08/01 14:00	2023/08/01 09:50	2023/08/01 08:50	2023/08/01 08:00		
# Bordereau		100213	100213	100213	100213	100213	100213	100213		
	Unités	F-00-10	F-04-2	F-04-4	F-06-1	F-10-3	F-14-1	F-15-1	LDR	Lot CQ

PHÉNOLS

2,4-Diméthylphénol	ug/L	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	0.60	2429277
2,4-Dinitrophénol †	ug/L	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	10	2429277
2-Méthyl-4,6-dinitrophénol †	ug/L	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	10	2429277
4-Nitrophénol	ug/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2429277
Phénol	ug/L	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	0.75	0.60	2429277
2-Chlorophénol	ug/L	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	2429277
3-Chlorophénol	ug/L	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	2429277
4-Chlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2429277
2,3-Dichlorophénol	ug/L	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	2429277
2,4 + 2,5-Dichlorophénol	ug/L	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	0.30	2429277
2,6-Dichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2429277
3,4-Dichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2429277
3,5-Dichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2429277
Pentachlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2429277
2,3,4,6-Tétrachlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2429277
2,3,5,6-Tétrachlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2429277
2,4,5-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2429277
2,4,6-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2429277
2,3,5-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2429277
2,3,4-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2429277
2,3,6-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2429277
2,3,4,5-Tétrachlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2429277
3,4,5-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2429277
o-Crésol	ug/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2429277
p-Crésol	ug/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2429277

Récupération des Surrogates (%)

D6-Phénol	%	95	91	99	98	99	93	95	N/A	2429277
Tribromophénol-2,4,6	%	90	83	86	88	86	80	83	N/A	2429277
Trifluoro-m-crésol	%	98	94	102	100	100	94	95	N/A	2429277

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

† Accréditation non existante pour ce paramètre

N/A = Non Applicable



PHÉNOLS PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		MA0158		
Date d'échantillonnage		2023/08/01 08:05		
# Bordereau		100213		
	Unités	FD-1	LDR	Lot CQ
PHÉNOLS				
2,4-Diméthylphénol	ug/L	<0.60	0.60	2429277
2,4-Dinitrophénol †	ug/L	<10	10	2429277
2-Méthyl-4,6-dinitrophénol †	ug/L	<10	10	2429277
4-Nitrophénol	ug/L	<1.0	1.0	2429277
Phénol	ug/L	0.89	0.60	2429277
2-Chlorophénol	ug/L	<0.50	0.50	2429277
3-Chlorophénol	ug/L	<0.50	0.50	2429277
4-Chlorophénol	ug/L	<0.40	0.40	2429277
2,3-Dichlorophénol	ug/L	<0.50	0.50	2429277
2,4 + 2,5-Dichlorophénol	ug/L	<0.30	0.30	2429277
2,6-Dichlorophénol	ug/L	<0.40	0.40	2429277
3,4-Dichlorophénol	ug/L	<0.40	0.40	2429277
3,5-Dichlorophénol	ug/L	<0.40	0.40	2429277
Pentachlorophénol	ug/L	<0.40	0.40	2429277
2,3,4,6-Tétrachlorophénol	ug/L	<0.40	0.40	2429277
2,3,5,6-Tétrachlorophénol	ug/L	<0.40	0.40	2429277
2,4,5-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	0.40	2429277
2,4,6-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	0.40	2429277
2,3,5-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	0.40	2429277
2,3,4-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	0.40	2429277
2,3,6-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	0.40	2429277
2,3,4,5-Tétrachlorophénol	ug/L	<0.40	0.40	2429277
3,4,5-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	0.40	2429277
o-Crésol	ug/L	<1.0	1.0	2429277
p-Crésol	ug/L	<1.0	1.0	2429277
Récupération des Surrogates (%)				
D6-Phénol	%	101	N/A	2429277
Tribromophénol-2,4,6	%	87	N/A	2429277
Trifluoro-m-crésol	%	102	N/A	2429277
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: C339057

Date du rapport: 2023/08/14

Groupe Alphard

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES Été 2023

Votre # de commande: 7205-23-00001

BTEX PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		MA0151	MA0152	MA0153	MA0154	MA0155	MA0156	MA0157		
Date d'échantillonnage		2023/08/01 13:30	2023/08/01 12:00	2023/08/01 11:10	2023/08/01 14:00	2023/08/01 09:50	2023/08/01 08:50	2023/08/01 08:00		
# Bordereau		100213	100213	100213	100213	100213	100213	100213		
	Unités	F-00-10	F-04-2	F-04-4	F-06-1	F-10-3	F-14-1	F-15-1	LDR	Lot CQ

VOLATILS

Benzène	ug/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2429382
Toluène	ug/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	2.5	1.0	2429382
Éthylbenzène	ug/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2429382
Xylènes (o,m,p) †	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2429382

Récupération des Surrogates (%)

4-Bromofluorobenzène	%	100	101	97	100	97	98	99	N/A	2429382
D4-1,2-Dichloroéthane	%	107	106	108	108	106	107	106	N/A	2429382
D8-Toluène	%	99	97	99	99	100	101	99	N/A	2429382

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

† Accréditation non existante pour ce paramètre

N/A = Non Applicable

ID Bureau Veritas		MA0158		
Date d'échantillonnage		2023/08/01 08:05		
# Bordereau		100213		
	Unités	FD-1	LDR	Lot CQ
VOLATILS				
Benzène	ug/L	<0.20	0.20	2429382
Toluène	ug/L	2.3	1.0	2429382
Éthylbenzène	ug/L	<0.10	0.10	2429382
Xylènes (o,m,p) †	ug/L	<0.40	0.40	2429382
Récupération des Surrogates (%)				
4-Bromofluorobenzène	%	100	N/A	2429382
D4-1,2-Dichloroéthane	%	106	N/A	2429382
D8-Toluène	%	99	N/A	2429382
LDR = Limite de détection rapportée				
Lot CQ = Lot contrôle qualité				
† Accréditation non existante pour ce paramètre				
N/A = Non Applicable				



MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		MA0151	MA0151	MA0152	MA0153	MA0154	MA0155	MA0156		
Date d'échantillonnage		2023/08/01 13:30	2023/08/01 13:30	2023/08/01 12:00	2023/08/01 11:10	2023/08/01 14:00	2023/08/01 09:50	2023/08/01 08:50		
# Bordereau		100213	100213	100213	100213	100213	100213	100213		
	Unités	F-00-10	F-00-10 Dup. de Lab.	F-04-2	F-04-4	F-06-1	F-10-3	F-14-1	LDR	Lot CQ

MÉTAUX

Fer (Fe)	mg/L	2.2	2.2	2.2	29	2.2	4.6	4.7	0.060	2429057
----------	------	-----	-----	-----	----	-----	-----	-----	-------	---------

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

Duplicata de laboratoire

ID Bureau Veritas		MA0157	MA0158		
Date d'échantillonnage		2023/08/01 08:00	2023/08/01 08:05		
# Bordereau		100213	100213		
	Unités	F-15-1	FD-1	LDR	Lot CQ

MÉTAUX

Fer (Fe)	mg/L	5.0	4.7	0.060	2429057
----------	------	-----	-----	-------	---------

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C339057

Date du rapport: 2023/08/14

Groupe Alphard

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES Été 2023

Votre # de commande: 7205-23-00001

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		MA0151	MA0152		MA0153		MA0154	MA0154		
Date d'échantillonnage		2023/08/01 13:30	2023/08/01 12:00		2023/08/01 11:10		2023/08/01 14:00	2023/08/01 14:00		
# Bordereau		100213	100213		100213		100213	100213		
	Unités	F-00-10	F-04-2	Lot CQ	F-04-4	Lot CQ	F-06-1	F-06-1 Dup. de Lab.	LDR	Lot CQ

CONVENTIONNELS

Conductivité	mS/cm	16	20	2427303	20	2427303	19	N/A	0.0010	2427303
Cyanures Totaux	mg/L	<0.0030	<0.0030	2429552	<0.0030	2429552	<0.0030	N/A	0.0030	2429552
DBO5 (non-congelé)	mg/L	17	14	2427047	13	2427047	15	N/A	5.3	2427047
DCO	mg/L	50	<50	2428687	<50	2429375	<50	N/A	50	2428687
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	0.040	<0.020	2429093	<0.020	2429093	<0.020	<0.020	0.020	2429093

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

Duplicata de laboratoire

N/A = Non Applicable

ID Bureau Veritas		MA0155	MA0156	MA0157		MA0158		
Date d'échantillonnage		2023/08/01 09:50	2023/08/01 08:50	2023/08/01 08:00		2023/08/01 08:05		
# Bordereau		100213	100213	100213		100213		
	Unités	F-10-3	F-14-1	F-15-1	Lot CQ	FD-1	LDR	Lot CQ

CONVENTIONNELS

Conductivité	mS/cm	24	27	23	2427303	23	0.0010	2427303
Cyanures Totaux	mg/L	<0.0030	<0.0030	<0.0030	2429552	<0.0030	0.0030	2429552
DBO5 (non-congelé)	mg/L	12	19	17	2427047	16	5.3	2427047
DCO	mg/L	50	<50	<50	2428687	<50	50	2428584
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	<0.020	0.044	0.034	2429093	0.032	0.020	2429093

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité



MICROBIOLOGIE (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		MA0151	MA0152	MA0153	MA0154	MA0155	MA0156	MA0157	
Date d'échantillonnage		2023/08/01 13:30	2023/08/01 12:00	2023/08/01 11:10	2023/08/01 14:00	2023/08/01 09:50	2023/08/01 08:50	2023/08/01 08:00	
# Bordereau		100213	100213	100213	100213	100213	100213	100213	
	Unités	F-00-10	F-04-2	F-04-4	F-06-1	F-10-3	F-14-1	F-15-1	Lot CQ

TESTS MICROBIOLOGIQUES

Coliformes fécaux	UFC/100ml	0	0	* (1)	0	0	0	0	2427116
-------------------	-----------	---	---	-------	---	---	---	---	---------

Lot CQ = Lot contrôle qualité

(1) * = MES : la présence importante de résidus dans l'échantillon rend la lecture impossible.

ID Bureau Veritas		MA0158	
Date d'échantillonnage		2023/08/01 08:05	
# Bordereau		100213	
	Unités	FD-1	Lot CQ

TESTS MICROBIOLOGIQUES

Coliformes fécaux	UFC/100ml	0	2427116
-------------------	-----------	---	---------

Lot CQ = Lot contrôle qualité



REMARQUES GÉNÉRALES

BTEX PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

Le contenant n'était pas plein (espace d'air) : MA0152, MA0153, MA0154, MA0155 et MA0156.

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

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

DCO: A cause de la nature des échantillons, une meilleure limite de detection ne peut etre fournie.MA0158

Sulfures: Agent de conservation insuffisant, pH ajusté sur réception au laboratoire.(MA0157)

Cyanure totaux:Agent de conservation insuffisant, pH ajusté sur réception au laboratoire.(MA0151, MA0152, MA0153, MA0154, MA0155, MA0156, MA0157, MA0158)

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



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C339057

Date du rapport: 2023/08/14

Groupe Alphard

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES Été 2023

Votre # de commande: 7205-23-00001

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2427047	DMM	MRC	DBO5 (non-congelé)	2023/08/09		106	%
2427047	DMM	Blanc de méthode	DBO5 (non-congelé)	2023/08/09	<2.0		mg/L
2427047	DMM	Blanc de méthode DUP	DBO5 (non-congelé)	2023/08/09	<2.0		mg/L
2427303	ZLI	Blanc fortifié	Conductivité	2023/08/02		104	%
2427303	ZLI	Blanc de méthode	Conductivité	2023/08/02	<0.0010		mS/cm
2428584	KHR	Blanc fortifié	DCO	2023/08/07		90	%
2428584	KHR	Blanc fortifié DUP	DCO	2023/08/07		98	%
2428584	KHR	Blanc de méthode	DCO	2023/08/07	<5.0		mg/L
2428687	KTR	Blanc fortifié	DCO	2023/08/07		94	%
2428687	KTR	Blanc fortifié DUP	DCO	2023/08/07		92	%
2428687	KTR	Blanc de méthode	DCO	2023/08/07	<5.0		mg/L
2429057	WWO	Blanc fortifié	Fer (Fe)	2023/08/09		99	%
2429057	WWO	Blanc de méthode	Fer (Fe)	2023/08/09	<0.060		mg/L
2429093	ABX	Blanc fortifié	Sulfures (exprimés en S2-)	2023/08/08		104	%
2429093	ABX	Blanc de méthode	Sulfures (exprimés en S2-)	2023/08/08	<0.020		mg/L
2429277	AST	Blanc fortifié	D6-Phénol	2023/08/09		105	%
			Tribromophénol-2,4,6	2023/08/09		102	%
			Trifluoro-m-crésol	2023/08/09		114	%
			2,4-Diméthylphénol	2023/08/09		97	%
			2,4-Dinitrophénol	2023/08/09		68	%
			2-Méthyl-4,6-dinitrophénol	2023/08/09		69	%
			4-Nitrophénol	2023/08/09		86	%
			Phénol	2023/08/09		98	%
			2-Chlorophénol	2023/08/09		94	%
			3-Chlorophénol	2023/08/09		85	%
			4-Chlorophénol	2023/08/09		100	%
			2,3-Dichlorophénol	2023/08/09		99	%
			2,4 + 2,5-Dichlorophénol	2023/08/09		96	%
			2,6-Dichlorophénol	2023/08/09		101	%
			3,4-Dichlorophénol	2023/08/09		102	%
			3,5-Dichlorophénol	2023/08/09		97	%
			Pentachlorophénol	2023/08/09		88	%
			2,3,4,6-Tétrachlorophénol	2023/08/09		100	%
			2,3,5,6-Tétrachlorophénol	2023/08/09		94	%
			2,4,5-Trichlorophénol	2023/08/09		105	%
			2,4,6-Trichlorophénol	2023/08/09		97	%
			2,3,5-Trichlorophénol	2023/08/09		92	%
			2,3,4-Trichlorophénol	2023/08/09		99	%
			2,3,6-Trichlorophénol	2023/08/09		94	%
			2,3,4,5-Tétrachlorophénol	2023/08/09		93	%
			3,4,5-Trichlorophénol	2023/08/09		102	%
			o-Crésol	2023/08/09		99	%
			p-Crésol	2023/08/09		105	%
2429277	AST	Blanc fortifié DUP	D6-Phénol	2023/08/09		98	%
			Tribromophénol-2,4,6	2023/08/09		94	%
			Trifluoro-m-crésol	2023/08/09		105	%
			2,4-Diméthylphénol	2023/08/09		92	%
			2,4-Dinitrophénol	2023/08/09		64	%
			2-Méthyl-4,6-dinitrophénol	2023/08/09		67	%
			4-Nitrophénol	2023/08/09		83	%
			Phénol	2023/08/09		93	%



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C339057

Date du rapport: 2023/08/14

Groupe Alphard

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES Été 2023

Votre # de commande: 7205-23-00001

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2429277	AST	Blanc de méthode	2-Chlorophénol	2023/08/09		90	%
			3-Chlorophénol	2023/08/09		82	%
			4-Chlorophénol	2023/08/09		94	%
			2,3-Dichlorophénol	2023/08/09		94	%
			2,4 + 2,5-Dichlorophénol	2023/08/09		91	%
			2,6-Dichlorophénol	2023/08/09		95	%
			3,4-Dichlorophénol	2023/08/09		98	%
			3,5-Dichlorophénol	2023/08/09		92	%
			Pentachlorophénol	2023/08/09		83	%
			2,3,4,6-Tétrachlorophénol	2023/08/09		100	%
			2,3,5,6-Tétrachlorophénol	2023/08/09		82	%
			2,4,5-Trichlorophénol	2023/08/09		99	%
			2,4,6-Trichlorophénol	2023/08/09		92	%
			2,3,5-Trichlorophénol	2023/08/09		88	%
			2,3,4-Trichlorophénol	2023/08/09		93	%
			2,3,6-Trichlorophénol	2023/08/09		90	%
			2,3,4,5-Tétrachlorophénol	2023/08/09		87	%
			3,4,5-Trichlorophénol	2023/08/09		94	%
			o-Crésol	2023/08/09		93	%
			p-Crésol	2023/08/09		100	%
			D6-Phénol	2023/08/09		96	%
			Tribromophénol-2,4,6	2023/08/09		87	%
			Trifluoro-m-crésol	2023/08/09		103	%
			2,4-Diméthylphénol	2023/08/09	<0.60		ug/L
			2,4-Dinitrophénol	2023/08/09	<10		ug/L
			2-Méthyl-4,6-dinitrophénol	2023/08/09	<10		ug/L
			4-Nitrophénol	2023/08/09	<1.0		ug/L
			Phénol	2023/08/09	<0.60		ug/L
			2-Chlorophénol	2023/08/09	<0.50		ug/L
			3-Chlorophénol	2023/08/09	<0.50		ug/L
			4-Chlorophénol	2023/08/09	<0.40		ug/L
			2,3-Dichlorophénol	2023/08/09	<0.50		ug/L
			2,4 + 2,5-Dichlorophénol	2023/08/09	<0.30		ug/L
			2,6-Dichlorophénol	2023/08/09	<0.40		ug/L
			3,4-Dichlorophénol	2023/08/09	<0.40		ug/L
			3,5-Dichlorophénol	2023/08/09	<0.40		ug/L
			Pentachlorophénol	2023/08/09	<0.40		ug/L
			2,3,4,6-Tétrachlorophénol	2023/08/09	<0.40		ug/L
			2,3,5,6-Tétrachlorophénol	2023/08/09	<0.40		ug/L
			2,4,5-Trichlorophénol	2023/08/09	<0.40		ug/L
			2,4,6-Trichlorophénol	2023/08/09	<0.40		ug/L
			2,3,5-Trichlorophénol	2023/08/09	<0.40		ug/L
			2,3,4-Trichlorophénol	2023/08/09	<0.40		ug/L
			2,3,6-Trichlorophénol	2023/08/09	<0.40		ug/L
			2,3,4,5-Tétrachlorophénol	2023/08/09	<0.40		ug/L
			3,4,5-Trichlorophénol	2023/08/09	<0.40		ug/L
			o-Crésol	2023/08/09	<1.0		ug/L
			p-Crésol	2023/08/09	<1.0		ug/L
2429375	KHR	Blanc fortifié	DCO	2023/08/09		88	%
2429375	KHR	Blanc fortifié DUP	DCO	2023/08/09		80	%
2429375	KHR	Blanc de méthode	DCO	2023/08/09	<5.0		mg/L



RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2429382	NLW	Blanc fortifié	4-Bromofluorobenzène	2023/08/09		101	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2023/08/09		111	%
			D8-Toluène	2023/08/09		99	%
			Benzène	2023/08/09		98	%
			Toluène	2023/08/09		99	%
			Éthylbenzène	2023/08/09		97	%
			Xylènes (o,m,p)	2023/08/09		97	%
2429382	NLW	Blanc de méthode	4-Bromofluorobenzène	2023/08/09		97	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2023/08/09		108	%
			D8-Toluène	2023/08/09		101	%
			Benzène	2023/08/09	<0.20		ug/L
			Toluène	2023/08/09	<1.0		ug/L
			Éthylbenzène	2023/08/09	<0.10		ug/L
			Xylènes (o,m,p)	2023/08/09	<0.40		ug/L
2429552	CYU	MRC	Cyanures Totaux	2023/08/12		92	%
2429552	CYU	Blanc fortifié	Cyanures Totaux	2023/08/12		104	%
2429552	CYU	Blanc de méthode	Cyanures Totaux	2023/08/12	<0.0030		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: C339057

Date du rapport: 2023/08/14

Groupe Alphard

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES Été 2023

Votre # de commande: 7205-23-00001

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:



Anton Perera

Anton Perera, B.Sc., Chimiste, Montréal, Superviseur de laboratoire

Frédéric Arnau



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

Faouzi Sarsi



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



Jonathan Fauvel

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

Jean-F. Lamy



Jean-Frédéric Lamy, B.Sc., Biochimiste, Montréal, Spécialiste Scientifique

Prachi Nandanwar

Prachi Nandanwar, Microbiologiste, Montréal, Spécialiste Scientifique

Zineb El Ouali

Zineb El Ouali

Membre OCQ#2021-051

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



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C339057

Date du rapport: 2023/08/14

Groupe Alphard

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES Été 2023

Votre # de commande: 7205-23-00001

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION (SUITE)

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

Bureau Veritas a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à l'ISO/CEI17025. Pour la validation spécifique à un groupe de services, veuillez vous référer à la page des Signatures de validation si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Pour les noms de validation des analystes/superviseurs spécifiques à un service, veuillez vous référer à la section Résumé de l'analyse si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Ce rapport est autorisé par {0}, {1}, responsable des opérations des laboratoires {3} du {2}.

Attention: Adresse de livraison

GROUPE ALPHARD INC. Livraison
5570, Avenue Casgrain
Bureau 101
Montréal, QC
CANADA H2T 1X9

Votre # de commande: 7205-23-00001
Votre # du projet: BFI-078
No. de site: ANCIENS Puits de CONTRÔLE
Adresse du site: ES Été 2023
Votre # Bordereau: 100316

Date du rapport: 2023/08/15

Rapport: R2869191

Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C339359

Reçu: 2023/08/02, 16:00

Matrice: Eau souterraine
Nombre d'échantillons reçus: 4

Analyses	Quantité	Date de l'extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Méthode d'analyse
DBO5 (non-congelée)	3	2023/08/03	2023/08/08	STL SOP-00008	MA315-DBO 1.1 R3 m
DBO5 (non-congelée)	1	2023/08/04	2023/08/09	STL SOP-00008	MA315-DBO 1.1 R3 m
BTEX dans l'eau	4	N/A	2023/08/11	STL SOP-00145	MA.400-COV 2.0 R4 m
Cyanures totaux dans les eaux	4	2023/08/11	2023/08/14	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R4 m
Demande chimique en oxygène	4	2023/08/11	2023/08/11	STL SOP-00009	MA315-DCO 1.1 R4 m
Coliformes fécaux 0-60 UFC/100ml _W	4	N/A	2023/08/03	QUE SOP-00321	MA700-FEC.EC 1.0 R5
Conductivité dans les eaux	4	N/A	2023/08/05	STL SOP-00038	SM 23 2510-B m
Métaux extractibles totaux	4	2023/08/10	2023/08/11	STL SOP-00062	MA.200-Mét. 1.2 R7 m
Composés acides (Phénols)- eau sout/surf	4	2023/08/09	2023/08/12	STL SOP-00121	MA.400-Phé 1.0 R3 m
Sulfures (exprimés en S2-)-eaux	4	2023/08/10	2023/08/10	STL SOP-00273	SM4500-S2 rev.23m.

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, le MELCC, l'EPA et l'APHA.

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.

Attention: Adresse de livraison

GROUPE ALPHARD INC. Livraison
5570, Avenue Casgrain
Bureau 101
Montréal, QC
CANADA H2T 1X9

Votre # de commande: 7205-23-00001
Votre # du projet: BFI-078
No. de site: ANCIENS Puits de CONTRÔLE
Adresse du site: ES Été 2023
Votre # Bordereau: 100316

Date du rapport: 2023/08/15
Rapport: R2869191
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C339359

Reçu: 2023/08/02, 16:00

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.

Note : Les paramètres inclus dans le présent certificat sont accrédités par le MELCC, à moins d'indication contraire.

clé de cryptage

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

Hafsa Zaki,
Courriel: hafsa.zaki@bureauveritas.com
Téléphone (514) 448-9001

=====

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

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



PHÉNOLS PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		MA1473	MA1474	MA1475	MA1476		
Date d'échantillonnage		2023/08/02 10:40	2023/08/02 11:30	2023/08/02 12:40	2023/08/02 11:30		
# Bordereau		100316	100316	100316	100316		
	Unités	F-92-3	F-10-1	F-10-2	FD-4	LDR	Lot CQ
PHÉNOLS							
2,4-Diméthylphénol	ug/L	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	0.60	2429702
2,4-Dinitrophénol †	ug/L	<10	<10	<10	<10	10	2429702
2-Méthyl-4,6-dinitrophénol †	ug/L	<10	<10	<10	<10	10	2429702
4-Nitrophénol	ug/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2429702
Phénol	ug/L	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	0.60	2429702
2-Chlorophénol	ug/L	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	2429702
3-Chlorophénol	ug/L	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	2429702
4-Chlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2429702
2,3-Dichlorophénol	ug/L	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	2429702
2,4 + 2,5-Dichlorophénol	ug/L	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	0.30	2429702
2,6-Dichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2429702
3,4-Dichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2429702
3,5-Dichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2429702
Pentachlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2429702
2,3,4,6-Tétrachlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2429702
2,3,5,6-Tétrachlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2429702
2,4,5-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2429702
2,4,6-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2429702
2,3,5-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2429702
2,3,4-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2429702
2,3,6-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2429702
2,3,4,5-Tétrachlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2429702
3,4,5-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2429702
o-Crésol	ug/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2429702
p-Crésol	ug/L	2.1	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2429702
Récupération des Surrogates (%)							
D6-Phénol	%	92	95	86	84	N/A	2429702
Tribromophénol-2,4,6	%	90	88	82	77	N/A	2429702
Trifluoro-m-crésol	%	95	97	90	88	N/A	2429702
LDR = Limite de détection rapportée							
Lot CQ = Lot contrôle qualité							
† Accréditation non existante pour ce paramètre							
N/A = Non Applicable							



BTEX PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		MA1473	MA1474	MA1475	MA1476		
Date d'échantillonnage		2023/08/02 10:40	2023/08/02 11:30	2023/08/02 12:40	2023/08/02 11:30		
# Bordereau		100316	100316	100316	100316		
	Unités	F-92-3	F-10-1	F-10-2	FD-4	LDR	Lot CQ
VOLATILS							
Benzène	ug/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2430319
Toluène	ug/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2430319
Éthylbenzène	ug/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2430319
Xylènes (o,m,p) †	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2430319
Récupération des Surrogates (%)							
4-Bromofluorobenzène	%	99	96	98	96	N/A	2430319
D4-1,2-Dichloroéthane	%	108	108	108	109	N/A	2430319
D8-Toluène	%	97	101	99	100	N/A	2430319
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: C339359

Date du rapport: 2023/08/15

GROUPE ALPHARD INC. Livraison

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES Été 2023

Votre # de commande: 7205-23-00001

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		MA1473	MA1473	MA1474	MA1475	MA1476		
Date d'échantillonnage		2023/08/02 10:40	2023/08/02 10:40	2023/08/02 11:30	2023/08/02 12:40	2023/08/02 11:30		
# Bordereau		100316	100316	100316	100316	100316		
	Unités	F-92-3	F-92-3 Dup. de Lab.	F-10-1	F-10-2	FD-4	LDR	Lot CQ
MÉTAUX								
Fer (Fe)	mg/L	4.4	4.5	4.3	0.76	4.7	0.060	2429930
LDR = Limite de détection rapportée								
Lot CQ = Lot contrôle qualité								
Duplicata de laboratoire								



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C339359

Date du rapport: 2023/08/15

GROUPE ALPHARD INC. Livraison

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES Été 2023

Votre # de commande: 7205-23-00001

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		MA1473		MA1474		MA1475		MA1476		
Date d'échantillonnage		2023/08/02 10:40		2023/08/02 11:30		2023/08/02 12:40		2023/08/02 11:30		
# Bordereau		100316		100316		100316		100316		
	Unités	F-92-3	Lot CQ	F-10-1	Lot CQ	F-10-2	Lot CQ	FD-4	LDR	Lot CQ

CONVENTIONNELS										
Conductivité	mS/cm	26	2428412	24	2428412	23	2428416	24	0.0010	2428412
Cyanures Totaux	mg/L	<0.0030	2430663	<0.0030	2430663	<0.0030	2430663	<0.0030	0.0030	2430663
DBO5 (non-congelé)	mg/L	22	2427608	13	2427608	<5.3	2427608	11	5.3	2427999
DCO	mg/L	50	2430530	<50	2430394	<50	2430394	<50	50	2430530
Sulfures (exprimés en S2-)	mg/L	0.023	2429991	0.023	2429991	<0.020	2429991	<0.020	0.020	2429991

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité



MICROBIOLOGIE (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		MA1473	MA1474	MA1475	MA1476	
Date d'échantillonnage		2023/08/02 10:40	2023/08/02 11:30	2023/08/02 12:40	2023/08/02 11:30	
# Bordereau		100316	100316	100316	100316	
	Unités	F-92-3	F-10-1	F-10-2	FD-4	Lot CQ
TESTS MICROBIOLOGIQUES						
Coliformes fécaux	UFC/100ml	0	0	0	0	2427494
Lot CQ = Lot contrôle qualité						



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C339359

Date du rapport: 2023/08/15

GROUPE ALPHARD INC. Livraison

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES Été 2023

Votre # de commande: 7205-23-00001

REMARQUES GÉNÉRALES

BTEX PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

Le contenant n'était pas plein (espace d'air) : MA1473, MA1474, MA1475 et MA1476.

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

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

Cyanure totaux: Agent de conservation insuffisant, pH ajusté sur réception au laboratoire.(MA1474, MA1475, MA1476)

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



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C339359

Date du rapport: 2023/08/15

GROUPE ALPHARD INC. Livraison

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES Été 2023

Votre # de commande: 7205-23-00001

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2427608	DMM	MRC	DBO5 (non-congelé)	2023/08/11		104	%
2427608	DMM	Blanc fortifié	DBO5 (non-congelé)	2023/08/11		* (1)	%
2427608	DMM	Blanc fortifié DUP	DBO5 (non-congelé)	2023/08/11		*	%
2427608	DMM	Blanc de méthode	DBO5 (non-congelé)	2023/08/11	<2.0		mg/L
2427608	DMM	Blanc de méthode DUP	DBO5 (non-congelé)	2023/08/11	<2.0		mg/L
2427999	DMM	MRC	DBO5 (non-congelé)	2023/08/09		111	%
2427999	DMM	Blanc fortifié	DBO5 (non-congelé)	2023/08/09		* (1)	%
2427999	DMM	Blanc fortifié DUP	DBO5 (non-congelé)	2023/08/09		*	%
2427999	DMM	Blanc de méthode	DBO5 (non-congelé)	2023/08/09	<2.0		mg/L
2427999	DMM	Blanc de méthode DUP	DBO5 (non-congelé)	2023/08/09	<2.0		mg/L
2428412	ZLI	Blanc fortifié	Conductivité	2023/08/05		104	%
2428412	ZLI	Blanc de méthode	Conductivité	2023/08/05	<0.0010		mS/cm
2428416	ZLI	Blanc fortifié	Conductivité	2023/08/05		103	%
2428416	ZLI	Blanc de méthode	Conductivité	2023/08/05	<0.0010		mS/cm
2429702	AST	Blanc fortifié	D6-Phénol	2023/08/11		110	%
			Tribromophénol-2,4,6	2023/08/11		113	%
			Trifluoro-m-crésol	2023/08/11		116	%
			2,4-Diméthylphénol	2023/08/11		103	%
			2,4-Dinitrophénol	2023/08/11		87	%
			2-Méthyl-4,6-dinitrophénol	2023/08/11		79	%
			4-Nitrophénol	2023/08/11		104	%
			Phénol	2023/08/11		94	%
			2-Chlorophénol	2023/08/11		100	%
			3-Chlorophénol	2023/08/11		86	%
			4-Chlorophénol	2023/08/11		102	%
			2,3-Dichlorophénol	2023/08/11		120	%
			2,4 + 2,5-Dichlorophénol	2023/08/11		107	%
			2,6-Dichlorophénol	2023/08/11		111	%
			3,4-Dichlorophénol	2023/08/11		113	%
			3,5-Dichlorophénol	2023/08/11		105	%
			Pentachlorophénol	2023/08/11		96	%
			2,3,4,6-Tétrachlorophénol	2023/08/11		116	%
			2,3,5,6-Tétrachlorophénol	2023/08/11		97	%
			2,4,5-Trichlorophénol	2023/08/11		120	%
			2,4,6-Trichlorophénol	2023/08/11		101	%
			2,3,5-Trichlorophénol	2023/08/11		99	%
			2,3,4-Trichlorophénol	2023/08/11		108	%
			2,3,6-Trichlorophénol	2023/08/11		100	%
			2,3,4,5-Tétrachlorophénol	2023/08/11		101	%
			3,4,5-Trichlorophénol	2023/08/11		114	%
			o-Crésol	2023/08/11		98	%
			p-Crésol	2023/08/11		115	%
2429702	AST	Blanc fortifié DUP	D6-Phénol	2023/08/11		103	%
			Tribromophénol-2,4,6	2023/08/11		104	%
			Trifluoro-m-crésol	2023/08/11		113	%
			2,4-Diméthylphénol	2023/08/11		100	%
			2,4-Dinitrophénol	2023/08/11		72	%
			2-Méthyl-4,6-dinitrophénol	2023/08/11		76	%
			4-Nitrophénol	2023/08/11		98	%
			Phénol	2023/08/11		89	%
			2-Chlorophénol	2023/08/11		96	%



**BUREAU
VERITAS**

Dossier Bureau Veritas: C339359

Date du rapport: 2023/08/15

GRUPE ALPHARD INC. Livraison

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES Été 2023

Votre # de commande: 7205-23-00001

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2429702	AST	Blanc de méthode	3-Chlorophénol	2023/08/11		84	%
			4-Chlorophénol	2023/08/11		106	%
			2,3-Dichlorophénol	2023/08/11		117	%
			2,4 + 2,5-Dichlorophénol	2023/08/11		103	%
			2,6-Dichlorophénol	2023/08/11		108	%
			3,4-Dichlorophénol	2023/08/11		101	%
			3,5-Dichlorophénol	2023/08/11		102	%
			Pentachlorophénol	2023/08/11		92	%
			2,3,4,6-Tétrachlorophénol	2023/08/11		111	%
			2,3,5,6-Tétrachlorophénol	2023/08/11		93	%
			2,4,5-Trichlorophénol	2023/08/11		114	%
			2,4,6-Trichlorophénol	2023/08/11		101	%
			2,3,5-Trichlorophénol	2023/08/11		95	%
			2,3,4-Trichlorophénol	2023/08/11		104	%
			2,3,6-Trichlorophénol	2023/08/11		96	%
			2,3,4,5-Tétrachlorophénol	2023/08/11		93	%
			3,4,5-Trichlorophénol	2023/08/11		110	%
			o-Crésol	2023/08/11		95	%
			p-Crésol	2023/08/11		113	%
			D6-Phénol	2023/08/11		89	%
			Tribromophénol-2,4,6	2023/08/11		98	%
			Trifluoro-m-crésol	2023/08/11		103	%
			2,4-Diméthylphénol	2023/08/11	<0.60		ug/L
			2,4-Dinitrophénol	2023/08/11	<10		ug/L
			2-Méthyl-4,6-dinitrophénol	2023/08/11	<10		ug/L
			4-Nitrophénol	2023/08/11	<1.0		ug/L
			Phénol	2023/08/11	<0.60		ug/L
			2-Chlorophénol	2023/08/11	<0.50		ug/L
			3-Chlorophénol	2023/08/11	<0.50		ug/L
			4-Chlorophénol	2023/08/11	<0.40		ug/L
			2,3-Dichlorophénol	2023/08/11	<0.50		ug/L
			2,4 + 2,5-Dichlorophénol	2023/08/11	<0.30		ug/L
			2,6-Dichlorophénol	2023/08/11	<0.40		ug/L
			3,4-Dichlorophénol	2023/08/11	<0.40		ug/L
			3,5-Dichlorophénol	2023/08/11	<0.40		ug/L
			Pentachlorophénol	2023/08/11	<0.40		ug/L
			2,3,4,6-Tétrachlorophénol	2023/08/11	<0.40		ug/L
			2,3,5,6-Tétrachlorophénol	2023/08/11	<0.40		ug/L
			2,4,5-Trichlorophénol	2023/08/11	<0.40		ug/L
			2,4,6-Trichlorophénol	2023/08/11	<0.40		ug/L
			2,3,5-Trichlorophénol	2023/08/11	<0.40		ug/L
			2,3,4-Trichlorophénol	2023/08/11	<0.40		ug/L
			2,3,6-Trichlorophénol	2023/08/11	<0.40		ug/L
			2,3,4,5-Tétrachlorophénol	2023/08/11	<0.40		ug/L
			3,4,5-Trichlorophénol	2023/08/11	<0.40		ug/L
			o-Crésol	2023/08/11	<1.0		ug/L
			p-Crésol	2023/08/11	<1.0		ug/L
2429930	CBO	Blanc fortifié	Fer (Fe)	2023/08/11		100	%
2429930	CBO	Blanc de méthode	Fer (Fe)	2023/08/11	<0.060		mg/L
2429991	HGU	Blanc fortifié	Sulfures (exprimés en S2-)	2023/08/10		98	%
2429991	HGU	Blanc de méthode	Sulfures (exprimés en S2-)	2023/08/10	<0.020		mg/L



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C339359

Date du rapport: 2023/08/15

GROUPE ALPHARD INC. Livraison

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES Été 2023

Votre # de commande: 7205-23-00001

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2430319	KMK	Blanc fortifié	4-Bromofluorobenzène	2023/08/11		96	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2023/08/11		111	%
			D8-Toluène	2023/08/11		102	%
			Benzène	2023/08/11		87	%
			Toluène	2023/08/11		89	%
			Éthylbenzène	2023/08/11		86	%
			Xylènes (o,m,p)	2023/08/11		84	%
2430319	KMK	Blanc de méthode	4-Bromofluorobenzène	2023/08/11		98	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2023/08/11		111	%
			D8-Toluène	2023/08/11		100	%
			Benzène	2023/08/11	<0.20		ug/L
			Toluène	2023/08/11	<1.0		ug/L
			Éthylbenzène	2023/08/11	<0.10		ug/L
			Xylènes (o,m,p)	2023/08/11	<0.40		ug/L
2430394	KTR	Blanc fortifié	DCO	2023/08/11		112	%
2430394	KTR	Blanc fortifié DUP	DCO	2023/08/11		104	%
2430394	KTR	Blanc de méthode	DCO	2023/08/11	<5.0		mg/L
2430530	DY3	Blanc fortifié	DCO	2023/08/11		98	%
2430530	DY3	Blanc fortifié DUP	DCO	2023/08/11		96	%
2430530	DY3	Blanc de méthode	DCO	2023/08/11	<5.0		mg/L
2430663	CYU	Blanc fortifié	Cyanures Totaux	2023/08/14		104	%
2430663	CYU	Blanc de méthode	Cyanures Totaux	2023/08/14	<0.0030		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

(1) *: Veuillez noter que dû à une erreur de manipulation la récupération n'a pu être déterminée, cependant l'ensemble de l'analyse rencontre les critères d'acceptabilités.



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C339359

Date du rapport: 2023/08/15

GROUPE ALPHARD INC. Livraison

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES Été 2023

Votre # de commande: 7205-23-00001

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

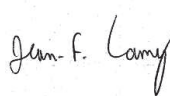
Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport ont été vérifiés et validés par:



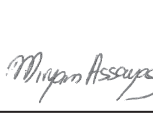

Frédéric Arnau, B.Sc., Chimiste, Montréal, Spécialiste Scientifique




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




Jean-Frédéric Lamy, B.Sc., Biochimiste, Montréal, Spécialiste Scientifique



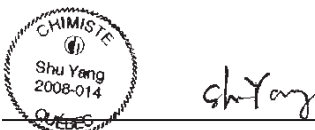

Miriam Assayag, B.Sc. Chimiste, Montréal, Chef d'équipe



Prachi Nandanwar, Microbiologiste, Montréal, Spécialiste Scientifique




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




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



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C339359

Date du rapport: 2023/08/15

GROUPE ALPHARD INC. Livraison

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES Été 2023

Votre # de commande: 7205-23-00001

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION (SUITE)

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

Zineb El Ouali

Membre OCQ#2021-051

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

Bureau Veritas a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à l'ISO/CEI17025. Pour la validation spécifique à un groupe de services, veuillez vous référer à la page des Signatures de validation si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Pour les noms de validation des analystes/superviseurs spécifiques à un service, veuillez vous référer à la section Résumé de l'analyse si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Ce rapport est autorisé par {0}, {1}, responsable des opérations des laboratoires {3} du {2}.



Annexe 4 : Contrôle interne de qualité du laboratoire



Bureau Veritas
Rapport d'assurance qualité
Campagne été 2023
Complexe Enviro Connexions Ltée

Eaux souterraines / BFI-078

Rapport complété le 15 septembre 2023

Bâtir un monde de confiance



BUREAU
VERITAS

1.0 GÉNÉRALITÉS

1.1 Informations sur les procédures analytiques

Le tableau 1 de l'annexe A présente les méthodes analytiques utilisées pour l'ensemble des échantillons reçus lors de la campagne d'échantillonnage du 28 juillet au 2 août 2023. Vous trouverez dans ce tableau le numéro de la méthode utilisée, la référence de cette méthode ainsi qu'une brève description de la méthode.

Le tableau 2 indique les paramètres analytiques, le type et le volume des bouteilles, le mode de conservation utilisé ainsi que les délais de conservation pour les échantillons de cette campagne.

Le tableau 3 présente les limites de détections rapportées versus les limites de détection de votre GW-SAP.

Le tableau 4 présente les duplicata analytiques et leur pourcentage d'écart relatif.

Le tableau 5 présente les résultats d'analyses du blanc de transport et du blanc de terrain.

Le tableau 6 présente la fréquence des contrôles de qualité pour cette campagne.

Les copies des chaînes de responsabilité sont annexées aux résultats originaux.

1.2 Résultats analytiques

Chaque certificat d'analyse contient les paramètres analysés, les résultats de chacun de ces paramètres, la date des analyses, les contrôles de qualité (blanc de méthode, duplicata, blanc fortifié et étalon CQ) ainsi que les unités de mesure.

Lorsque le certificat d'analyse indique que la limite de détection est modifiée, ceci est dû à la concentration, à une interférence ou encore à l'effet de la matrice de l'échantillon sur l'analyse. Le détail de chaque cas se retrouve dans les certificats d'analyse.

Les résultats analytiques des échantillons, des blancs de terrain et de transport apparaissent sur les certificats d'analyse.

L'analyse de la DCO (demande chimique en oxygène) a été réalisée en effectuant une dilution au préalable de 1:10.

Des blancs de méthode ont été analysés pour chacun des paramètres pour le contrôle de nos méthodes et aucun n'a été détecté à une concentration supérieure à nos limites de détection, à l'exception des paramètres suivants:

- Le blanc du lot 2427234 (dossier C337970) où l'on observe une valeur de 0.0015 mg/L pour le manganèse (Mn) et une valeur de 0.54 mg/L pour le sodium (Na). Toutefois, ces valeurs n'ont pas d'impact puisque les échantillons associés à ce blanc donnent tous des résultats en manganèse et en sodium plus de 10 fois supérieurs.

Des blancs fortifiés et des étalons CQ ont aussi été analysés pour évaluer la qualité de chaque étape de la méthode analytique. Toutes les récupérations de ces matériaux de référence rencontrent nos critères d'acceptabilité, à l'exception des paramètres suivants:

- Le blanc fortifié des lots 2426725 (dossier C338808), 2426725 (dossier C338810), 2427608 (dossier C339359) et 2427999 (dossier C339359) où l'on n'a observé aucune récupération pour la DBO5 (non-congelé). En raison d'une erreur de manipulation la récupération n'a pu être déterminée. Cependant, l'ensemble de l'analyse rencontre les critères d'acceptabilité.

Pour les échantillons suivants, il est noté sur le certificat d'analyse que les échantillons ont été reçus avec des quantités insuffisantes d'agent de conservation. Le pH a été ajusté sur réception au laboratoire.

- Dossier C337949 (LZ4578 et LZ4579 – cyanures totaux)
- Dossier C337970 (LZ4714, LZ4715, LZ4716 et LZ4717 – cyanures totaux)
- Dossier C338575 (LZ7770, LZ7771, LZ7772, LZ7773, LZ7774, LZ7775, LZ7776, LZ7777 et LZ7779 – cyanures totaux)
- Dossier C338810 (LZ8967 – métaux extractibles totaux, LZ8962 – sulfures; LZ8962, LZ8963, LZ8964, LZ8965, LZ8966 et LZ8969 - cyanures totaux)
- Dossier C339057 (MA0157 – sulfures; MA0151, MA0152, MA0153, MA0154, MA0155, MA0156, MA0157 et MA0158 - cyanures totaux)
- Dossier C339359 (MA1474, MA1475 et MA1476 - cyanures totaux)

Pour les échantillons suivants, il est noté sur le certificat d'analyse que les échantillons reçus pour l'analyse des BTEX n'étaient pas pleins et qu'ils présentaient un espace de tête. Dans cette situation, dû à la volatilité des composés, il est possible qu'une certaine perte se soit produite et donc que les résultats finaux soient sous-évalués.

- Dossier C337949 (LZ4579)
- Dossier C337970 (LZ4715)
- Dossier C338575 (LZ7772, LZ7773, LZ7774 et LZ7779)
- Dossier C338810 (LZ8964, LZ8966 et LZ8969)
- Dossier C339057 (MA0152, MA0153, MA0154, MA0155 et MA0156)
- Dossier C339359 (MA1473, MA1474, MA1475 et MA1476)

2.0 CONTRÔLE QUALITÉ

2.1 Limites de détection

Les limites de détection sont présentées dans le tableau 3. Elles rencontrent toutes les exigences du tableau 3 du document GW-SAP à l'exception de la DCO et du fer. Les limites du fer sont les plus basses que nous pouvons atteindre.

2.2 Précision

Le tableau 4 liste les différences relatives, en pourcentage, des duplicata effectués sur les échantillons reçus. Les critères d'acceptabilité, pour tous les duplicata, ont été rencontrés.

2.3 Fréquence

Le tableau 6 présente la liste de la fréquence des divers éléments de contrôle qualité effectués lors de cette campagne. Pour les paramètres dont nous détenons une accréditation, la fréquence d'insertion des éléments de contrôle de la qualité respecte la fréquence indiquée dans le document du MELCCFP, DR12-SCA-01.

3.0 BLANC DE TRANSPORT ET DE TERRAIN

Lors de l'échantillonnage du 31 juillet 2023 des blancs de transport et de terrain ont été acheminés au laboratoire avec les autres échantillons. Le tableau 5 présente les résultats de ces blancs.

4.0 CONCLUSION

Toutes les données de contrôle de qualité (blancs de méthode, duplicata et étalons CQ) rencontrent les critères d'acceptabilité fixés par notre laboratoire sauf lorsqu'indiqué précédemment dans ce rapport. Ceci démontre la fiabilité des analyses effectués ainsi que la qualité des résultats obtenus.

ANNEXE A

TABLEAU 1

Méthodes analytiques

Paramètres	Numéro de la méthode	Référence de la méthode	Description de la méthode
Azote ammoniacal	STL SOP-00040	MA. 300 – N 2.0	Colorimétrie
BTEX	STL SOP-00145	MA. 400 – COV 2.0	P&T ou HS - GC/MS
Chlorures	STL SOP-00014	MA. 300 – Ions 1.3	Chromato. ionique
Coliformes fécaux / E.coli	QUE SOP-00321	MA 700 - Fec.Ec 1.0	Membrane filtrante
Conductivité	STL SOP-00038	SM 23 - 2510-B	Conductivimètre
Cyanures totaux	STL SOP-00035	MA. 300 – CN 1.2	Colorimétrie
DBO5	STL SOP-00008	MA. 315 – DBO 1.1	Oxymètre
DCO (dilution 1/10)	STL SOP-00009	MA. 315 – DCO 1.1	Colorimétrie
Chlorures	STL SOP-00014	MA. 300 – Ions 1.3	Chromato. ionique
Nitrates/Nitrites	STL SOP-00014	MA. 300 – Ions 1.3	Chromato. ionique
Phénols	STL SOP-00121	MA. 400 – Phé 1.0	GC/MS
Sulfates	STL SOP-00014	MA. 300 – Ions 1.3	Chromato. ionique
Sulfures totaux	STL SOP-00273	SM 4500-S2	Colorimétrie
Bore	STL SOP-00062	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Cadmium	STL SOP-00062	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Chrome	STL SOP-00062	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Fer	STL SOP-00062	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Manganèse	STL SOP-00062	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Mercure	STL SOP-00062	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Nickel	STL SOP-00062	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Plomb	STL SOP-00062	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Zinc	STL SOP-00062	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Sodium	STL SOP-00062	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS

TABLEAU 2

Type de bouteille, volume requis, agent et temps de conservation

Paramètres	Type de bouteille	Volume (mL)	Agent de conservation	Délai de conservation (jours)
Azote ammoniacal	Verre	40	H ₂ SO ₄ , pH<2, 4°C	28
BTEX	Verre	2 x 40	Bisulfate de sodium, 4°C, ras bord	14
Chlorures	Plastique	120	4°C	28
Coliformes fécaux / E.coli	Plastique	250	Thiosulfate de sodium, 4°C	2
Conductivité	Plastique	120	4°C	28
Cyanures totaux	Plastique	125	NaOH, pH>12, 4°C	14
DBO ₅	Plastique	250	4°C	2
DCO (dilution 1/10)	Plastique	120	H ₂ SO ₄ , pH<2, 4°C	28
Chlorures	Plastique	125	4°C	28
Nitrates/Nitrites	Plastique	125	4°C	2
Phénols	Verre ambré	250	H ₂ SO ₄ , pH<2, 4°C	14
Sulfates	Plastique	125	4°C	28
Sulfures totaux	Plastique	120	NaOH, ZnAc, 4°C, plein	28
Bore	Plastique	120	HNO ₃ , pH<2, 4°C	180
Cadmium	Plastique	120	HNO ₃ , pH<2, 4°C	180
Chrome	Plastique	120	HNO ₃ , pH<2, 4°C	180
Fer	Plastique	120	HNO ₃ , pH<2, 4°C	180
Manganèse	Plastique	120	HNO ₃ , pH<2, 4°C	180
Mercure	Plastique	120	HNO ₃ , pH<2, 4°C	28
Nickel	Plastique	120	HNO ₃ , pH<2, 4°C	180
Plomb	Plastique	120	HNO ₃ , pH<2, 4°C	180
Zinc	Plastique	120	HNO ₃ , pH<2, 4°C	180
Sodium	Plastique	120	HNO ₃ , pH<2, 4°C	180

TABLEAU 3

Limites de détection

Paramètres	LDR (mg/L)	LDM selon GW-SAP (mg/L)
Azote ammoniacal	0.02	0.05
BTEX	0.0001 - 0.001	-
Chlorures	0.05	2
Coliformes fécaux /E.coli	<1 UFC/100mL	<1 UFC/100mL
Conductivité	0.001 mS/cm	N/A
Cyanures totaux	0.003	0.2
DBO5	2	2
DCO (dilution 1/10)	50	5
Chlorures	0.050	-
Nitrates/Nitrites	0.02	0.05
Phénols	0.0003-0.01	0.002
Sulfates	0.5	5
Sulfures totaux	0.02	0.05
Bore	0.05	0.1
Cadmium	0.0002	0.001
Chrome	0.005	0.02
Fer	0.06	0.05
Manganèse	0.001	-
Mercure	0.0001	0.001
Nickel	0.002	-
Plomb	0.0005	0.01
Zinc	0.007	0.05
Sodium	0.5	-

TABLEAU 4

Duplicata

Paramètres	Valeur 1 (mg/L)	Valeur 2 (mg/L)	Écart relatif (%)	Numéro(s) de dossier
Benzène	<0.00020	<0.00020	N/A	C337970
Toluène	<0.0010	<0.0010	N/A	
Éthylbenzène	<0.00010	<0.00010	N/A	
Xylènes (o,m,p)	<0.00040	<0.00040	N/A	
Benzène	<0.00020	<0.00020	N/A	C338575
Toluène	<0.0010	<0.0010	N/A	
Éthylbenzène	<0.00010	<0.00010	N/A	
Xylènes (o,m,p)	<0.00040	<0.00040	N/A	
DCO	<0.05	<0.05	N/A	
Sulfures	0.045	0.046	2%	
Benzène	<0.00020	<0.00020	N/A	C338810
Toluène	<0.0010	<0.0010	N/A	
Éthylbenzène	<0.00010	<0.00010	N/A	
Xylènes (o,m,p)	<0.00040	<0.00040	N/A	
Sulfures	<0.020	<0.020	N/A	
Conductivité	29	29	0%	
Fer	2.2	2.2	0%	C339057
Sulfures	<0.020	<0.020	N/A	
Fer	4.4	4.5	2%	C339359

TABLEAU 5

Blancs de transport et de terrain

Paramètres	Blanc de terrain 2023-07-31 (mg/L)	Blanc de transport 2023-07-31 (mg/L)	Blanc de terrain Dup. 2023-07-31 (mg/L)
Phénols totaux	<0.0003-<0.01	<0.0003-<0.01	N/A
Benzène	<0.00020	<0.00020	<0.00020
Toluène	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Éthylbenzène	<0.00010	<0.00010	<0.00010
Xylènes (o,m,p)	<0.00040	<0.00040	<0.00040
Bore	<0.050	<0.050	N/A
Cadmium	<0.00020	<0.00020	N/A
Chrome	<0.0050	<0.0050	N/A
Fer	<0.060	<0.060	N/A
Manganèse	<0.0010	<0.0010	N/A
Mercure	<0.00010	<0.00010	N/A
Nickel	<0.0020	<0.0020	N/A
Plomb	<0.00050	<0.00050	N/A
Sodium	2.5	0.9	N/A
Zinc	<0.0070	<0.0070	N/A
Azote ammoniacal	<0.020	<0.020	N/A
Conductivité (mS/cm)	0.0035	0.0035	N/A
Cyanures Totaux	<0.0030	<0.0030	N/A
DBO5	<5.3	<5.3	N/A
DCO	<50	<50	N/A
Sulfures totaux	<0.020	<0.020	N/A
Chlorures	0.071	<0.050	N/A
Nitrate(N) et Nitrite(N)	<0.020	<0.020	N/A
Sulfates (SO4)	<0.50	<0.50	N/A

TABLEAU 6

Fréquences des éléments de contrôle de qualité

Paramètres	Nombre d'échantillons	Nombre de duplicata	Nombre de blanc de méthode	Nombre de Blanc fortifié & étalon CQ (incl. DUP)	Nombre d'éléments de contrôle qualité
Phénols	40	0	7	14	21
BTEX	40	4	7	7	18
Bore	6	0	2	2	4
Cadmium	6	0	2	2	4
Chrome	6	0	2	2	4
Fer	40	2	7	7	16
Manganèse	6	0	2	2	4
Mercure	6	0	2	2	4
Nickel	6	0	2	2	4
Plomb	6	0	2	2	4
Sodium	6	0	2	2	4
Zinc	6	0	2	2	4
Azote ammoniacal	6	0	2	2	4
Conductivité	40	1	9	9	19
Cyanures Totaux	40	0	7	8	15
DBO5	40	0	24	34	58
DCO	40	1	15	30	46
Chlorures	40	3	7	9	19
Sulfures	6	0	2	2	4
Nitrates et Nitrites	6	0	2	2	4
Sulfates	6	0	2	2	4
Coliformes fécaux / E. Coli	38	N/A	N/A	N/A	N/A

Suivi de la qualité des eaux souterraines

EXPLOITATION DES SECTEURS EST ET NORD



COMPLEXE ENVIRO
CONNEXIONS

Printemps 2023

BFI-078-RAP-001-R00

Septembre 2023

Alphard

Alphard



COMPLEXE ENVIRO
CONNEXIONS

Suivi de la qualité des eaux souterraines
Exploitation des secteurs est et nord
Printemps 2023

Rapport présenté à : Complexe Enviro Connexions Ltée

N/Réf. : BFI-078-RAP-001-R00

Version finale

Préparé par :

Stéphanie Blais, B. Sc.
Professionnelle en environnement

Vérifié par :

Dany Roy, ing., Ph. D.
Directeur, Traitement des effluents et des lixiviats



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
18-08-2023	0A	Version préliminaire (pour commentaires)
19-09-2023	00	Version finale



SOMMAIRE

Groupe Alphard inc. (Groupe Alphard) a été mandaté par Complexe Enviro Connexions Ltée (CEC) pour effectuer le suivi de la qualité des eaux souterraines au lieu d'enfouissement technique (LET) de Terrebonne. Ce suivi est réalisé conformément aux exigences des décrets n^{os} 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 (3) campagnes d'échantillonnage sont prévues à 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 qualité des eaux souterraines est réalisé par le biais d'un réseau de 33 puits de surveillance, dont 30 anciens et 3 nouveaux puits pour couvrir les deux (2) secteurs. Ce rapport présente les résultats de la campagne réalisée au printemps 2023.

L'échantillonnage des eaux souterraines 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 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). Ces puits font encore l'objet d'un suivi pendant une période minimale de deux (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 deux (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 quatre (4) paramètres susmentionnés. Le suivi couvre donc normalement 21 paramètres pour la campagne du printemps et 5 paramètres indicateurs pour les deux (2) autres campagnes. Cependant, quatre (4) paramètres (BTEX (benzène, toluène, éthylbenzène et xylènes), coliformes fécaux, cyanures totaux et sulfures totaux) n'ont pu être testés pour les anciens puits dû à des événements en lien avec la logistique des contenants d'échantillonnage et hors de contrôle pour CEC. Ces essais seront repris lors de la campagne d'échantillonnage d'été 2023.

Les limites spécifiques, considérées pour cette campagne d'échantillonnage du printemps 2023, ont été évaluées pour chaque paramètre à chaque puits lors du bilan annuel (2021) (*WSP, février 2022*). Elles correspondent à la valeur la plus élevée entre le 95^e 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 (DBO₅), 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 au printemps 2023 révèlent que les limites applicables sont respectées aux 30 puits les plus anciens, à l'exception de neuf (9) cas de dépassement pour le fer (paramètre indicateur), treize (13) cas pour l'azote ammoniacal, un (1) cas pour le bore, deux (2) cas pour les chlorures et le plomb, trois (3) cas pour les DBO₅, huit (8) cas pour le manganèse et six (6) cas pour le sodium. À titre informatif, aucun cas de dépassement des limites de référence établies en 1999 n'a été observé pour les nouveaux puits.

Les résultats en dépassement qui touchent 20 des 30 puits 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 95^e centile, il demeure normal d'observer un dépassement d'une limite particulière une (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 sera réalisée à la suite de la campagne d'échantillonnage de l'automne 2023 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

SOMMAIRE	iv
1. Généralité du projet	1
1.1 Mandat	1
1.2 Mise en contexte	1
2. Échantillonnage des eaux souterraines	3
2.1 Méthodologie	3
2.2 Purge et mesures de terrain	3
3. Contrôle de la qualité	7
4. Résultats	11
5. Conclusion	24
6. Références	25

Liste des Tableaux

Tableau I : Élévation des eaux souterraines – 29 au 31 mai 2023	4
Tableau II : Résultats des analyses de contrôle qualité	8
Tableau III : Écarts observés pour les paramètres en dépassement	12
Tableau IV : Résultats des analyses physicochimiques de l'eau souterraine, LET de Terrebonne	13

Liste des figures

Figure 1: Courbes isopiézométriques	6
---	---

Liste des annexes

Annexe 1 : Portée et limitations	
Annexe 2 : Formulaires d'échantillonnage	
Annexe 3 : Certificats d'analyse	
Annexe 4 : 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 des eaux souterraines au lieu d'enfouissement technique (LET) de Terrebonne. Ce suivi est réalisé conformément aux exigences des décrets n^{os} 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 deux (2) secteurs, a été échantillonné au printemps 2023. 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 lieu d'enfouissement technique (LET) à Terrebonne. Selon les exigences réglementaires en vigueur, trois (3) campagnes d'échantillonnage des eaux souterraines doivent être réalisées sur une base annuelle pour assurer un suivi de la qualité des eaux souterraines du site.

L'historique du réseau de surveillance¹ 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 autre en 2013 au pourtour de l'usine de traitement du lixiviat (SMBR^{MD});
- 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.

¹ 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 prélèvement². 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 mètres 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.²

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 deux (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 deux (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 quatre (4) paramètres susmentionnés. Le suivi couvre donc 21 paramètres pour la campagne du printemps et 5 paramètres indicateurs pour les deux (2) autres campagnes. Quatre (4) paramètres (BTEX, coliformes fécaux, cyanures totaux et sulfures totaux) n'ont cependant pu être testés pour les anciens puits dû à des événements en lien avec la logistique des contenants d'échantillonnage et hors de contrôle pour CEC. Ces essais seront repris lors de la campagne d'été 2023.

² 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. Échantillonnage des eaux souterraines

2.1 Méthodologie

Le réseau de puits à échantillonner est composé de trente (30) anciens puits (installés entre 1992 et 2021) et de trois (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 ».

L'échantillonnage des eaux souterraines 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 permettent 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 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 prélevées, 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.

Les formulaires d'échantillonnage sont présentés à l'annexe 2.

2.2 Purge et mesures de terrain

L'échantillonnage des 33 puits a été réalisé du 29 au 31 mai 2023. Tel que prescrit dans le Programme d'échantillonnage de CEC, chacun des puits a été purgé avant d'être 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 a débuté lorsque les paramètres de contrôle ont été stabilisés. Les échantillons d'eau ont été recueillis dans des bouteilles fournies et préalablement préparées par *Bureau Veritas*, laboratoire d'analyses, et les prélèvements ont été placés dans une glacière utilisée pour leur acheminement au laboratoire. Afin d'éviter une contamination éventuelle des échantillons par les gaz d'échappement, le compresseur de la pompe a été placé à environ cinq (5) mètres du point d'échantillonnage en aval du sens du vent.

Le tableau I présente l'élévation des eaux souterraines mesurées lors de la campagne d'échantillonnage du printemps 2023.



Tableau I : Élévation des eaux souterraines – 29 au 31 mai 2023

Identification puits	Statut	Élévation du dessus du tuyau de PVC (m)	Élévation du sol (m)	Élévation de l'eau souterraine (m)
F-92-3	Ancien	25,87	24,31	21,96
F-92-6	Ancien	15,97	15,58	14,88
F-93-1	Ancien	17,09	16,43	14,93
F-93-2	Ancien	14,78	14,23	13,92
F-96-1	Ancien	19,56	19,05	16,26
F-96-2	Ancien	18,44	17,78	15,12
F-96-3	Ancien	14,55	14,05	13,35
F-96-4	Ancien	15,42	15,05	14,71
F-96-5	Ancien	17,38	16,85	15,24
F-96-7	Ancien	16,58	15,90	14,68
F-00-5	Ancien	20,79	20,08	19,73
F-00-10	Ancien	22,71	21,36	21,70
F-04-1	Ancien	14,89	14,49	13,63
F-04-2	Ancien	24,72	23,29	21,70
F-04-4	Ancien	19,87	19,47	19,64
F-06-1	Ancien	22,57	21,84	21,47
F-10-1	Ancien	22,79	21,27	19,77
F-10-2	Ancien	18,53	17,71	14,69
F-10-3	Ancien	17,70	16,85	16,33
F-11-1	Ancien	16,98	16,37	14,49
F-11-2*	Ancien	16,44	15,70	9,14
F-12-1	Ancien	15,63	15,18	14,67
F-14-1	Ancien	17,95	17,12	16,28
F-15-1**	Ancien	18,65	17,79	18,65
F-15-2**	Ancien	18,74	17,76	18,74
F-19-1	Ancien	16,08	15,30	13,98
F-19-2**	Ancien	16,97	16,36	16,97
F-19-3**	Ancien	18,67	17,74	18,67
F-20-1	Ancien	19,04	18,15	18,24
F-20-2	Ancien	19,79	18,90	18,66
F-21-1	Nouveau	20,59	19,66	18,78
F-21-2	Nouveau	21,05	19,96	18,61
F-21-3	Nouveau	20,89	19,97	19,07

* : L'interprétation piézométrique de cette valeur suggère une donnée terrain erronée. Cette donnée a donc été exclue dans l'interprétation de la carte piézométrique.

** : Le niveau d'eau excédait la hauteur du puits au moment de la mesure des niveaux piézométriques. Ces données ont donc été exclues dans l'interprétation de la carte piézométrique.



Les courbes isopiézométriques, déterminées lors de la campagne du printemps 2023, sont représentées à la figure 1 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 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-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-11-2 suggère une donnée terrain erronée. Cette donnée a donc également été exclue dans l'interprétation de la carte piézométrique.

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 : ± 1 °C;
- pH : $\pm 0,15$;
- Conductivité : ± 10 %.

Il faut préciser que les lectures de température, de pH et de conductivité se sont rapidement stabilisées. À la fin de la purge, les quatre (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.



3. Contrôle de la qualité

Afin d'assurer le contrôle de la qualité lors de l'échantillonnage, des échantillons témoins ont été préparés. Ceux-ci comprennent un témoin de transport et un témoin de terrain. Des puits ont par ailleurs été échantillonnés en duplicata, selon un ratio de 1 duplicata pour 10 échantillons, tel que recommandé dans le *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales* du CEAÉQ.

Le *témoin de transport* est un échantillon d'eau déionisée préparé au laboratoire dont les contenants n'ont pas été ouverts. Cet échantillon, qui a fait l'aller-retour sur le site dans des glacières, permet de vérifier s'il y a eu contamination sur l'ensemble des manipulations auxquelles sont soumis les échantillons dans leur traitement, soit du moment de la préparation des contenants à l'analyse des échantillons.

Le *témoin de terrain* est un échantillon d'eau déionisée provenant également du laboratoire. Les contenants pour les différents paramètres ont été préparés sur le site de CEC. Cet échantillon vise à déterminer les possibilités de contamination pendant l'échantillonnage qui seraient reliées aux conditions ambiantes du LET de Terrebonne.

Des duplicatas des échantillons F-04-1, F-96-2, F-00-5 et F-21-3 ont été préparés sur le site de CEC afin de contrôler la reproductibilité des analyses physicochimiques. Le tableau II présente les résultats relatifs au contrôle de la qualité. Dans l'ensemble, les résultats révèlent une bonne reproductibilité des analyses et témoignent de la représentativité des échantillons prélevés, à l'exception du puits F-21-3 où des différences supérieures à 40 % entre les duplicatas ont été observées pour plusieurs paramètres. La DBO₅ pour le puits F-96-2, le fer pour le puits F-21-3 et la DCO pour les puits F-96-2 et F-21-3 ont également présenté une différence significative entre les duplicatas. Dans les cas de la DBO₅ et de la DCO, les valeurs mesurées se situaient près de la limite de détection pour les paramètres et la variabilité observée se situait dans la plage acceptable pour les méthodes. En ce qui a trait au fer, les concentrations mesurées sont faibles et jugées analogues (c.-à-d. de même ordre de grandeur), ce qui témoigne de la validité des procédures d'échantillonnage et de la reproductibilité des résultats.

Les laboratoires d'analyses chimiques, accrédités par le MELCCFP, utilisent des protocoles normés pour le suivi de la qualité de leurs services afin de certifier la conformité des méthodes et la crédibilité des résultats obtenus. Ces protocoles incluent l'utilisation de blancs, d'étalons analogues, d'échantillons fortifiés, de duplicatas et la calibration des appareils de laboratoire. Les résultats du contrôle de la qualité interne du laboratoire sont inclus dans les certificats d'analyse présentés à l'annexe 4. L'ensemble des résultats rencontre les critères fixés par le laboratoire et le Programme d'échantillonnage de CEC.



A

Tableau II : Résultats des analyses de contrôle qualité

PARAMÈTRES	Unité	Blanc de terrain	Blanc de terrain	Blanc de transport	Blanc de transport
		30-05-2023	31-05-2023	30-05-2023	31-05-2023
GÉNÉRAUX					
Conductivité	mmhos/cm	N/A	<0,0010	<0,0010	0,0023
Azote ammoniacal	mg/l	N/A	N/A	<0,020	N/A
Coliformes fécaux	UFC/100 ml	n.a	0	n.a	0
DBO ₅	mg/l	<5,3	N/A	N/A	<5,3
DCO	mg/l	N/A	N/A	<50	N/A
Chlorures	mg/l	0,17	<0,050	<0,050	0,20
Cyanures totaux	mg/l	n.a	N/A	n.a	<0,0030
Nitrites + nitrates	mg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Sulfates totaux	mg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
Sulfures totaux	mg/l	n.a	N/A	n.a	<0,020
BTX					
Benzène	mg/l	n.a	<0,00020	n.a	<0,00020
Toluène	mg/l	n.a	<0,0010	n.a	<0,0010
Éthylbenzène	mg/l	n.a	<0,00010	n.a	<0,00010
Xylènes	mg/l	n.a	<0,00040	n.a	<0,00040
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES					
Composés phénoliques	mg/l	ND	ND	ND	ND
MÉTALUX					
Bore	mg/l	n.a	<0,050	<0,050	<0,050
Cadmium	mg/l	n.a	<0,00020	<0,00020	<0,00020
Chrome	mg/l	n.a	<0,0050	<0,0050	<0,0050
Fer	mg/l	n.a	<0,060	<0,060	<0,060
Magnésium	mg/l	n.a	n.a	n.a	n.a
Manganèse	mg/l	n.a	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Mercur	mg/l	n.a	<0,00010	<0,00010	<0,00010
Nickel	mg/l	n.a	<0,0020	<0,0020	<0,0020
Plomb	mg/l	n.a	<0,00050	<0,00050	<0,00050
Sodium	mg/l	n.a	<0,50	<0,50	<0,50
Zinc	mg/l	n.a	<0,0070	<0,0070	<0,0070

N / A : Non applicable
ND : Non détecté
na : Non analysé
* (1) = MES : la présence importante de résidus dans l'échantillon rend la lecture impossible



A

Tableau II : Résultats des analyses de contrôle qualité (suite)

PARAMÈTRES	Unités	F-04-01 (Notes 1)			F-96-2 (Note 2)		
		Original	Duplicata ¹	% écart	Original	Duplicata ²	% écart
		29-05-2023	29-05-2023		30-05-2023	30-05-2023	
GÉNÉRAUX							
Conductivité	mmhos/cm	23	23		24	25	4%
Azote ammoniacal	mg/l	14	14		15	15	
Coliformes fécaux	UFC/100 ml	n.a	n.a		n.a	n.a	
DBO ₅	mg/l	17	13	23,5%	25	<5,3	>79%
DCO	mg/l	<50	<50		50	80	60%
Chlorures	mg/l	7 600	7 700	1,3%	8 300	9 200	11%
Cyanures totaux	mg/l	n.a	n.a		n.a	n.a	
Nitrites + nitrates	mg/l	<10	<10		<10	<10	
Sulfates totaux	mg/l	<5,0	<5,0		7,3	6,1	16%
Sulfures totaux	mg/l	n.a	n.a		n.a	n.a	
BTEx							
Benzène	mg/l	n.a	n.a		n.a	n.a	
Toluène	mg/l	n.a	n.a		n.a	n.a	
Éthylbenzène	mg/l	n.a	n.a		n.a	n.a	
Xylènes	mg/l	n.a	n.a				
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES							
Composés phénoliques	mg/l	ND	ND		ND	ND	
MÉTAUX							
Bore	mg/l	1,1	0,97	11,8%	1,2	1,2	
Cadmium	mg/l	<0,00020	<0,00020		0,00044	0,0005	13,6%
Chrome	mg/l	<0,00050	<0,00050		0,17	0,15	11,8%
Fer	mg/l	2,6	2,5	3,8%	110	98	10,9%
Magnésium	mg/l	n.a	n.a		n.a	n.a	
Manganèse	mg/l	0,08	0,082	2,5%	1,6	1,5	6,3%
Mercur	mg/l	<0,00010	<0,00010		<0,00010	<0,00010	
Nickel	mg/l	<0,00020	<0,00020		0,12	0,11	8,3%
Plomb	mg/l	<0,00050	<0,00050		0,048	0,045	6,3%
Sodium	mg/l	5 100	5 300	3,9%	4 900	4 700	4,1%
Zinc	mg/l	0,018	0,017	5,6%	0,27	0,25	7,4%

N / A: Non applicable
ND : Non détecté
na : Non analysé
* (1) = MES : la présence importante de résidus dans l'échantillon rend la lecture impossible
Note 1: Identifié FD-1 dans les certificats d'analyses = F-04-01
Note 2: Identifié FD-2 dans les certificats d'analyses = F-96-2



A

Tableau II : Résultats des analyses de contrôle qualité (suite)

PARAMÈTRES		Unité	F-00-5 ^(note 3)		F-21-3 ^(note 4)	
			Original 31/05/2023	Duplicata ³ 31/05/2023	Original 31/05/2023	Duplicata ⁴ 31/05/2023
GÉNÉRAUX						
Conductivité		mmhos/cm	21	21	24	23
Azote ammoniacal		mg/l	14	13	15	15
Coliformes fécaux		UFC/100 ml	n.a	n.a	* (1)	* (1)
DBO ₅		mg/l	19	22	11	9,4
DCO		mg/l	<50	<50	<50	80
Chlorures		mg/l	6 500	6 400	7 800	7 100
Cyanures totaux		mg/l	n.a	n.a	<0,0030	<0,0030
Nitrites + nitrates		mg/l	<2,0	<2,0	<10	<10
Sulfates totaux		mg/l	<5,0	<5,0	18	16
Sulfures totaux		mg/l	n.a	n.a	0,05	0,074
BTEX						
Benzène		mg/l	n.a	n.a	<0,00020	<0,00020
Toluène		mg/l	n.a	n.a	<0,0010	<0,0010
Éthylbenzène		mg/l	n.a	n.a	<0,00010	<0,00010
Xylènes		mg/l	n.a	n.a	0,0004	<0,00040
COMPOSÉS PHÉNIOLIQUES						
Composés phénoliques		mg/l	ND	ND	ND	ND
MÉTALUX						
Bore		mg/l	3,2	2,4	1,6	1,3
Cadmium		mg/l	<0,00020	<0,00020	0,00037	0,00055
Chrome		mg/l	0,021	0,019	0,075	0,11
Fer		mg/l	27	24	84	120
Magnésium		mg/l	n.a	n.a	n.a	n.a
Manganèse		mg/l	0,46	0,41	1,2	1,5
Mercre		mg/l	0,00066	<0,00010	0,00011	0,00014
Nickel		mg/l	0,029	0,024	0,11	0,14
Plomb		mg/l	0,0095	0,0067	0,037	0,041
Sodium		mg/l	4 300	4 100	4 800	4 900
Zinc		mg/l	0,06	0,052	0,19	0,26

N / A : Ne s'applique pas
ND : Non détecté
na : Non analysé
* (1) = MES : la présence importante de résidus dans l'échantillon rend la lecture impossible

Note 3: Identifié FD-3 dans les certificats d'analyses = F-00-5
Note 4: Identifié FD-6 dans les certificats d'analyses = F-21-3



4. Résultats

Les résultats d'analyses des échantillons d'eaux souterraines, prélevés au printemps 2023, sont regroupés au tableau IV et une analyse des valeurs observées est présentée ci-après. Pour leur part, les certificats d'analyses du laboratoire sont présentés à l'annexe 3.

Des limites de concentration pour chacun des paramètres sont incluses en guise de comparaison au tableau IV. En fait, ces limites sont différentes selon les situations suivantes :

- Pour les 30 puits plus anciens, soit ceux cumulant plus de six (6) campagnes de mesures, les valeurs 95^e centile évaluées pour chaque paramètre à chaque puits dans le cadre du bilan annuel 2021³ sont considérées. Pour les composés phénoliques, la DBO₅, la DCO et la conductivité constituant des paramètres indicateurs, les limites sont fixées à titre d'information seulement. Le fer est aussi considéré comme paramètre indicateur lors des campagnes restreintes. Comme indiqué dans les demandes de certificat d'autorisation^{4 5}, une analyse statistique est 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^e centile retenues comme référence. Dans les cas où les valeurs 95^e centile spécifique s'avèrent égales ou inférieures aux valeurs limites génériques de l'article 57 du REIMR, ces dernières demeurent valides;
- 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 deux (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.

L'eau de la nappe du till possède généralement des concentrations de sodium et de chlorures élevées. Conséquemment, la conductivité mesurée au printemps 2023 est également élevée, avec des valeurs observées entre 11 000 et 29 000 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. En considérant l'ensemble des résultats pour tous les puits, on note que toutes les limites spécifiques sont respectées à l'exception des paramètres suivants pour les puits énumérés:

- Azote ammoniacal (13) : F-92-3, F-96-1, F-96-5, F-00-5, F-00-10, F-04-1, F-04-2, F-04-4, F-06-1, F-11-1, F-11-2, F-12-1 et F-14-1;
- Bore (1): F-00-5;
- Chlorures (2) : F-06-1 et F-10-2;
- DBO₅ (3) : F-93-1, F-96-5 et F-10-2;
- Fer (9) : F-93-1, F-93-2, F-96-2, F-96-5, F-00-5, F-04-2, F-04-4, F-06-1 et F-11-1;
- Manganèse (8) : F-92-6, F-93-1, F-93-2, F-96-1, F-96-2, F-00-5, F-04-4 et F-11-1;
- Plomb (2) : F-96-2 et F-96-5;
- Sodium (6) : F-00-10, F-10-1, F-10-3, F-11-1, F-11-2 et F-12-1.

³ WSP. Complexe Enviro Connexions Ltée, *Suivi de la qualité des eaux souterraines*. Bilan annuel 2021. Rapport N° 211-03657-00. Février 2022.

⁴ 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*.

⁵ 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.



Le tableau III résume les écarts observés pour les paramètres en dépassement par rapport à leurs limites spécifiques respectives.

Tableau III : Écarts observés pour les paramètres en dépassement

Paramètre en dépassement	Concentrations (mg/L)	Écart (mg/L)
Azote ammoniacal	8,4 à 19	0,7 à 3
Bore	3,2	0,81
Chlorures	6 400 à 8 800	220 à 290
DBO ₅	24 à 26	2 à 8
Fer	2 à 460	0,1 à 452,6
Manganèse	0,16 à 3,1	0,04 à 2,86
Plomb	0,048 à 0,21	0,035 à 0,198
Sodium	3 600 à 5 500	25 à 380

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

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.

Pour les nouveaux puits (F-21-1, F-21-2 et F-21-3), les limites de l'état de référence de 1999 établies pour le secteur seraient respectées. Ces résultats sont présentés à titre d'information seulement. En effet, après un suivi de deux (2) ans (6 campagnes), ces puits auront leurs propres limites spécifiques et ce, pour chacun des paramètres.



A

Tableau IV : Résultats des analyses physicochimiques de l'eau souterraine, LET de Terrebonne

PARAMÈTRES	Unité	Limite Décrets	Puits				
			F-92-3		F-92-6		
			Résultats 31-05-2023	Limite spécifique	Résultats 29-05-2023	Limite spécifique	Résultats 29-05-2023
GÉNÉRAUX							
Coliformes fécaux	UFC/100 ml	0	n.a.	5,0	n.a.	n.a.	5,0
Conductivité	mmhos/cm	-	25 000	27 000	11 000	21 000	21 980
DBO ₅	mg/l	-	6,2	26,0	24,0	25,0	23,0
DCO	mg/l	-	80	413	<50	<50	348
Azote ammoniacal	mg/l	1,5	19,0	17,0	8,0	12,0	12,0
Chlorures	mg/l	250	-	9 550	3 100	7 100	7 570
Cyanures totaux	mg/l	0,2	n.a.	-	n.a.	n.a.	-
Nitrites + nitrates	mg/l	10	<10	-	<10	-	-
Sulfates totaux	mg/l	500	<5,0	-	-	16	-
Sulfures totaux	mg/l	0,05	n.a.	0,35	n.a.	n.a.	0,09
BTEx							
Benzène	mg/l	0,005	n.a.	-	n.a.	n.a.	-
Toluène	mg/l	0,024	n.a.	-	n.a.	n.a.	-
Éthylbenzène	mg/l	0,0024	n.a.	-	n.a.	n.a.	-
Xylènes	mg/l	0,3	n.a.	-	n.a.	n.a.	-
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES							
Composés phénoliques	mg/l	-	ND	0,03	ND	ND	0,03
MÉTAUX							
Bore	mg/l	5	2,70	2,72	1,50	1,4	-
Cadmium	mg/l	0,005	<0,00020	-	< 0,00020	0,00	-
Chrome	mg/l	0,05	<0,0050	-	0,01	0,037	-
Fer	mg/l	0,3	4,60	4,70	1,70	44,0	12,0
Magnésium	mg/l	-	-	-	-	-	-
Manganèse	mg/l	0,05	0,80	0,83	0,16	0,79	0,10
Mercur	mg/l	0,001	<0,00010	-	<0,00010	0,00013	-
Nickel	mg/l	0,02	<0,0020	-	0,0026	0,049	-
Plomb	mg/l	0,01	<0,00050	-	<0,00050	0,017	-
Sodium	mg/l	200	5 400	5 525	2 500	3 900	4 675
Zinc	mg/l	5	0,0240	-	0,0074	0,120	-
N/A : Non applicable							
n.a. : Non analysé							
Gras : Dépassement de la limite spécifique							
ND : Non détecté							



A

Tableau IV : Résultats des analyses physicochimiques de l'eau souterraine, LET de Terrebonne (suite)

PARAMÈTRES	Unité	Limite Décrets	Puits			
			F-93-2		F-96-1	
			Résultats 29-05-2023	Limite spécifique	Résultats 30-05-2023	Limite spécifique
GÉNÉRAUX						
Coliformes fécaux	UFC/100 ml	0	n.a.	5	n.a.	5
Conductivité	mmhos/cm	-	21 000	23 540	22 000	24 000
DBO ₅	mg/l	-	22,0	24,0	<5,3	30,0
DCO	mg/l	-	<50	430	50	572
Azote ammoniacal	mg/l	1,5	13,0	14,0	15,0	14,0
Chlorures	mg/l	250	7 200	8 470	7 600	8 570
Cyanures totaux	mg/l	0,2	n.a.	-	n.a.	-
Nitrites + nitrates	mg/l	10	<10	-	<10	-
Sulfates totaux	mg/l	500	<5,0	-	<5,0	-
Sulfures totaux	mg/l	0,05	n.a.	-	n.a.	-
BTX						
Benzène	mg/l	0,005	n.a.	-	n.a.	-
Toluène	mg/l	0,024	n.a.	-	n.a.	-
Éthylbenzène	mg/l	0,0024	n.a.	-	n.a.	-
Xylènes	mg/l	0,3	n.a.	-	n.a.	-
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES						
Composés phénoliques	mg/l	-	ND	0,025	ND	0,025
MÉTALUX						
Bore	mg/l	5	0,99	-	1,8	-
Cadmium	mg/l	0,005	<0,00020	-	<0,00020	-
Chrome	mg/l	0,05	0,02	-	<0,0050	-
Fer	mg/l	0,3	17	14	2,7	3,9
Magnésium	mg/l	-	-	-	-	-
Manganèse	mg/l	0,05	0,30	0,25	0,17	0,13
Mercur	mg/l	0,001	0,00014	-	<0,00010	-
Nickel	mg/l	0,02	0,019	-	<0,0020	-
Plomb	mg/l	0,01	0,0064	-	<0,00050	-
Sodium	mg/l	200	4 800	5125	n.a.	-
Zinc	mg/l	5	0,057	-	0,011	-

N/A : Non applicable
n.a. : Non analysé
Gras : Dépassement de la limite spécifique
ND : Non détecté



A

Tableau IV : Résultats des analyses physicochimiques de l'eau souterraine, LET de Terrebonne (suite)

PARAMÈTRES	Unité	Limite Décrets	Puits			
			F-96-4		F-96-5	
			Résultats 29-05-2023	Limite spécifique	Résultats 29-05-2023	Limite spécifique
GÉNÉRAUX						
Coliformes fécaux	UFC/100 ml	0	n.a.	30	n.a.	5
Conductivité	mmhos/cm	-	24 000	25 000	17 000	19 000
DBO ₅	mg/l	-	<5,3	17,0	5,5	24,0
DCO	mg/l	-	90	440	<50	350
Azote ammoniacal	mg/l	1,5	16,0	16,0	n.a.	11,0
Chlorures	mg/l	250	8 500	9 500	5 400	6 470
Cyanures totaux	mg/l	0,2	n.a.	-	n.a.	-
Nitrites + nitrates	mg/l	10	<10	-	<2,0	-
Sulfates totaux	mg/l	500	<5,0	-	<5,0	-
Sulfures totaux	mg/l	0,05	n.a.	-	n.a.	-
BTX						
Benzène	mg/l	0,005	n.a.	-	n.a.	-
Toluène	mg/l	0,024	n.a.	-	n.a.	-
Éthylbenzène	mg/l	0,0024	n.a.	-	n.a.	-
Xylènes	mg/l	0,3	n.a.	-	n.a.	-
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES						
Composés phénoliques	mg/l	-	ND	0,025	ND	0,025
MÉTALUX						
Bore	mg/l	5	-	2,4	1,4	2,6
Cadmium	mg/l	0,005	-	<0,00020	<0,00020	0,0017
Chrome	mg/l	0,05	-	<0,0050	<0,0050	0,73
Fer	mg/l	0,3	4,4	2,2	1,4	2,3
Magnésium	mg/l	-	-	-	-	-
Manganèse	mg/l	0,05	0,63	0,40	0,01	9,2
Mercur	mg/l	0,001	-	<0,00010	<0,00010	0,00021
Nickel	mg/l	0,02	-	<0,0020	<0,0020	0,55
Plomb	mg/l	0,01	0,011	<0,00050	0,0017	0,21
Sodium	mg/l	200	5 350	5 200	4 000	2 700
Zinc	mg/l	5	-	0,008	0,0099	1,2
N/A :	Non applicable					
n.a. :	Non analysé					
Gras :	Dépassement de la limite spécifique					
ND :	Non détecté					



A

Tableau IV : Résultats des analyses physicochimiques de l'eau souterraine, LET de Terrebonne (suite)

PARAMÈTRES	Unité	Limite Décrets	Puits					
			F-96-7		F-00-5		F-00-10	
			Résultats 29-05-2023	Limite spécifique	Résultats 31-05-2023	Limite spécifique	Résultats 31-05-2023	Limite spécifique
GÉNÉRAUX								
Coliformes fécaux	UFC/100 ml	0	n.a.	50	n.a.	0,5	n.a.	1
Conductivité	mmhos/cm	-	20 000	22 350	21 000	22 000	16 000	16 750
DBO ₅	mg/l	-	<5,3	22,0	19,0	27,0	<5,3	37,0
DCO	mg/l	-	<50	470	<50	458	70	355
Azote ammoniacal	mg/l	1,5	14,0	14,7	14,0	13,0	12,0	11,0
Chlorures	mg/l	250	6 600	7 600	6 500	8 350	5 200	5 935
Cyanures totaux	mg/l	0,2	n.a.	-	n.a.	-	n.a.	-
Nitrites + nitrates	mg/l	10	<2,0	-	<2,0	-	<2,0	-
Sulfates totaux	mg/l	500	<5,0	-	<5,0	-	<5,0	-
Sulfures totaux	mg/l	0,05	n.a.	0,07	n.a.	-	n.a.	-
BTX								
Benzène	mg/l	0,005	n.a.	-	n.a.	-	n.a.	-
Toluène	mg/l	0,024	n.a.	-	n.a.	-	n.a.	-
Éthylbenzène	mg/l	0,0024	n.a.	-	n.a.	-	n.a.	-
Xylènes	mg/l	0,3	n.a.	-	n.a.	-	n.a.	-
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES								
Composés phénoliques	mg/l	-	ND	0,025	ND	0,025	ND	0,025
MÉTALUX								
Bore	mg/l	5	2,2	-	3,2	2,39	2,9	-
Cadmium	mg/l	0,005	<0,00020	-	<0,00020	-	<0,00020	-
Chrome	mg/l	0,05	<0,0050	-	0,021	-	<0,0050	-
Fer	mg/l	0,3	3,5	32,8	27,0	12,5	1,2	4,6
Magnésium	mg/l	-	-	-	-	-	-	-
Manganèse	mg/l	0,05	0,12	0,31	0,46	0,17	0,13	0,28
Mercur	mg/l	0,001	<0,00010	-	0,00066	-	<0,00010	-
Nickel	mg/l	0,02	0,0035	0,05	0,029	-	<0,0020	-
Plomb	mg/l	0,01	0,0014	0,02	0,0095	-	<0,00050	-
Sodium	mg/l	200	4 600	4 675	4 300	4 800	3 600	3 445
Zinc	mg/l	5	0,013	-	0,06	-	<0,0070	-
N/A :	Non applicable							
n.a. :	Non analysé							
Gras :	Dépassement de la limite spécifique							
ND :	Non détecté							



A

Tableau IV : Résultats des analyses physicochimiques de l'eau souterraine, LET de Terrebonne (suite)

PARAMÈTRES	Unité	Limite Décrets	Puits					
			F-04-1		F-04-2		F-04-4	
			Résultats 29-05-2023	Limite spécifique	Résultats 31-05-2023	Limite spécifique	Résultats 31-05-2023	Limite spécifique
GÉNÉRAUX								
Coliformes fécaux	UFC/100 ml	0	n.a.	0,8	n.a.	-	n.a.	0,5
Conductivité	mmhos/cm	-	23 000	24 000	21 000	21 000	21 000	23 000
DBO ₅	mg/l	-	17	21,0	16	25,0	20	27,0
DCO	mg/l	-	< 50	366	n.a.	323	< 50	453
Azote ammoniacal	mg/l	1,5	14,0	13,0	14	11,0	14,0	13,0
Chlorures	mg/l	250	7 600	8 900	6 500	6 885	6 500	8 965
Cyanures totaux	mg/l	0,2	n.a.	-	n.a.	-	n.a.	-
Nitrites + nitrates	mg/l	10	< 10	-	<2,0	-	<2,0	-
Sulfates totaux	mg/l	500	< 5,0	-	<5,0	-	<5,0	-
Sulfures totaux	mg/l	0,05	n.a.	-	n.a.	-	n.a.	-
BTX								
Benzène	mg/l	0,005	n.a.	-	n.a.	-	n.a.	-
Toluène	mg/l	0,024	n.a.	-	n.a.	-	n.a.	-
Éthylbenzène	mg/l	0,0024	n.a.	-	n.a.	-	n.a.	-
Xylènes	mg/l	0,3	n.a.	-	n.a.	-	n.a.	-
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES								
Composés phénoliques	mg/l	-	ND	0,025	ND	0,025	ND	0,025
MÉTALUX								
Bore	mg/l	5	1,1	-	2,0	-	1,6	-
Cadmium	mg/l	0,005	<0,00020	-	<0,00020	-	0,00095	-
Chrome	mg/l	0,05	<0,0050	-	<0,0050	-	0,048	-
Fer	mg/l	0,3	2,6	2,9	2,3	1,8	85	9,6
Magnésium	mg/l	-	-	-	-	-	-	-
Manganèse	mg/l	0,05	0,080	0,09	0,014	-	3,1	0,24
Mercur	mg/l	0,001	<0,00010	-	0,00083	-	<0,00010	-
Nickel	mg/l	0,02	<0,0020	-	<0,0020	-	0,082	-
Plomb	mg/l	0,01	<0,00050	-	<0,00050	-	0,08	-
Sodium	mg/l	200	5 100	5 395	4 200	4 495	4 200	5 385
Zinc	mg/l	5	0,018	-	<0,0070	-	0,21	-

N/A : Non applicable
n.a. : Non analysé
Gras : Dépassement de la limite spécifique
ND : Non détecté



A

Tableau IV : Résultats des analyses physicochimiques de l'eau souterraine, LET de Terrebonne (suite)

PARAMÈTRES	Unité	Limite Décrets	Puits					
			F-06-1		F-10-1		F-10-2	
			Résultats 31-05-2023	Limite spécifique	Résultats 31-05-2023	Limite spécifique	Résultats 30-05-2023	Limite spécifique
GÉNÉRAUX								
Coliformes fécaux	UFC/100 ml	0	n.a.	1	n.a.	1	1	
Conductivité	mmhos/cm	-	19,000	19 000	23 000	25 000	25 000	
DBO ₅	mg/l	-	16	35,0	7,2	16,0	21,0	
DCO	mg/l	-	< 50	372	< 50	664	651	
Azote ammoniacal	mg/l	1,5	15,0	12,0	n.a.	13,0	14,0	
Chlorures	mg/l	250	6 400	6 180	8 200	8 355	8 510	
Cyanures totaux	mg/l	0,2	n.a.	-	n.a.	-	-	
Nitrates + nitrites	mg/l	10	<2,0	-	<10	-	-	
Sulfates totaux	mg/l	500	<5,0	-	51	-	-	
Sulfures totaux	mg/l	0,05	n.a.	-	n.a.	-	0,2	
BTX								
Benzène	mg/l	0,005	n.a.	-	n.a.	-	-	
Toluène	mg/l	0,024	n.a.	-	n.a.	-	-	
Éthylbenzène	mg/l	0,0024	n.a.	-	n.a.	-	-	
Xylènes	mg/l	0,3	n.a.	-	n.a.	-	-	
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES								
Composés phénoliques	mg/l	-	ND	0,025	ND	0,005	0,005	
MÉTALUX								
Bore	mg/l	5	2,5	-	1,8	-	-	
Cadmium	mg/l	0,005	<0,00020	-	<0,00020	-	-	
Chrome	mg/l	0,05	<0,0050	-	<0,0050	-	-	
Fer	mg/l	0,3	2,0	1,9	4,4	4,8	8,6	
Magnésium	mg/l	-	-	-	-	-	-	
Manganèse	mg/l	0,05	0,022	-	0,028	-	0,16	
Mercur	mg/l	0,001	<0,00010	-	<0,00010	-	-	
Nickel	mg/l	0,02	<0,0020	-	<0,0020	-	-	
Plomb	mg/l	0,01	<0,00050	-	<0,00050	-	-	
Sodium	mg/l	200	4 300	4 360	5 500	5 420	5 120	
Zinc	mg/l	5	0,0083	-	0,018	-	-	

N/A : Non applicable
n.a. : Non analysé
Gras : Dépassement de la limite spécifique
ND : Non détecté



A

Tableau IV : Résultats des analyses physicochimiques de l'eau souterraine, LET de Terrebonne (suite)

PARAMÈTRES	Unité	Limite Décrets	Puits					
			F-10-3		F-11-1		F-11-2	
			Résultats 30-05-2023	Limite spécifique	Résultats 29-05-2023	Limite spécifique	Résultats 29-05- 2023	Limite spécifique
GÉNÉRAUX								
Coliformes fécaux	UFC/100 ml	0	n.a.	1	n.a.	1	1	
Conductivité	mmhos/cm	-	23000	25 100	21 000	22 200	23 000	
DBO ₅	mg/l	-	21	25,0	< 5,3	20,0	26,0	
DCO	mg/l	-	< 50	660	60	992	494	
Azote ammoniacal	mg/l	1,5	14,0	15,0	14,0	12,0	13,0	
Chlorures	mg/l	250	7 900	8 410	6 700	7 400	7 760	
Cyanures totaux	mg/l	0,2	n.a.	-	n.a.	-	-	
Nitrates + nitrites	mg/l	10	<10	-	<2,0	-	-	
Sulfates totaux	mg/l	500	<5,0	-	<5,0	-	-	
Sulfures totaux	mg/l	0,05	n.a.	0,08	n.a.	0,1	0,08	
BTEx								
Benzène	mg/l	0,005	n.a.	-	n.a.	-	-	
Toluène	mg/l	0,024	n.a.	-	n.a.	-	-	
Éthylbenzène	mg/l	0,0024	n.a.	-	n.a.	-	-	
Xylènes	mg/l	0,3	n.a.	-	n.a.	-	-	
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES								
Composés phénoliques	mg/l	-	ND	0,005	ND	0,005	0,005	
MÉTALX								
Bore	mg/l	5	1,9	-	1,1	-	-	
Cadmium	mg/l	0,005	<0,00020	-	0,00068	-	-	
Chrome	mg/l	0,05	<0,0050	-	0,048	-	-	
Fer	mg/l	0,3	2,7	5	63	2,7	4,4	
Magnésium	mg/l	-	-	-	-	-	-	
Manganèse	mg/l	0,05	0,018	0,07	1,9	0,08	-	
Mercur	mg/l	0,001	<0,00010	-	<0,00010	-	-	
Nickel	mg/l	0,02	<0,0020	-	0,088	-	-	
Plomb	mg/l	0,01	<0,00050	-	0,034	-	-	
Sodium	mg/l	200	5 100	4 855	4 800	4 600	4 720	
Zinc	mg/l	5	0,0097	-	0,19	-	0,17	

N/A : Non applicable
n.a. : Non analysé
Gras : Dépassement de la limite spécifique
ND : Non détecté



A

Tableau IV : Résultats des analyses physicochimiques de l'eau souterraine, LET de Terrebonne (suite)

PARAMÈTRES	Unité	Limite Décrets	Puits				
			F-12-1		F-14-1		F-15-1
			Résultats 29-05-2023	Limite spécifique	Résultats 30-05-2023	Limite spécifique	Résultats 30-05-2023
GÉNÉRAUX							
Coliformes fécaux	UFC/100 ml	0	n.a.	1	n.a.	1	29,3
Conductivité	mmhos/cm	-	21 000	22 000	28 000	30 600	nsp
DBO ₅	mg/l	-	12	17,6	14,0	21,0	35,0
DCO	mg/l	-	< 50	402	<50	350	415
Azote ammoniacal	mg/l	1,5	14,0	12,0	18,0	17,0	26,0
Chlorures	mg/l	250	6 900	7 075	9 500	9 870	10 300
Cyanures totaux	mg/l	0,2	n.a.	-	n.a.	-	0,2
Nitrates + nitrites	mg/l	10	<2,0	-	<10	-	10
Sulfates totaux	mg/l	500	<5,0	-	<5,0	-	500
Sulfures totaux	mg/l	0,05	n.a.	-	n.a.	-	1,51
BTEx							
Benzène	mg/l	0,005	n.a.	-	n.a.	-	-
Toluène	mg/l	0,024	n.a.	-	n.a.	-	-
Éthylbenzène	mg/l	0,0024	n.a.	-	n.a.	-	-
Xylènes	mg/l	0,3	n.a.	-	n.a.	-	-
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES							
Composés phénoliques	mg/l	-	ND	0,005	ND	0,005	0,005
MÉTALUX							
Bore	mg/l	5	0,99	-	1,2	-	5
Cadmium	mg/l	0,005	<0,00020	-	<0,00020	-	0,02
Chrome	mg/l	0,05	<0,0050	-	<0,0050	-	0,18
Fer	mg/l	0,3	2,5	2,5	2,6	4,5	180
Magnésium	mg/l	-	-	-	-	-	-
Manganèse	mg/l	0,05	0,075	0,08	0,034	0,1	-
Mercur	mg/l	0,001	<0,00010	-	0,00014	-	0,001
Nickel	mg/l	0,02	<0,0020	-	<0,0020	-	nsp
Plomb	mg/l	0,01	<0,00050	-	0,0018	-	0,05
Sodium	mg/l	200	4 700	4 675	6 300	6 710	-
Zinc	mg/l	5	<0,0070	-	0,021	-	5
N/A : Non applicable							
n.a. : Non analysé							
Gras : Dépassement de la limite spécifique							
ND : Non détecté							



A

Tableau IV : Résultats des analyses physicochimiques de l'eau souterraine, LET de Terrebonne (suite)

PARAMÈTRES	Unité	Limite Décrets	Puits					
			F-15-2		F-19-1			
			Résultats 30-05-2023	Limite spécifique	Résultats 29-05-2023	Limite spécifique	Résultats 30-05-2023	Limite spécifique
GÉNÉRAUX								
Coliformes fécaux	UFC/100 ml	0	n.a.	29,3	n.a.	29,3	n.a.	29,3
Conductivité	mmhos/cm	-	22 000	nsp	21 000	nsp	22 000	nsp
DBO ₅	mg/l	-	7,1	35,0	11	35,0	6,5	35,0
DCO	mg/l	-	< 50	415	< 50	415	< 50	415
Azote ammoniacal	mg/l	1,5	15,0	26,0	21,0	26,0	15,0	26,0
Chlorures	mg/l	250	7 600	10 300	7 400	10 300	7 300	10 300
Cyanures totaux	mg/l	0,2	n.a.	0,2	n.a.	0,2	n.a.	0,2
Nitrates + nitrates	mg/l	10	<10	10	<10	10	<10	10
Sulfates totaux	mg/l	500	<5,0	500	7,5	500	<5,0	500
Sulfures totaux	mg/l	0,05	n.a.	1,51	n.a.	1,51	n.a.	1,51
BTX								
Benzène	mg/l	0,005	n.a.	-	n.a.	-	n.a.	-
Toluène	mg/l	0,024	n.a.	-	n.a.	-	n.a.	-
Éthylbenzène	mg/l	0,0024	n.a.	-	n.a.	-	n.a.	-
Xylènes	mg/l	0,3	n.a.	-	n.a.	-	n.a.	-
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES								
Composés phénoliques	mg/l	-	ND	0,005	ND	0,005	ND	0,005
MÉTALUX								
Bore	mg/l	5	2,2	5	0,87	5	1,8	5
Cadmium	mg/l	0,005	<0,00020	0,02	<0,00020	0,02	<0,00020	0,02
Chrome	mg/l	0,05	<0,0050	0,18	<0,0050	0,18	<0,0050	0,18
Fer	mg/l	0,3	3	180	0,078	180	2,1	180
Magnésium	mg/l	-	-	-	-	-	-	-
Manganèse	mg/l	0,05	0,033	-	0,0017	-	0,026	-
Mercur	mg/l	0,001	<0,00010	0,001	<0,00010	0,001	<0,00010	0,001
Nickel	mg/l	0,02	<0,0020	-	<0,0020	-	<0,0020	-
Plomb	mg/l	0,01	<0,00050	0,05	<0,00050	0,05	<0,00050	0,05
Sodium	mg/l	200	5 100	-	4 900	-	5 000	-
Zinc	mg/l	5	0,0086	5	0,0087	5	0,012	5

N/A : Non applicable
n.a. : Non analysé
Gras : Dépassement de la limite spécifique
ND : Non détecté



A

Tableau IV : Résultats des analyses physicochimiques de l'eau souterraine, LET de Terrebonne (suite)

PARAMÈTRES	Unités	Limite Décrets	Puits			
			F-19-3		F-20-1	
			Résultats 30-05-2023	Limite spécifique	Résultats 30-05-2023	Limite spécifique
GÉNÉRAUX						
Coliformes fécaux	UFC/100 ml	0	n.a.	29,3	n.a.	29,3
Conductivité	mmhos/cm	-	21 000	nsp	29000	nsp
DBO ₅	mg/l	-	<5,3	35,0	< 5,3	35,0
DCO	mg/l	-	<50	415	< 50	415
Azote ammoniacal	mg/l	1,5	15,0	26,0	18,0	26,0
Chlorures	mg/l	250	7 100	10 300	7 200	10 300
Cyanures totaux	mg/l	0,2	n.a.	0,2	n.a.	0,2
Nitrates + nitrites	mg/l	10	<10	10	< 10	10
Sulfates totaux	mg/l	500	<5,0	500	< 5,0	500
Sulfures totaux	mg/l	0,05	n.a.	1,51	n.a.	1,51
BTX						
Benzène	mg/l	0,005	n.a.	-	n.a.	-
Toluène	mg/l	0,024	n.a.	-	n.a.	-
Éthylbenzène	mg/l	0,0024	n.a.	-	n.a.	-
Xylènes	mg/l	0,3	n.a.	-	n.a.	-
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES						
Composés phénoliques	mg/l	-	ND	0,005	ND	0,005
MÉTALUX						
Bore	mg/l	5	1,8	5	<0,050	5
Cadmium	mg/l	0,005	<0,00020	0,02	<0,00020	0,02
Chrome	mg/l	0,05	<0,0050	0,18	<0,0050	0,18
Fer	mg/l	0,3	2,3	180	<0,060	180
Magnésium	mg/l	-	-	-	-	-
Manganèse	mg/l	0,05	0,017	-	<0,0010	-
Mercur	mg/l	0,001	<0,00010	0,001	<0,00010	0,001
Nickel	mg/l	0,02	<0,0020	-	0,0044	-
Plomb	mg/l	0,01	0,00064	0,05	<0,00050	0,05
Sodium	mg/l	200	4 300	-	3 900	-
Zinc	mg/l	5	0,0091	5	<0,0070	5

N/A : Non applicable
n.a. : Non analysé
Gras : Dépassement de la limite spécifique
ND Non détecté



A

Tableau IV : Résultats des analyses physicochimiques de l'eau souterraine, LET de Terrebonne (suite)

PARAMÈTRES	Unité	Limite Décrets	Puits			
			F-21-1		F-21-2	
			Résultats 31-05-2023	Limite spécifique	Résultats 31-05-2023	Limite spécifique
GÉNÉRAUX						
Coliformes fécaux	UFC/100 ml	0	* (1)	29,3	* (1)	* (1)
Conductivité	mmhos/cm	-	23 000	nsp	24 000	nsp
DBO ₅	mg/l	-	25	35,0	7,7	11
DCO	mg/l	-	90	415	50	415
Azote ammoniacal	mg/l	1,5	14,0	26,0	15,0	15,0
Chlorures	mg/l	250	7 500	10 300	7 800	10 300
Cyanures totaux	mg/l	0,2	<0,0030	0,2	<0,0030	0,2
Nitrites + nitrates	mg/l	10	<10	10	<10	10
Sulfates totaux	mg/l	500	<5,0	500	<5,0	500
Sulfures totaux	mg/l	0,05	<0,020	1,51	0,052	0,050
BTX						
Benzène	mg/l	0,005	<0,0002	-	<0,0002	-
Toluène	mg/l	0,024	<0,001	-	<0,001	-
Éthylbenzène	mg/l	0,0024	<0,0001	-	<0,0001	-
Xylènes	mg/l	0,3	<0,0004	-	<0,0004	-
COMPOSÉS PHÉNOLIQUES						
Composés phénoliques	mg/l	-	ND	0,005	ND	0,005
MÉTALUX						
Bore	mg/l	5	1,2	5	1,4	5
Cadmium	mg/l	0,005	<0,00020	0,02	<0,00020	0,02
Chrome	mg/l	0,05	0,0089	0,18	0,032	0,18
Fer	mg/l	0,3	13	180	34	180
Magnésium	mg/l	-	-	-	-	-
Manganèse	mg/l	0,05	0,15	-	0,49	1,2
Mercur	mg/l	0,001	<0,00010	0,001	0,00011	0,001
Nickel	mg/l	0,02	0,0081	-	0,032	-
Plomb	mg/l	0,01	0,0028	0,05	0,0083	0,037
Sodium	mg/l	200	4 400	-	4 600	-
Zinc	mg/l	5	0,037	5	0,083	5

N/A : Non applicable
n.a. : Non analysé
Gras : Dépassement de la limite spécifique
(1) * : La présence importante de résidus dans l'échantillon rend la lecture impossible
ND : Non détecté



5. Conclusion

Groupe Alphard inc. a été mandaté par Complexe Enviro Connexions pour effectuer le suivi de la qualité des eaux souterraines 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 deux (2) secteurs sont échantillonnés annuellement. Trois (3) 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 du printemps 2023 révèlent que les limites applicables sont respectées aux 30 anciens puits, à l'exception de neuf (9) cas de dépassement pour le fer (paramètre indicateur), treize (13) cas pour l'azote ammoniacal, un (1) cas pour le bore, deux (2) cas pour les chlorures, deux (2) cas pour le plomb, trois (3) cas pour les DBO₅, huit (8) cas pour le manganèse et six (6) cas pour le sodium. À titre informatif, aucun cas de dépassement des limites de référence établies en 1999 n'a été observé pour les deux (2) nouveaux puits.

Les résultats en dépassement qui touchent 20 des 30 puits pour lesquels des limites spécifiques sont établies sont en règle générale près de leurs limites spécifiques ou inférieures aux valeurs limites applicables pour les autres puits, à l'exception du fer. Avec une approche de limites basée sur des valeurs 95^e centile, il demeure normal d'observer un dépassement d'une limite particulière une 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 sera réalisée à la suite de la campagne d'échantillonnage de l'automne 2023 pour évaluer si les cas de dépassement demeurent explicables en relation avec la variabilité naturelle des teneurs notées pour l'ensemble du site.



6. 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 DES EAUX SOUTERRAINES

1.0 PORTÉE DES TRAVAUX

Le suivi de la qualité des eaux souterraines 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 d'eau souterraine

Les conditions d'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 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; 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.

Alphard

Changement des conditions

Les conditions dont il est fait 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 inc.

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.



Annexe 2 : Formulaires d'échantillonnage

Client : **Complexe Enviro Connexions Itée**

Projet : BFI-078

Site / Lieu : Lachenaie

Niveau d'eau initial (par rapport au sommet du tubage PVC) : 2,14 m

Présence d'huile : non

Méthode de développement : Micropurge

Techniciens : ESAUS D. / SOPHIE N. / STEEVE B.

Puits N° : F-96-5

Date des travaux : 29 mai 2023

Météo : 20 C Soleil

Niveau du couvercle par rapport au sol : 0.63 m

Duplicata : non

Équipement de développement : Pompe à compresseur

Vérifié par :

[illegible]

Client : **Complexe Enviro Connexions Itée**

Projet : BFI-078

Site / Lieu : Lachenaie

Niveau d'eau initial (par rapport au sommet du tubage PVC) : 0,71 m

Présence d'huile : non

Méthode de développement : Micropurge

Techniciens : ESAUS D. / SOPHIE N. / STEEVE B.

Puits N° : F-96-4

Date des travaux : 29 mai 2023

Météo : 20 C Soleil

Niveau du couvercle par rapport au sol : 0.66 m

Duplicata : non

Équipement de développement : Pompe à compresseur

Vérifié par :

[illegible]

REMARQUES :

Client : **Complexe Enviro Connexions Itée**

Projet : BFI-078

Site / Lieu : Lachenaie

Niveau d'eau initial (par rapport au sommet du tubage PVC) : 1.09 m

Présence d'huile : non

Méthode de développement : Micropurge

Techniciens : ESAUS D. / SOPHIE N. / STEEVE B.

Puits N° : F-92-6

Date des travaux : 29 mai 2023

Météo : 20 C Soleil

Niveau du couvercle par rapport au sol : 0.42 m

Duplicata : non

Équipement de développement : Pompe à compresseur

Vérifié par :

[illegible]

REMARQUES :

Client : **Complexe Enviro Connexions Itée**

Projet : BFI-078

Site / Lieu : Lachenaie

Niveau d'eau initial (par rapport au sommet du tubage PVC) : 2,49 m

Présence d'huile : non

Méthode de développement : Micropurge

Techniciens : ESAUS D. / SOPHIE N. / STEEVE B.

Puits N° : F-11-1

Date des travaux : 29 mai 2023

Météo : 20 C Soleil

Niveau du couvercle par rapport au sol : 0.89 m

Duplicata : non

Équipement de développement : Pompe à compresseur

Vérifié par :

[illegible]

Client : **Complexe Enviro Connexions Itée**

Projet : BFI-078

Site / Lieu : Lachenaie

Niveau d'eau initial (par rapport au sommet du tubage PVC) : 1.90 m

Présence d'huile : non

Méthode de développement : Micropurge

Techniciens : ESAUS D. / SOPHIE N. / STEEVE B.

Puits N° : F-96-7

Date des travaux : 29 mai 2023

Météo : 20 C Soleil

Niveau du couvercle par rapport au sol : 0.74 m

Duplicata : non

Équipement de développement : Pompe à compresseur

Vérifié par :

[illegible]

Client : **Complexe Enviro Connexions Itée**

Projet : BFI-078

Site / Lieu : Lachenaie

Niveau d'eau initial (par rapport au sommet du tubage PVC) : 0,96 m

Présence d'huile : non

Méthode de développement : Micropurge

Techniciens : ESAUS D. / SOPHIE N. / STEEVE B.

Puits N° : F-12-1

Date des travaux : 29 mai 2023

Météo : 20 C Soleil

Niveau du couvercle par rapport au sol : 0.57 m

Duplicata : non

Équipement de développement : Pompe à compresseur

Vérifié par :

[illegible]

Client : **Complexe Enviro Connexions Itée**

Projet : BFI-078

Site / Lieu : Lachenaie

Niveau d'eau initial (par rapport au sommet du tubage PVC) : 7.30 m

Présence d'huile : non

Méthode de développement : Micropurge

Techniciens : ESAUS D. / SOPHIE N. / STEEVE B.

Puits N° : F-11-2

Date des travaux : 29 mai 2023

Météo : 22 C Soleil

Niveau du couvercle par rapport au sol : 1.06 m

Duplicata : non

Équipement de développement : Pompe à compresseur

Vérifié par :

[illegible]

REMARQUES :

Client : **Complexe Enviro Connexions Itée**

Projet : BFI-078

Site / Lieu : Lachenaie

Niveau d'eau initial (par rapport au sommet du tubage PVC) : 1,20 m

Présence d'huile : non

Méthode de développement : Micropurge

Techniciens : ESAUS D. / SOPHIE N. / STEEVE B.

Puits N° : F-96-3

Date des travaux : 29 mai 2023

Météo : 25 C Soleil

Niveau du couvercle par rapport au sol : 0,62 m

Duplicata : non

Équipement de développement : Pompe à compresseur

Vérifié par :

[illegible]

Client : **Complexe Enviro Connexions Itée**

Projet : BFI-078

Site / Lieu : Lachenaie

Niveau d'eau initial (par rapport au sommet du tubage PVC) : 1.26 m

Présence d'huile : non

Méthode de développement : Micropurge

Techniciens : ESAUS D. / SOPHIE N. / STEEVE B.

Puits N° : F-04-1

Date des travaux : 29 mai 2023

Météo : 25 C Soleil

Niveau du couvercle par rapport au sol : 0,76 m

Duplicata : OUI / FD-1

Équipement de développement : Pompe à compresseur

Vérifié par :

[illegible]

REMARQUES :

Client : **Complexe Enviro Connexions Itée**

Projet : BFI-078

Site / Lieu : Lachenaie

Niveau d'eau initial (par rapport au sommet du tubage PVC) : 0.86 m

Présence d'huile : non

Méthode de développement : Micropurge

Techniciens : ESAUS D. / SOPHIE N. / STEEVE B.

Puits N° : F-93-2

Date des travaux : 29 mai 2023

Météo : 25 C Soleil

Niveau du couvercle par rapport au sol : 0.58 m

Duplicata : non

Équipement de développement : Pompe à compresseur

Vérifié par :

[illegible]

Client : **Complexe Enviro Connexions Itée**

Projet : BFI-078

Site / Lieu : Lachenaie

Niveau d'eau initial (par rapport au sommet du tubage PVC) : 2.10 m

Présence d'huile : non

Méthode de développement : Micropurge

Techniciens : ESAUS D. / SOPHIE N. / STEEVE B.

Puits N° : F-19-1

Date des travaux : 29 mai 2023

Météo : 25 C Soleil

Niveau du couvercle par rapport au sol : 0.85 m

Duplicata : non

Équipement de développement : Pompe à compresseur

Vérifié par :

[illegible]

Client : **Complexe Enviro Connexions Itée**

Projet : BFI-078

Site / Lieu : Lachenaie

Niveau d'eau initial (par rapport au sommet du tubage PVC) : 2.16 m

Présence d'huile : non

Méthode de développement : Micropurge

Techniciens : ESAUS D. / SOPHIE N. / STEEVE B.

Puits N° : F-93-1

Date des travaux : 29 mai 2023

Météo : 27 C Soleil

Niveau du couvercle par rapport au sol : 0.73 m

Duplicata : non

Équipement de développement : Pompe à compresseur

Vérifié par :

[illegible]

Client : **Complexe Enviro Connexions Itée**

Projet : BFI-078

Site / Lieu : Lachenaie

Niveau d'eau initial (par rapport au sommet du tubage PVC) : 3.30 m

Présence d'huile : non

Méthode de développement : Micropurge

Techniciens : ESAUS D. / SOPHIE N. / STEEVE B.

Puits N° : F-96-1

Date des travaux : 30 mai 2023

Météo : 12 C Soleil

Niveau du couvercle par rapport au sol : 0.62 m

Duplicata : non

Équipement de développement : Pompe à compresseur

Vérifié par :

[illegible]

REMARQUES :

Client : **Complexe Enviro Connexions Itée**

Projet : BFI-078

Site / Lieu : Lachenaie

Niveau d'eau initial (par rapport au sommet du tubage PVC) : 1.13 m

Présence d'huile : non

Méthode de développement : Micropurge

Techniciens : ESAUS D. / SOPHIE N. / STEEVE B.

Puits N° : F-20-2

Date des travaux : 30 mai 2023

Météo : 13 C Soleil

Niveau du couvercle par rapport au sol : 0.83 m

Duplicata : non

Équipement de développement : Pompe à compresseur

Vérifié par :

[illegible]

Client : **Complexe Enviro Connexions Itée**

Projet : BFI-078

Site / Lieu : Lachenaie

Niveau d'eau initial (par rapport au sommet du tubage PVC) : 0.80 m

Présence d'huile : non

Méthode de développement : Micropurge

Techniciens : ESAUS D. / SOPHIE N. / STEEVE B.

Puits N° : F-20-1

Date des travaux : 30 mai 2023

Météo : 15 C Soleil

Niveau du couvercle par rapport au sol : 0.94 m

Duplicata : non

Équipement de développement : Pompe à compresseur

Vérifié par :

[illegible]

Client : **Complexe Enviro Connexions Itée**

Projet : BFI-078

Site / Lieu : Lachenaie

Niveau d'eau initial (par rapport au sommet du tubage PVC) : 0 m

Présence d'huile : non

Méthode de développement : Micropurge

Techniciens : ESAUS D. / SOPHIE N. / STEEVE B.

Puits N° : F-19-3

Date des travaux : 30 mai 2023

Météo : 15 C Soleil

Niveau du couvercle par rapport au sol : 0.93 m

Duplicata : non

Équipement de développement : Pompe à compresseur

Vérifié par :

[illegible]

REMARQUES :

Client : **Complexe Enviro Connexions Itée**

Projet : BFI-078

Site / Lieu : Lachenaie

Niveau d'eau initial (par rapport au sommet du tubage PVC) : 0 m

Présence d'huile : non

Méthode de développement : Micropurge

Techniciens : ESAUS D. / SOPHIE N. / STEEVE B.

Puits N° : F-19-2

Date des travaux : 30 mai 2023

Météo : 20 C Soleil

Niveau du couvercle par rapport au sol : 0.42 m

Duplicata : non

Équipement de développement : Pompe à compresseur

Vérifié par :

[illegible]

Client : **Complexe Enviro Connexions Itée**

Projet : BFI-078

Site / Lieu : Lachenaie

Niveau d'eau initial (par rapport au sommet du tubage PVC) : 0 m

Présence d'huile : non

Méthode de développement : Micropurge

Techniciens : ESAUS D. / SOPHIE N. / STEEVE B.

Puits N° : F-15-2

Date des travaux : 30 mai 2023

Météo : 17 C Soleil

Niveau du couvercle par rapport au sol : 0.69 m

Duplicata : non

Équipement de développement : Pompe à compresseur

Vérifié par :

[illegible]

Client : **Complexe Enviro Connexions Itée**

Projet : BFI-078

Site / Lieu : Lachenaie

Niveau d'eau initial (par rapport au sommet du tubage PVC) : 0 m

Présence d'huile : non

Méthode de développement : Micropurge

Techniciens : ESAUS D. / SOPHIE N. / STEEVE B.

Puits N° : F-15-1

Date des travaux : 30 mai 2023

Météo : 20 C Soleil

Niveau du couvercle par rapport au sol : 0.86 m

Duplicata : non

Équipement de développement : Pompe à compresseur

Vérifié par :

[illegible]

REMARQUES :

Client : **Complexe Enviro Connexions Itée**

Projet : BFI-078

Site / Lieu : Lachenaie

Niveau d'eau initial (par rapport au sommet du tubage PVC) : 1.67m

Présence d'huile : non

Méthode de développement : Micropurge

Techniciens : ESAUS D. / SOPHIE N. / STEEVE B. / STEPANIE B.

Puits N° : F-14-1

Date des travaux : 30 mai 2023

Météo : 20 C Soleil

Niveau du couvercle par rapport au sol : 1.14 m

Duplicata : non

Équipement de développement : Pompe à compresseur

Vérifié par :

[illegible]

REMARQUES :

Client : **Complexe Enviro Connexions Itée**

Projet : BFI-078

Site / Lieu : Lachenaie

Niveau d'eau initial (par rapport au sommet du tubage PVC) : 1,37 m

Présence d'huile : non

Méthode de développement : Micropurge

Techniciens : ESAUS D. / SOPHIE N. / STEEVE B.

Puits N° : F-10-3

Date des travaux : 30 mai 2023

Météo : 24 C Soleil

Niveau du couvercle par rapport au sol : 1,73 m

Duplicata : non

Équipement de développement : Pompe à compresseur

Vérifié par :

[illegible]

Client : **Complexe Enviro Connexions Itée**

Projet : BFI-078

Site / Lieu : Lachenaie

Niveau d'eau initial (par rapport au sommet du tubage PVC) : 3.32 m

Présence d'huile : non

Méthode de développement : Micropurge

Techniciens : ESAUS D. / SOPHIE N. / STEEVE B.

Puits N° : F-96-2

Date des travaux : 30 mai 2023

Météo : 27 C Soleil

Niveau du couvercle par rapport au sol : 0.42 m

Duplicata : OUI / FD-2

Équipement de développement : Pompe à compresseur

Vérifié par :

[illegible]

REMARQUES :

Client : **Complexe Enviro Connexions Itée**

Projet : BFI-078

Site / Lieu : Lachenaie

Niveau d'eau initial (par rapport au sommet du tubage PVC) : 3.84 m

Présence d'huile : non

Méthode de développement : Micropurge

Techniciens : ESAUS D. / SOPHIE N. / STEEVE B.

Puits N° : F-10-2

Date des travaux : 30 mai 2023

Météo : 28 C Soleil

Niveau du couvercle par rapport au sol : 1.59 m

Duplicata : non

Équipement de développement : Pompe à compresseur

Vérifié par :

[illegible]

Client : **Complexe Enviro Connexions Itée**

Projet : BFI-078

Site / Lieu : Lachenaie

Niveau d'eau initial (par rapport au sommet du tubage PVC) : 1.81 m

Présence d'huile : non

Méthode de développement : Micropurge

Techniciens : ESAUS D. / SOPHIE N. / STEEVE B.

Puits N° : F-21-1

Date des travaux : 31 mai 2023

Météo : 15 C Soleil

Niveau du couvercle par rapport au sol : 0.94 m

Duplicata : non

Équipement de développement : Pompe à compresseur

Vérifié par :

[illegible]

REMARQUES :

Client : **Complexe Enviro Connexions Itée**

Projet : BFI-078

Site / Lieu : Lachenaie

Niveau d'eau initial (par rapport au sommet du tubage PVC) : 1.82 m

Présence d'huile : non

Méthode de développement : Micropurge

Techniciens : ESAUS D. / SOPHIE N. / STEEVE B.

Puits N° : F-21-3

Date des travaux : 31 mai 2023

Météo : 20 C Soleil

Niveau du couvercle par rapport au sol : 1 m

Duplicata : oui / FD-6

Équipement de développement : Pompe à compresseur

Vérifié par :

[illegible]

Client : **Complexe Enviro Connexions Itée**

Projet : BFI-078

Site / Lieu : Lachenaie

Niveau d'eau initial (par rapport au sommet du tubage PVC) : 2.44 m

Présence d'huile : non

Méthode de développement : Micropurge

Techniciens : ESAUS D. / SOPHIE N. / STEEVE B.

Puits N° : F-21-2

Date des travaux : 31 mai 2023

Météo : 22 C Soleil

Niveau du couvercle par rapport au sol : 1.11 m

Duplicata : non

Équipement de développement : Pompe à compresseur

Vérifié par :

[illegible]

Client : **Complexe Enviro Connexions Itée**

Projet : BFI-078

Site / Lieu : Lachenaie

Niveau d'eau initial (par rapport au sommet du tubage PVC) : 0.23 m

Présence d'huile : non

Méthode de développement : Micropurge

Techniciens : ESAUS D. / SOPHIE N. / STEEVE B.

Puits N° : F-04-4

Date des travaux : 31 mai 2023

Météo : 24 C Soleil

Niveau du couvercle par rapport au sol : 0.5 m

Duplicata : non

Équipement de développement : Pompe à compresseur

Vérifié par :

[illegible]

Client : **Complexe Enviro Connexions Itée**

Projet : BFI-078

Site / Lieu : Lachenaie

Niveau d'eau initial (par rapport au sommet du tubage PVC) : 1.06 m

Présence d'huile : non

Méthode de développement : Micropurge

Techniciens : ESAUS D. / SOPHIE N. / STEEVE B.

Puits N° : F-00-5

Date des travaux : 31 mai 2023

Météo : 24 C Soleil

Niveau du couvercle par rapport au sol : 0.85 m

Duplicata : oui / FD-3

Équipement de développement : Pompe à compresseur

Vérifié par :

[illegible]

REMARQUES :

Client : **Complexe Enviro Connexions Itée**

Projet : BFI-078

Site / Lieu : Lachenaie

Niveau d'eau initial (par rapport au sommet du tubage PVC) : 3.02 m

Présence d'huile : non

Méthode de développement : Micropurge

Techniciens : ESAUS D. / SOPHIE N. / STEEVE B.

Puits N° : F-04-2

Date des travaux : 31 mai 2023

Météo : 25 C Soleil

Niveau du couvercle par rapport au sol : 1.67 m

Duplicata : NON

Équipement de développement : Pompe à compresseur

Vérifié par :

[illegible]

Client : **Complexe Enviro Connexions Itée**

Projet : BFI-078

Site / Lieu : Lachenaie

Niveau d'eau initial (par rapport au sommet du tubage PVC) : 1.01 m

Présence d'huile : non

Méthode de développement : Micropurge

Techniciens : ESAUS D. / SOPHIE N. / STEEVE B.

Puits N° : F-00-10

Date des travaux : 31 mai 2023

Météo : 27 C Soleil

Niveau du couvercle par rapport au sol : 1.13 m

Duplicata : NON

Équipement de développement : Pompe à compresseur

Vérifié par :

[illegible]

Client : **Complexe Enviro Connexions Itée**

Projet : BFI-078

Site / Lieu : Lachenaie

Niveau d'eau initial (par rapport au sommet du tubage PVC) : 1.10 m

Présence d'huile : non

Méthode de développement : Micropurge

Techniciens : ESAUS D. / SOPHIE N. / STEEVE B.

Puits N° : F-06-1

Date des travaux : 31 mai 2023

Météo : 27 C Soleil

Niveau du couvercle par rapport au sol : 0.5 m

Duplicata : NON

Équipement de développement : Pompe à compresseur

Vérifié par :

[illegible]

Client : **Complexe Enviro Connexions Itée**

Projet : BFI-078

Site / Lieu : Lachenaie

Niveau d'eau initial (par rapport au sommet du tubage PVC) : 3.80 m

Présence d'huile : non

Méthode de développement : Micropurge

Techniciens : ESAUS D. / SOPHIE N. / STEEVE B.

Puits N° : F-92-3

Date des travaux : 31 mai 2023

Météo : 28 C Soleil

Niveau du couvercle par rapport au sol : 1.06 m

Duplicata : NON

Équipement de développement : Pompe à compresseur

Vérifié par :

[illegible]

REMARQUES :

Client : **Complexe Enviro Connexions Itée**

Projet : BFI-078

Site / Lieu : Lachenaie

Niveau d'eau initial (par rapport au sommet du tubage PVC) : 3.02 m

Présence d'huile : non

Méthode de développement : Micropurge

Techniciens : ESAUS D. / SOPHIE N. / STEEVE B.

Puits N° : F-10-1

Date des travaux : 31 mai 2023

Météo : 28 C Soleil

Niveau du couvercle par rapport au sol : 0.71 m

Duplicata : non

Équipement de développement : Pompe à compresseur

Vérifié par :

[illegible]

REMARQUES :



Annexe 3 : Certificats d'analyse

Attention: Contacts Rapports GA/CEC

Groupe Alphard
1255, boulevard Lebourgneuf
Bureau 480
Quebec, QC
Canada G2K 0M6

Votre # de commande: 7205-23-00001
Votre # du projet: BFI-078
No. de site: ANCIENS Puits de CONTRÔLE
Adresse du site: ES printemps 2023
Votre # Bordereau: 93920

Date du rapport: 2023/06/16
Rapport: R2853223
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C324555

Reçu: 2023/05/29, 16:25

Matrice: Eau souterraine
Nombre d'échantillons reçus: 11

Analyses	Quantité	Date de l'extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Méthode d'analyse
Anions dans l'eau	11	N/A	2023/06/13	STL SOP-00014	MA.300—Ions 1.3 R6 m
DBO5 (non-congelée)	11	2023/05/31	2023/06/05	STL SOP-00008	MA315-DBO 1.1 R3 m
Demande chimique en oxygène	11	2023/06/06	2023/06/06	STL SOP-00009	MA315-DCO 1.1 R4 m
Conductivité dans les eaux	11	N/A	2023/05/29	STL SOP-00038	SM 23 2510-B m
Métaux extractibles totaux	1	2023/06/05	2023/06/10	STL SOP-00062	MA.200—Mét. 1.2 R7 m
Métaux extractibles totaux	9	2023/06/05	2023/06/06	STL SOP-00062	MA.200—Mét. 1.2 R7 m
Métaux extractibles totaux	1	2023/06/05	2023/06/07	STL SOP-00062	MA.200—Mét. 1.2 R7 m
Azote ammoniacal dans les eaux	11	N/A	2023/06/12	STL SOP-00040	MA.300—N 2.0 R2 m
Composés acides (Phénols)- eau sout/surf	11	2023/06/05	2023/06/06	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, le MELCC, l'EPA et l'APHA.

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.

Attention: Contacts Rapports GA/CEC

Groupe Alphard
1255, boulevard Lebourgneuf
Bureau 480
Quebec, QC
Canada G2K 0M6

Votre # de commande: 7205-23-00001
Votre # du projet: BFI-078
No. de site: ANCIENS Puits de Contrôle
Adresse du site: ES printemps 2023
Votre # Bordereau: 93920

Date du rapport: 2023/06/16
Rapport: R2853223
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C324555

Reçu: 2023/05/29, 16:25

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.

Note : Les paramètres inclus dans le présent certificat sont accrédités par le MELCC, à moins d'indication contraire.

clé de cryptage

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

Hafsa Zaki,
Courriel: hafsa.zaki@bureauveritas.com
Téléphone (514) 448-9001

=====

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

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



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C324555

Date du rapport: 2023/06/16

Groupe Alphard

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES printemps 2023

Votre # de commande: 7205-23-00001

PHÉNOLS PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LT1646	LT1647	LT1648	LT1649	LT1650	LT1651	LT1652		
Date d'échantillonnage		2023/05/29 13:40	2023/05/29 10:00	2023/05/29 11:40	2023/05/29 09:30	2023/05/29 09:00	2023/05/29 10:45	2023/05/29 13:10		
# Bordereau		93920	93920	93920	93920	93920	93920	93920		
	Unités	F-93-2	F-92-6	F-96-3	F-96-4	F-96-5	F-96-7	F-04-1	LDR	Lot CQ

PHÉNOLS

2,4-Diméthylphénol	ug/L	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	0.60	2406464
2,4-Dinitrophénol †	ug/L	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	10	2406464
2-Méthyl-4,6-dinitrophénol †	ug/L	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	10	2406464
4-Nitrophénol	ug/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2406464
Phénol	ug/L	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	0.60	2406464
2-Chlorophénol	ug/L	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	2406464
3-Chlorophénol	ug/L	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	2406464
4-Chlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2406464
2,3-Dichlorophénol	ug/L	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	2406464
2,4 + 2,5-Dichlorophénol	ug/L	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	0.30	2406464
2,6-Dichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2406464
3,4-Dichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2406464
3,5-Dichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2406464
Pentachlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2406464
2,3,4,6-Tétrachlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2406464
2,3,5,6-Tétrachlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2406464
2,4,5-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2406464
2,4,6-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2406464
2,3,5-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2406464
2,3,4-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2406464
2,3,6-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2406464
2,3,4,5-Tétrachlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2406464
3,4,5-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2406464
o-Crésol	ug/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2406464
p-Crésol	ug/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2406464

Récupération des Surrogates (%)

D6-Phénol	%	85	93	96	96	90	108	103	N/A	2406464
Tribromophénol-2,4,6	%	84	83	89	85	77	93	85	N/A	2406464
Trifluoro-m-crésol	%	91	94	99	96	91	104	97	N/A	2406464

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

† Accréditation non existante pour ce paramètre

N/A = Non Applicable

**PHÉNOLS PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)**

ID Bureau Veritas		LT1653	LT1654	LT1655	LT1656		
Date d'échantillonnage		2023/05/29 10:30	2023/05/29 11:20	2023/05/29 11:00	2023/05/29 13:15		
# Bordereau		93920	93920	93920	93920		
	Unités	F-11-1	F-11-2	F-12-1	FD-1	LDR	Lot CQ
PHÉNOLS							
2,4-Diméthylphénol	ug/L	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	0.60	2406464
2,4-Dinitrophénol †	ug/L	<10	<10	<10	<10	10	2406464
2-Méthyl-4,6-dinitrophénol †	ug/L	<10	<10	<10	<10	10	2406464
4-Nitrophénol	ug/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2406464
Phénol	ug/L	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	0.60	2406464
2-Chlorophénol	ug/L	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	2406464
3-Chlorophénol	ug/L	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	2406464
4-Chlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2406464
2,3-Dichlorophénol	ug/L	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	2406464
2,4 + 2,5-Dichlorophénol	ug/L	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	0.30	2406464
2,6-Dichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2406464
3,4-Dichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2406464
3,5-Dichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2406464
Pentachlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2406464
2,3,4,6-Tétrachlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2406464
2,3,5,6-Tétrachlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2406464
2,4,5-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2406464
2,4,6-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2406464
2,3,5-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2406464
2,3,4-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2406464
2,3,6-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2406464
2,3,4,5-Tétrachlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2406464
3,4,5-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2406464
o-Crésol	ug/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2406464
p-Crésol	ug/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2406464
Récupération des Surrogates (%)							
D6-Phénol	%	88	99	97	96	N/A	2406464
Tribromophénol-2,4,6	%	80	81	85	88	N/A	2406464
Trifluoro-m-crésol	%	89	95	97	93	N/A	2406464
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: C324555

Date du rapport: 2023/06/16

Groupe Alphard

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES printemps 2023

Votre # de commande: 7205-23-00001

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LT1646	LT1647	LT1648	LT1649	LT1650		
Date d'échantillonnage		2023/05/29 13:40	2023/05/29 10:00	2023/05/29 11:40	2023/05/29 09:30	2023/05/29 09:00		
# Bordereau		93920	93920	93920	93920	93920		
	Unités	F-93-2	F-92-6	F-96-3	F-96-4	F-96-5	LDR	Lot CQ

MÉTAUX								
Bore (B) †	mg/L	0.99	1.5	2.4	1.4	2.6	0.050	2406369
Cadmium (Cd)	mg/L	<0.00020	<0.00020	<0.00020	<0.00020	0.0017	0.00020	2406369
Chrome (Cr)	mg/L	0.020	0.0076	<0.0050	<0.0050	0.73	0.0050	2406369
Fer (Fe)	mg/L	17	1.7	2.2	1.4	460	0.060	2406369
Manganèse (Mn)	mg/L	0.30	0.16	0.40	0.010	9.2	0.0010	2406369
Mercure (Hg)	mg/L	0.00014	<0.00010	<0.00010	<0.00010	0.00021	0.00010	2406369
Nickel (Ni)	mg/L	0.019	0.0026	<0.0020	<0.0020	0.55	0.0020	2406369
Plomb (Pb)	mg/L	0.0064	<0.00050	<0.00050	0.0017	0.21	0.00050	2406369
Sodium (Na)	mg/L	4800	2500	5200	4000	2700	5.0	2406369
Zinc (Zn)	mg/L	0.057	0.0074	0.0080	0.0099	1.2	0.0070	2406369

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

† Paramètre non accrédité

ID Bureau Veritas		LT1651	LT1652	LT1653	LT1654		LT1655		
Date d'échantillonnage		2023/05/29 10:45	2023/05/29 13:10	2023/05/29 10:30	2023/05/29 11:20		2023/05/29 11:00		
# Bordereau		93920	93920	93920	93920		93920		
	Unités	F-96-7	F-04-1	F-11-1	F-11-2	Lot CQ	F-12-1	LDR	Lot CQ

MÉTAUX									
Bore (B) †	mg/L	2.2	1.1	1.1	1.5	2406369	0.99	0.050	2406397
Cadmium (Cd)	mg/L	<0.00020	<0.00020	0.00068	<0.00020	2406369	<0.00020	0.00020	2406397
Chrome (Cr)	mg/L	<0.0050	<0.0050	0.048	<0.0050	2406369	<0.0050	0.0050	2406397
Fer (Fe)	mg/L	3.5	2.6	63	3.9	2406369	2.5	0.060	2406397
Manganèse (Mn)	mg/L	0.12	0.080	1.9	0.059	2406369	0.075	0.0010	2406397
Mercure (Hg)	mg/L	<0.00010	<0.00010	<0.00010	<0.00010	2406369	<0.00010	0.00010	2406397
Nickel (Ni)	mg/L	0.0035	<0.0020	0.088	0.0027	2406369	<0.0020	0.0020	2406397
Plomb (Pb)	mg/L	0.0014	<0.00050	0.034	0.00096	2406369	<0.00050	0.00050	2406397
Sodium (Na)	mg/L	4600	5100	4800	5100	2406369	4700	5.0	2406397
Zinc (Zn)	mg/L	0.013	0.018	0.19	0.017	2406369	<0.0070	0.0070	2406397

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

† Paramètre non accrédité



MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LT1656	LT1656		
Date d'échantillonnage		2023/05/29 13:15	2023/05/29 13:15		
# Bordereau		93920	93920		
	Unités	FD-1	FD-1 Dup. de Lab.	LDR	Lot CQ

MÉTAUX					
Bore (B) †	mg/L	0.97	0.99	0.050	2406397
Cadmium (Cd)	mg/L	<0.00020	<0.00020	0.00020	2406397
Chromé (Cr)	mg/L	<0.0050	<0.0050	0.0050	2406397
Fer (Fe)	mg/L	2.5	2.7	0.060	2406397
Manganèse (Mn)	mg/L	0.082	0.087	0.0010	2406397
Mercure (Hg)	mg/L	<0.00010	<0.00010	0.00010	2406397
Nickel (Ni)	mg/L	<0.0020	<0.0020	0.0020	2406397
Plomb (Pb)	mg/L	<0.00050	<0.00050	0.00050	2406397
Sodium (Na)	mg/L	5300	6000	5.0	2406397
Zinc (Zn)	mg/L	0.017	0.017	0.0070	2406397
LDR = Limite de détection rapportée					
Lot CQ = Lot contrôle qualité					
Duplicata de laboratoire					
† Paramètre non accrédité					



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C324555

Date du rapport: 2023/06/16

Groupe Alphard

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES printemps 2023

Votre # de commande: 7205-23-00001

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LT1646	LT1646		LT1647		LT1648		
Date d'échantillonnage		2023/05/29 13:40	2023/05/29 13:40		2023/05/29 10:00		2023/05/29 11:40		
# Bordereau		93920	93920		93920		93920		
	Unités	F-93-2	F-93-2 Dup. de Lab.	LDR	F-92-6	LDR	F-96-3	LDR	Lot CQ

CONVENTIONNELS									
Azote ammoniacal (N-NH ₄ ⁺ et N-NH ₃)	mg/L	13	N/A	0.020	8.0	0.020	16	0.020	2409135
Conductivité	mS/cm	21	N/A	0.0010	11	0.0010	24	0.0010	2404085
DBO5 (non-congelé)	mg/L	22	N/A	5.3	24	5.3	<5.3	5.3	2404602
DCO	mg/L	<50	N/A	50	<50	50	90	50	2406700
Chlorures (Cl)	mg/L	7200	7300	5.0	3100	0.50	8500	5.0	2409164
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	<10	<10	10	<1.0	1.0	<10	10	2409164
Sulfates (SO ₄)	mg/L	<5.0	<5.0	5.0	<5.0	5.0	<5.0	5.0	2409164
LDR = Limite de détection rapportée									
Lot CQ = Lot contrôle qualité									
Duplicata de laboratoire									
N/A = Non Applicable									

ID Bureau Veritas		LT1649		LT1650		LT1651		LT1652		
Date d'échantillonnage		2023/05/29 09:30		2023/05/29 09:00		2023/05/29 10:45		2023/05/29 13:10		
# Bordereau		93920		93920		93920		93920		
	Unités	F-96-4	LDR	F-96-5	LDR	F-96-7	LDR	F-04-1	LDR	Lot CQ

CONVENTIONNELS										
Azote ammoniacal (N-NH ₄ ⁺ et N-NH ₃)	mg/L	10	0.020	8.4	0.020	14	0.020	14	0.020	2409135
Conductivité	mS/cm	17	0.0010	11	0.0010	20	0.0010	23	0.0010	2404085
DBO5 (non-congelé)	mg/L	5.5	5.3	24	5.3	<5.3	5.3	17	5.3	2404602
DCO	mg/L	<50	50	60	50	<50	50	<50	50	2406700
Chlorures (Cl)	mg/L	5400	5.0	3000	0.50	6600	5.0	7600	5.0	2409164
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	<2.0	2.0	<1.0	1.0	<2.0	2.0	<10	10	2409164
Sulfates (SO ₄)	mg/L	<5.0	5.0	32	5.0	<5.0	5.0	<5.0	5.0	2409164
LDR = Limite de détection rapportée										
Lot CQ = Lot contrôle qualité										



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C324555

Date du rapport: 2023/06/16

Groupe Alphard

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES printemps 2023

Votre # de commande: 7205-23-00001

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LT1653		LT1654		LT1655		
Date d'échantillonnage		2023/05/29 10:30		2023/05/29 11:20		2023/05/29 11:00		
# Bordereau		93920		93920		93920		
	Unités	F-11-1	LDR	F-11-2	LDR	F-12-1	LDR	Lot CQ

CONVENTIONNELS								
Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	mg/L	14	0.020	14	0.020	14	0.020	2409135
Conductivité	mS/cm	21	0.0010	21	0.0010	21	0.0010	2404085
DBO5 (non-congelé)	mg/L	<5.3	5.3	23	5.3	12	5.3	2404602
DCO	mg/L	60	50	<50	50	<50	50	2406700
Chlorures (Cl)	mg/L	6700	5.0	7100	5.0	6900	5.0	2409164
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	<2.0	2.0	<10	10	<2.0	2.0	2409164
Sulfates (SO4)	mg/L	<5.0	5.0	<5.0	5.0	<5.0	5.0	2409164

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

ID Bureau Veritas		LT1656	LT1656		
Date d'échantillonnage		2023/05/29 13:15	2023/05/29 13:15		
# Bordereau		93920	93920		
	Unités	FD-1	FD-1 Dup. de Lab.	LDR	Lot CQ

CONVENTIONNELS					
Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	mg/L	14	14	0.020	2409135
Conductivité	mS/cm	23	23	0.0010	2404085
DBO5 (non-congelé)	mg/L	13	N/A	5.3	2405002
DCO	mg/L	<50	N/A	50	2406700
Chlorures (Cl)	mg/L	7700	N/A	5.0	2409164
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	<10	N/A	10	2409164
Sulfates (SO4)	mg/L	<5.0	N/A	5.0	2409164

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

Duplicata de laboratoire

N/A = Non Applicable



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C324555

Date du rapport: 2023/06/16

Groupe Alphard

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES printemps 2023

Votre # de commande: 7205-23-00001

REMARQUES GÉNÉRALES

Métaux extractibles totaux: Agent de conservation insuffisant, pH ajusté sur réception au laboratoire.: LT1650

Révision : L'analyse supplémentaire a été ajoutée selon la requête M2220 le 2023/06/09.

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (EAU SOUTERRAINE)

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

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

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

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

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

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



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C324555

Date du rapport: 2023/06/16

Groupe Alphard

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES printemps 2023

Votre # de commande: 7205-23-00001

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2404085	ZLI	Blanc fortifié	Conductivité	2023/05/29		97	%
2404085	ZLI	Blanc de méthode	Conductivité	2023/05/29	0.0012, LDR=0.0010		mS/cm
2404602	ZTC	MRC	DBO5 (non-congelé)	2023/06/05		103	%
2404602	ZTC	Blanc fortifié	DBO5 (non-congelé)	2023/06/05		103	%
2404602	ZTC	Blanc fortifié DUP	DBO5 (non-congelé)	2023/06/05		104	%
2404602	ZTC	Blanc de méthode	DBO5 (non-congelé)	2023/06/05	<2.0		mg/L
2404602	ZTC	Blanc de méthode DUP	DBO5 (non-congelé)	2023/06/05	<2.0		mg/L
2405002	DMM	MRC	DBO5 (non-congelé)	2023/06/05		117	%
2405002	DMM	Blanc fortifié	DBO5 (non-congelé)	2023/06/05		106	%
2405002	DMM	Blanc fortifié DUP	DBO5 (non-congelé)	2023/06/05		101	%
2405002	DMM	Blanc de méthode	DBO5 (non-congelé)	2023/06/05	<2.0		mg/L
2405002	DMM	Blanc de méthode DUP	DBO5 (non-congelé)	2023/06/05	<2.0		mg/L
2406369	CBO	Blanc fortifié	Bore (B)	2023/06/06		108	%
			Cadmium (Cd)	2023/06/06		104	%
			Chrome (Cr)	2023/06/06		104	%
			Fer (Fe)	2023/06/06		92	%
			Manganèse (Mn)	2023/06/06		106	%
			Mercure (Hg)	2023/06/06		74 (1)	%
			Nickel (Ni)	2023/06/06		100	%
			Plomb (Pb)	2023/06/06		101	%
			Sodium (Na)	2023/06/06		94	%
			Zinc (Zn)	2023/06/06		100	%
2406369	CBO	Blanc de méthode	Bore (B)	2023/06/06	<0.050		mg/L
			Cadmium (Cd)	2023/06/06	<0.00020		mg/L
			Chrome (Cr)	2023/06/06	<0.0050		mg/L
			Fer (Fe)	2023/06/06	<0.060		mg/L
			Manganèse (Mn)	2023/06/06	<0.0010		mg/L
			Mercure (Hg)	2023/06/06	<0.00010		mg/L
			Nickel (Ni)	2023/06/06	<0.0020		mg/L
			Plomb (Pb)	2023/06/06	<0.00050		mg/L
			Sodium (Na)	2023/06/06	<0.50		mg/L
			Zinc (Zn)	2023/06/06	<0.0070		mg/L
2406397	WWO	Blanc fortifié	Bore (B)	2023/06/10		110	%
			Cadmium (Cd)	2023/06/10		103	%
			Chrome (Cr)	2023/06/10		99	%
			Fer (Fe)	2023/06/10		103	%
			Manganèse (Mn)	2023/06/10		105	%
			Mercure (Hg)	2023/06/10		105	%
			Nickel (Ni)	2023/06/10		102	%
			Plomb (Pb)	2023/06/10		104	%
			Sodium (Na)	2023/06/10		102	%
			Zinc (Zn)	2023/06/10		99	%
2406397	WWO	Blanc de méthode	Bore (B)	2023/06/10	<0.050		mg/L
			Cadmium (Cd)	2023/06/10	<0.00020		mg/L
			Chrome (Cr)	2023/06/10	<0.0050		mg/L
			Fer (Fe)	2023/06/10	<0.060		mg/L
			Manganèse (Mn)	2023/06/10	0.0031, LDR=0.0010		mg/L
			Mercure (Hg)	2023/06/10	<0.00010		mg/L
			Nickel (Ni)	2023/06/10	<0.0020		mg/L



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C324555

Date du rapport: 2023/06/16

Groupe Alphard

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES printemps 2023

Votre # de commande: 7205-23-00001

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2406464	AST	Blanc fortifié	Plomb (Pb)	2023/06/10	<0.00050		mg/L
			Sodium (Na)	2023/06/10	<0.50		mg/L
			Zinc (Zn)	2023/06/10	<0.0070		mg/L
			D6-Phénol	2023/06/06		111	%
			Tribromophénol-2,4,6	2023/06/06		99	%
			Trifluoro-m-crésol	2023/06/06		111	%
			2,4-Diméthylphénol	2023/06/06		92	%
			2,4-Dinitrophénol	2023/06/06		65	%
			2-Méthyl-4,6-dinitrophénol	2023/06/06		75	%
			4-Nitrophénol	2023/06/06		95	%
			Phénol	2023/06/06		92	%
			2-Chlorophénol	2023/06/06		93	%
			3-Chlorophénol	2023/06/06		89	%
			4-Chlorophénol	2023/06/06		99	%
			2,3-Dichlorophénol	2023/06/06		93	%
			2,4 + 2,5-Dichlorophénol	2023/06/06		94	%
			2,6-Dichlorophénol	2023/06/06		92	%
			3,4-Dichlorophénol	2023/06/06		92	%
			3,5-Dichlorophénol	2023/06/06		95	%
			Pentachlorophénol	2023/06/06		83	%
			2,3,4,6-Tétrachlorophénol	2023/06/06		97	%
			2,3,5,6-Tétrachlorophénol	2023/06/06		92	%
			2,4,5-Trichlorophénol	2023/06/06		99	%
			2,4,6-Trichlorophénol	2023/06/06		90	%
			2,3,5-Trichlorophénol	2023/06/06		90	%
			2,3,4-Trichlorophénol	2023/06/06		97	%
			2,3,6-Trichlorophénol	2023/06/06		92	%
			2,3,4,5-Tétrachlorophénol	2023/06/06		89	%
			3,4,5-Trichlorophénol	2023/06/06		96	%
			o-Crésol	2023/06/06		96	%
			p-Crésol	2023/06/06		103	%
2406464	AST	Blanc fortifié DUP	D6-Phénol	2023/06/06		112	%
			Tribromophénol-2,4,6	2023/06/06		101	%
			Trifluoro-m-crésol	2023/06/06		115	%
			2,4-Diméthylphénol	2023/06/06		96	%
			2,4-Dinitrophénol	2023/06/06		62	%
			2-Méthyl-4,6-dinitrophénol	2023/06/06		73	%
			4-Nitrophénol	2023/06/06		94	%
			Phénol	2023/06/06		97	%
			2-Chlorophénol	2023/06/06		97	%
			3-Chlorophénol	2023/06/06		87	%
			4-Chlorophénol	2023/06/06		93	%
			2,3-Dichlorophénol	2023/06/06		94	%
			2,4 + 2,5-Dichlorophénol	2023/06/06		94	%
			2,6-Dichlorophénol	2023/06/06		93	%
			3,4-Dichlorophénol	2023/06/06		92	%
			3,5-Dichlorophénol	2023/06/06		96	%
			Pentachlorophénol	2023/06/06		84	%
			2,3,4,6-Tétrachlorophénol	2023/06/06		97	%
			2,3,5,6-Tétrachlorophénol	2023/06/06		96	%
			2,4,5-Trichlorophénol	2023/06/06		99	%



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C324555

Date du rapport: 2023/06/16

Groupe Alphard

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES printemps 2023

Votre # de commande: 7205-23-00001

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2406464	AST	Blanc de méthode	2,4,6-Trichlorophénol	2023/06/06		91	%
			2,3,5-Trichlorophénol	2023/06/06		93	%
			2,3,4-Trichlorophénol	2023/06/06		98	%
			2,3,6-Trichlorophénol	2023/06/06		94	%
			2,3,4,5-Tétrachlorophénol	2023/06/06		91	%
			3,4,5-Trichlorophénol	2023/06/06		100	%
			o-Crésol	2023/06/06		100	%
			p-Crésol	2023/06/06		108	%
			D6-Phénol	2023/06/06		93	%
			Tribromophénol-2,4,6	2023/06/06		77	%
			Trifluoro-m-crésol	2023/06/06		96	%
			2,4-Diméthylphénol	2023/06/06	<0.60		ug/L
			2,4-Dinitrophénol	2023/06/06	<10		ug/L
			2-Méthyl-4,6-dinitrophénol	2023/06/06	<10		ug/L
			4-Nitrophénol	2023/06/06	<1.0		ug/L
			Phénol	2023/06/06	<0.60		ug/L
			2-Chlorophénol	2023/06/06	<0.50		ug/L
			3-Chlorophénol	2023/06/06	<0.50		ug/L
			4-Chlorophénol	2023/06/06	<0.40		ug/L
			2,3-Dichlorophénol	2023/06/06	<0.50		ug/L
			2,4 + 2,5-Dichlorophénol	2023/06/06	<0.30		ug/L
			2,6-Dichlorophénol	2023/06/06	<0.40		ug/L
			3,4-Dichlorophénol	2023/06/06	<0.40		ug/L
			3,5-Dichlorophénol	2023/06/06	<0.40		ug/L
			Pentachlorophénol	2023/06/06	<0.40		ug/L
			2,3,4,6-Tétrachlorophénol	2023/06/06	<0.40		ug/L
			2,3,5,6-Tétrachlorophénol	2023/06/06	<0.40		ug/L
			2,4,5-Trichlorophénol	2023/06/06	<0.40		ug/L
			2,4,6-Trichlorophénol	2023/06/06	<0.40		ug/L
			2,3,5-Trichlorophénol	2023/06/06	<0.40		ug/L
			2,3,4-Trichlorophénol	2023/06/06	<0.40		ug/L
			2,3,6-Trichlorophénol	2023/06/06	<0.40		ug/L
			2,3,4,5-Tétrachlorophénol	2023/06/06	<0.40		ug/L
			3,4,5-Trichlorophénol	2023/06/06	<0.40		ug/L
			o-Crésol	2023/06/06	<1.0		ug/L
			p-Crésol	2023/06/06	<1.0		ug/L
2406700	DY3	Blanc fortifié	DCO	2023/06/06		100	%
2406700	DY3	Blanc fortifié DUP	DCO	2023/06/06		86	%
2406700	DY3	Blanc de méthode	DCO	2023/06/06	<5.0		mg/L
2409135	HGU	Blanc fortifié	Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	2023/06/12		104	%
2409135	HGU	Blanc de méthode	Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	2023/06/12	<0.020		mg/L
2409164	KJS	Blanc fortifié	Chlorures (Cl)	2023/06/12		96	%
			Nitrate(N) et Nitrite(N)	2023/06/12		96	%
			Sulfates (SO4)	2023/06/12		97	%
			Chlorures (Cl)	2023/06/13	<0.050		mg/L
2409164	KJS	Blanc de méthode	Nitrate(N) et Nitrite(N)	2023/06/13	<0.020		mg/L



RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Sulfates (SO4)	2023/06/13	<0.50		mg/L
LDR = Limite de détection rapportée 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 (1) La récupération ou l'écart relatif (RPD) pour ce composé est en dehors des limites de contrôle, mais l'ensemble du contrôle qualité rencontre les critères d'acceptabilité pour cette analyse							



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C324555

Date du rapport: 2023/06/16

Groupe Alphard

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES printemps 2023

Votre # de commande: 7205-23-00001

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:



Caroline Bougie

Caroline Bougie, B.Sc. Chimiste, Montréal, Coordonnatrice de Laboratoire - Conventionnel

Faouzi Sarsi



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



Jonathan Fauvel

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



Michelina Cinquino

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



Mira El Masri

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



Shu Yang

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 {0}, {1}, responsable des opérations des laboratoires {3} du {2}.

Attention: Contacts Rapports GA/CEC

Groupe Alphard
1255, boulevard Lebourgneuf
Bureau 480
Quebec, QC
Canada G2K 0M6

Votre # de commande: 7205-23-00001
Votre # du projet: BFI-078
No. de site: ANCIENS Puits de CONTRÔLE
Adresse du site: ES printemps 2023
Votre # Bordereau: 93921

Date du rapport: 2023/06/16
Rapport: R2853191
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C324883

Reçu: 2023/05/30, 17:40

Matrice: Eau souterraine
Nombre d'échantillons reçus: 13

Analyses	Quantité	Date de l'extraction	Date Analyisé	Méthode de laboratoire	Méthode d'analyse
Anions dans l'eau	8	N/A	2023/06/12	STL SOP-00014	MA.300—Ions 1.3 R6 m
Anions dans l'eau	5	N/A	2023/06/13	STL SOP-00014	MA.300—Ions 1.3 R6 m
DBO5 (non-congelée)	10	2023/05/31	2023/06/05	STL SOP-00008	MA315-DBO 1.1 R3 m
DBO5 (non-congelée)	1	2023/06/01	2023/06/06	STL SOP-00008	MA315-DBO 1.1 R3 m
DBO5 (non-congelée)	1	2023/06/05	2023/06/10	STL SOP-00008	MA315-DBO 1.1 R3 m
Demande chimique en oxygène	10	2023/06/06	2023/06/06	STL SOP-00009	MA315-DCO 1.1 R4 m
Demande chimique en oxygène	1	2023/06/07	2023/06/07	STL SOP-00009	MA315-DCO 1.1 R4 m
Demande chimique en oxygène	1	2023/06/08	2023/06/08	STL SOP-00009	MA315-DCO 1.1 R4 m
Conductivité dans les eaux	12	N/A	2023/06/02	STL SOP-00038	SM 23 2510-B m
Métaux extractibles totaux	12	2023/06/05	2023/06/06	STL SOP-00062	MA.200—Mét. 1.2 R7 m
Azote ammoniacal dans les eaux	11	N/A	2023/06/12	STL SOP-00040	MA.300—N 2.0 R2 m
Azote ammoniacal dans les eaux	1	N/A	2023/06/13	STL SOP-00040	MA.300—N 2.0 R2 m
Composés acides (Phénols)- eau sout/surf	6	2023/06/06	2023/06/08	STL SOP-00121	MA.400—Phé 1.0 R3 m
Composés acides (Phénols)- eau sout/surf	7	2023/06/06	2023/06/09	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, le MELCC, l'EPA et l'APHA.

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.

Attention: Contacts Rapports GA/CEC

Groupe Alphard
1255, boulevard Lebourgneuf
Bureau 480
Quebec, QC
Canada G2K 0M6

Votre # de commande: 7205-23-00001
Votre # du projet: BFI-078
No. de site: ANCIENS Puits de CONTRÔLE
Adresse du site: ES printemps 2023
Votre # Bordereau: 93921

Date du rapport: 2023/06/16
Rapport: R2853191
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C324883

Reçu: 2023/05/30, 17:40

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.

Note : Les paramètres inclus dans le présent certificat sont accrédités par le MELCC, à moins d'indication contraire.

clé de cryptage

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

Hafsa Zaki,

Courriel: hafsa.zaki@bureauveritas.com

Téléphone (514) 448-9001

=====

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

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

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



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C324883

Date du rapport: 2023/06/16

Groupe Alphard

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES printemps 2023

Votre # de commande: 7205-23-00001

PHÉNOLS PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LT3137	LT3138	LT3139	LT3140	LT3141	LT3142	LT3143		
Date d'échantillonnage		2023/05/29 14:50	2023/05/30 08:00	2023/05/30 11:45	2023/05/30 11:23	2023/05/30 10:55	2023/05/30 09:45	2023/05/29 14:20		
# Bordereau		93921	93921	93921	93921	93921	93921	93921		
	Unités	F-93-1	F-96-1	F-10-3	F-14-1	F-15-1	F-15-2	F-19-1	LDR	Lot CQ

PHÉNOLS										
2,4-Diméthylphénol	ug/L	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	0.60	2407136
2,4-Dinitrophénol †	ug/L	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	10	2407136
2-Méthyl-4,6-dinitrophénol †	ug/L	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	10	2407136
4-Nitrophénol	ug/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2407136
Phénol	ug/L	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	2.1	0.60	2407136
2-Chlorophénol	ug/L	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	2407136
3-Chlorophénol	ug/L	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	2407136
4-Chlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2407136
2,3-Dichlorophénol	ug/L	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	2407136
2,4 + 2,5-Dichlorophénol	ug/L	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	0.30	2407136
2,6-Dichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2407136
3,4-Dichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2407136
3,5-Dichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2407136
Pentachlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2407136
2,3,4,6-Tétrachlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2407136
2,3,5,6-Tétrachlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2407136
2,4,5-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2407136
2,4,6-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2407136
2,3,5-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2407136
2,3,4-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2407136
2,3,6-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2407136
2,3,4,5-Tétrachlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2407136
3,4,5-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2407136
o-Crésol	ug/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2407136
p-Crésol	ug/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2407136

Récupération des Surrogates (%)										
D6-Phénol	%	89	90	94	99	90	99	89	N/A	2407136
Tribromophénol-2,4,6	%	76	82	76	83	75	84	78	N/A	2407136
Trifluoro-m-crésol	%	80	80	83	87	79	89	81	N/A	2407136

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: C324883

Date du rapport: 2023/06/16

Groupe Alphard

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES printemps 2023

Votre # de commande: 7205-23-00001

PHÉNOLS PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LT3144	LT3145	LT3146	LT3147	LT3149		
Date d'échantillonnage		2023/05/30 09:15	2023/05/30 09:00	2023/05/30 08:45	2023/05/30 08:20	2023/05/30 11:50		
# Bordereau		93921	93921	93921	93921	93921		
	Unités	F-19-2	F-19-3	F-20-1	F-20-2	BLANC DE TERRAIN	LDR	Lot CQ
PHÉNOLS								
2,4-Diméthylphénol	ug/L	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	0.60	2407136
2,4-Dinitrophénol †	ug/L	<10	<10	<10	<10	<10	10	2407136
2-Méthyl-4,6-dinitrophénol †	ug/L	<10	<10	<10	<10	<10	10	2407136
4-Nitrophénol	ug/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2407136
Phénol	ug/L	<0.60	<0.60	3.3	<0.60	<0.60	0.60	2407136
2-Chlorophénol	ug/L	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	2407136
3-Chlorophénol	ug/L	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	2407136
4-Chlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2407136
2,3-Dichlorophénol	ug/L	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	2407136
2,4 + 2,5-Dichlorophénol	ug/L	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	0.30	2407136
2,6-Dichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2407136
3,4-Dichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2407136
3,5-Dichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2407136
Pentachlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2407136
2,3,4,6-Tétrachlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2407136
2,3,5,6-Tétrachlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2407136
2,4,5-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2407136
2,4,6-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2407136
2,3,5-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2407136
2,3,4-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2407136
2,3,6-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2407136
2,3,4,5-Tétrachlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2407136
3,4,5-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2407136
o-Crésol	ug/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2407136
p-Crésol	ug/L	<1.0	<1.0	3.4	<1.0	<1.0	1.0	2407136
Récupération des Surrogates (%)								
D6-Phénol	%	93	101	94	105	89	N/A	2407136
Tribromophénol-2,4,6	%	78	81	79	91	78	N/A	2407136
Trifluoro-m-crésol	%	83	90	85	96	83	N/A	2407136
LDR = Limite de détection rapportée								
Lot CQ = Lot contrôle qualité								
† Accréditation non existante pour ce paramètre								
N/A = Non Applicable								



PHÉNOLS PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LT3162		
Date d'échantillonnage		2023/05/30 11:50		
# Bordereau		93921		
	Unités	BLANC DE TRANSPORT	LDR	Lot CQ
PHÉNOLS				
2,4-Diméthylphénol	ug/L	<0.60	0.60	2407136
2,4-Dinitrophénol †	ug/L	<10	10	2407136
2-Méthyl-4,6-dinitrophénol †	ug/L	<10	10	2407136
4-Nitrophénol	ug/L	<1.0	1.0	2407136
Phénol	ug/L	<0.60	0.60	2407136
2-Chlorophénol	ug/L	<0.50	0.50	2407136
3-Chlorophénol	ug/L	<0.50	0.50	2407136
4-Chlorophénol	ug/L	<0.40	0.40	2407136
2,3-Dichlorophénol	ug/L	<0.50	0.50	2407136
2,4 + 2,5-Dichlorophénol	ug/L	<0.30	0.30	2407136
2,6-Dichlorophénol	ug/L	<0.40	0.40	2407136
3,4-Dichlorophénol	ug/L	<0.40	0.40	2407136
3,5-Dichlorophénol	ug/L	<0.40	0.40	2407136
Pentachlorophénol	ug/L	<0.40	0.40	2407136
2,3,4,6-Tétrachlorophénol	ug/L	<0.40	0.40	2407136
2,3,5,6-Tétrachlorophénol	ug/L	<0.40	0.40	2407136
2,4,5-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	0.40	2407136
2,4,6-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	0.40	2407136
2,3,5-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	0.40	2407136
2,3,4-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	0.40	2407136
2,3,6-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	0.40	2407136
2,3,4,5-Tétrachlorophénol	ug/L	<0.40	0.40	2407136
3,4,5-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	0.40	2407136
o-Crésol	ug/L	<1.0	1.0	2407136
p-Crésol	ug/L	<1.0	1.0	2407136
Récupération des Surrogates (%)				
D6-Phénol	%	97	N/A	2407136
Tribromophénol-2,4,6	%	86	N/A	2407136
Trifluoro-m-crésol	%	90	N/A	2407136
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: C324883

Date du rapport: 2023/06/16

Groupe Alphard

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES printemps 2023

Votre # de commande: 7205-23-00001

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LT3137	LT3138	LT3139	LT3140	LT3141		
Date d'échantillonnage		2023/05/29 14:50	2023/05/30 08:00	2023/05/30 11:45	2023/05/30 11:23	2023/05/30 10:55		
# Bordereau		93921	93921	93921	93921	93921		
	Unités	F-93-1	F-96-1	F-10-3	F-14-1	F-15-1	LDR	Lot CQ

MÉTAUX								
Bore (B) †	mg/L	1.4	1.8	1.9	1.2	1.5	0.050	2406678
Cadmium (Cd)	mg/L	0.00043	<0.00020	<0.00020	<0.00020	<0.00020	0.00020	2406678
Chrome (Cr)	mg/L	0.037	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	0.0050	2406678
Fer (Fe)	mg/L	44	2.7	2.7	2.6	2.2	0.060	2406678
Manganèse (Mn)	mg/L	0.79	0.17	0.018	0.034	0.031	0.0010	2406678
Mercure (Hg)	mg/L	0.00013	<0.00010	<0.00010	0.00014	<0.00010	0.00010	2406678
Nickel (Ni)	mg/L	0.049	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020	0.0020	2406678
Plomb (Pb)	mg/L	0.017	<0.00050	<0.00050	0.0018	0.024	0.00050	2406678
Sodium (Na)	mg/L	3900	4200	5100	6300	5300	5.0	2406678
Zinc (Zn)	mg/L	0.12	0.011	0.0097	0.021	0.27	0.0070	2406678

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

† Paramètre non accrédité



MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LT3142	LT3142	LT3143	LT3144	LT3145		
Date d'échantillonnage		2023/05/30 09:45	2023/05/30 09:45	2023/05/29 14:20	2023/05/30 09:15	2023/05/30 09:00		
# Bordereau		93921	93921	93921	93921	93921		
	Unités	F-15-2	F-15-2 Dup. de Lab.	F-19-1	F-19-2	F-19-3	LDR	Lot CQ

MÉTAUX								
Bore (B) †	mg/L	2.2	2.4	0.87	1.8	1.8	0.050	2406678
Cadmium (Cd)	mg/L	<0.00020	<0.00020	<0.00020	<0.00020	<0.00020	0.00020	2406678
Chrome (Cr)	mg/L	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	0.0050	2406678
Fer (Fe)	mg/L	3.0	3.1	0.078	2.1	2.3	0.060	2406678
Manganèse (Mn)	mg/L	0.033	0.034	0.0017	0.026	0.017	0.0010	2406678
Mercure (Hg)	mg/L	<0.00010	<0.00010	<0.00010	<0.00010	<0.00010	0.00010	2406678
Nickel (Ni)	mg/L	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020	0.0020	2406678
Plomb (Pb)	mg/L	<0.00050	<0.00050	<0.00050	<0.00050	0.00064	0.00050	2406678
Sodium (Na)	mg/L	5100	5200	4900	5000	4300	5.0	2406678
Zinc (Zn)	mg/L	0.0086	0.0096	0.0087	0.012	0.0091	0.0070	2406678

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

Duplicata de laboratoire

† Paramètre non accrédité



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C324883

Date du rapport: 2023/06/16

Groupe Alphard

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES printemps 2023

Votre # de commande: 7205-23-00001

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LT3146	LT3147			LT3162		
Date d'échantillonnage		2023/05/30 08:45	2023/05/30 08:20			2023/05/30 11:50		
# Bordereau		93921	93921			93921		
	Unités	F-20-1	F-20-2	LDR	Lot CQ	BLANC DE TRANSPORT	LDR	Lot CQ

MÉTAUX								
Bore (B) †	mg/L	<0.050	1.6	0.050	2406678	<0.050	0.050	2406697
Cadmium (Cd)	mg/L	<0.00020	<0.00020	0.00020	2406678	<0.00020	0.00020	2406697
Chrome (Cr)	mg/L	<0.0050	<0.0050	0.0050	2406678	<0.0050	0.0050	2406697
Fer (Fe)	mg/L	<0.060	<0.060	0.060	2406678	<0.060	0.060	2406697
Manganèse (Mn)	mg/L	<0.0010	<0.0010	0.0010	2406678	<0.0010	0.0010	2406697
Mercure (Hg)	mg/L	<0.00010	<0.00010	0.00010	2406678	<0.00010	0.00010	2406697
Nickel (Ni)	mg/L	0.0044	<0.0020	0.0020	2406678	<0.0020	0.0020	2406697
Plomb (Pb)	mg/L	<0.00050	<0.00050	0.00050	2406678	<0.00050	0.00050	2406697
Sodium (Na)	mg/L	3900	4700	5.0	2406678	<0.50	0.50	2406697
Zinc (Zn)	mg/L	<0.0070	<0.0070	0.0070	2406678	<0.0070	0.0070	2406697

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

† Paramètre non accrédité



MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LT3162		
Date d'échantillonnage		2023/05/30 11:50		
# Bordereau		93921		
	Unités	BLANC DE TRANSPORT Dup. de Lab.	LDR	Lot CQ
MÉTAUX				
Bore (B) †	mg/L	<0.050	0.050	2406697
Cadmium (Cd)	mg/L	<0.00020	0.00020	2406697
Chrome (Cr)	mg/L	<0.0050	0.0050	2406697
Fer (Fe)	mg/L	<0.060	0.060	2406697
Manganèse (Mn)	mg/L	<0.0010	0.0010	2406697
Mercure (Hg)	mg/L	<0.00010	0.00010	2406697
Nickel (Ni)	mg/L	<0.0020	0.0020	2406697
Plomb (Pb)	mg/L	<0.00050	0.00050	2406697
Sodium (Na)	mg/L	<0.50	0.50	2406697
Zinc (Zn)	mg/L	<0.0070	0.0070	2406697
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité Duplicata de laboratoire † Paramètre non accrédité				



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C324883

Date du rapport: 2023/06/16

Groupe Alphard

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES printemps 2023

Votre # de commande: 7205-23-00001

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LT3137	LT3137		LT3138		LT3139		
Date d'échantillonnage		2023/05/29 14:50	2023/05/29 14:50		2023/05/30 08:00		2023/05/30 11:45		
# Bordereau		93921	93921		93921		93921		
	Unités	F-93-1	F-93-1 Dup. de Lab.	Lot CQ	F-96-1	Lot CQ	F-10-3	LDR	Lot CQ

CONVENTIONNELS

Azote ammoniacal (N-NH ₄ ⁺ et N-NH ₃)	mg/L	12	12	2409144	15	2409144	14	0.020	2409144
Conductivité	mS/cm	21	N/A	2405711	22	2405711	23	0.0010	2405711
DBO5 (non-congelé)	mg/L	25	N/A	2405159	<5.3	2406389	21	5.3	2405002
DCO	mg/L	<50	N/A	2406869	50	2406869	<50	50	2406869
Chlorures (Cl)	mg/L	7100	7100	2409149	7600	2409149	7900	5.0	2409149
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	<10	<10	2409149	<10	2409149	<10	10	2409149
Sulfates (SO ₄)	mg/L	16	16	2409149	<5.0	2409149	<5.0	5.0	2409149

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

Duplicata de laboratoire

N/A = Non Applicable

ID Bureau Veritas		LT3140		LT3141		LT3142		LT3143		
Date d'échantillonnage		2023/05/30 11:23		2023/05/30 10:55		2023/05/30 09:45		2023/05/29 14:20		
# Bordereau		93921		93921		93921		93921		
	Unités	F-14-1	Lot CQ	F-15-1	Lot CQ	F-15-2	Lot CQ	F-19-1	LDR	Lot CQ

CONVENTIONNELS

Azote ammoniacal (N-NH ₄ ⁺ et N-NH ₃)	mg/L	18	2409144	15	2409144	15	2409144	21	0.020	2409144
Conductivité	mS/cm	28	2405711	25	2405711	22	2405711	21	0.0010	2405711
DBO5 (non-congelé)	mg/L	14	2405159	16	2405159	7.1	2405159	11	5.3	2405002
DCO	mg/L	<50	2406869	50	2406715	<50	2406869	<50	50	2406869
Chlorures (Cl)	mg/L	9500	2409149	8600	2409149	7600	2409149	7400	5.0	2409149
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	<10	2409149	<10	2409149	<10	2409149	<10	10	2409149
Sulfates (SO ₄)	mg/L	<5.0	2409149	<5.0	2409149	<5.0	2409149	7.5	5.0	2409149

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C324883

Date du rapport: 2023/06/16

Groupe Alphard

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES printemps 2023

Votre # de commande: 7205-23-00001

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LT3144	LT3145		LT3146		LT3147		
Date d'échantillonnage		2023/05/30 09:15	2023/05/30 09:00		2023/05/30 08:45		2023/05/30 08:20		
# Bordereau		93921	93921		93921		93921		
	Unités	F-19-2	F-19-3	Lot CQ	F-20-1	Lot CQ	F-20-2	LDR	Lot CQ

CONVENTIONNELS									
Azote ammoniacal (N-NH ₄ ⁺ et N-NH ₃)	mg/L	15	15	2409144	18	2409144	15	0.020	2409675
Conductivité	mS/cm	22	21	2405711	29	2405711	21	0.0010	2405711
DBO5 (non-congelé)	mg/L	6.5	<5.3	2405159	<5.3	2405002	21	5.3	2405002
DCO	mg/L	<50	<50	2406869	<50	2406869	<50	50	2407838
Chlorures (Cl)	mg/L	7300	7100	2409149	7200	2409149	7100	5.0	2409149
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	<10	<10	2409149	<10	2409149	<10	10	2409149
Sulfates (SO ₄)	mg/L	<5.0	<5.0	2409149	<5.0	2409149	38	5.0	2409149

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

ID Bureau Veritas		LT3149		LT3162		
Date d'échantillonnage		2023/05/30 11:50		2023/05/30 11:50		
# Bordereau		93921		93921		
	Unités	BLANC DE TERRAIN	Lot CQ	BLANC DE TRANSPORT	LDR	Lot CQ

CONVENTIONNELS						
Azote ammoniacal (N-NH ₄ ⁺ et N-NH ₃)	mg/L	N/A	2409675	<0.020	0.020	2409144
Conductivité	mS/cm	N/A	2405711	<0.0010	0.0010	2406077
DBO5 (non-congelé)	mg/L	<5.3	2405350	N/A	5.3	N/A
DCO	mg/L	N/A	N/A	<50	50	2407266
Chlorures (Cl)	mg/L	0.17	2409149	<0.050	0.050	2409149
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	<0.020	2409149	<0.020	0.020	2409149
Sulfates (SO ₄)	mg/L	<0.50	2409149	<0.50	0.50	2409149

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

N/A = Non Applicable



REMARQUES GÉNÉRALES

Révision : L'analyse supplémentaire a été ajoutée selon la requête M2219 le 2023/06/09.

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (EAU SOUTERRAINE)

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

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

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

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

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

Sulfates: Dû à l'interférence de la matrice, la limite de détection a été augmentée. LT3138, LT3139, LT3140, LT3141, LT3142, LT3144, LT3145, LT3146

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



**BUREAU
VERITAS**

Dossier Bureau Veritas: C324883

Date du rapport: 2023/06/16

Groupe Alphard

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES printemps 2023

Votre # de commande: 7205-23-00001

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2405002	DMM	MRC	DBO5 (non-congelé)	2023/06/05		117	%
2405002	DMM	Blanc fortifié	DBO5 (non-congelé)	2023/06/05		106	%
2405002	DMM	Blanc fortifié DUP	DBO5 (non-congelé)	2023/06/05		101	%
2405002	DMM	Blanc de méthode	DBO5 (non-congelé)	2023/06/05	<2.0		mg/L
2405002	DMM	Blanc de méthode DUP	DBO5 (non-congelé)	2023/06/05	<2.0		mg/L
2405159	ZTC	MRC	DBO5 (non-congelé)	2023/06/05		113	%
2405159	ZTC	Blanc fortifié	DBO5 (non-congelé)	2023/06/05		107	%
2405159	ZTC	Blanc fortifié DUP	DBO5 (non-congelé)	2023/06/05		104	%
2405159	ZTC	Blanc de méthode	DBO5 (non-congelé)	2023/06/05	<2.0		mg/L
2405159	ZTC	Blanc de méthode DUP	DBO5 (non-congelé)	2023/06/05	<2.0		mg/L
2405350	DMM	MRC	DBO5 (non-congelé)	2023/06/06		123	%
2405350	DMM	Blanc fortifié	DBO5 (non-congelé)	2023/06/06		104	%
2405350	DMM	Blanc fortifié DUP	DBO5 (non-congelé)	2023/06/06		100	%
2405350	DMM	Blanc de méthode	DBO5 (non-congelé)	2023/06/06	<2.0		mg/L
2405350	DMM	Blanc de méthode DUP	DBO5 (non-congelé)	2023/06/06	<2.0		mg/L
2405711	ZLI	Blanc fortifié	Conductivité	2023/06/02		100	%
2405711	ZLI	Blanc de méthode	Conductivité	2023/06/02	<0.0010		mS/cm
2406077	ZLI	Blanc fortifié	Conductivité	2023/06/02		101	%
2406077	ZLI	Blanc de méthode	Conductivité	2023/06/02	<0.0010		mS/cm
2406389	DMM	MRC	DBO5 (non-congelé)	2023/06/10		100	%
2406389	DMM	Blanc fortifié	DBO5 (non-congelé)	2023/06/10		98	%
2406389	DMM	Blanc fortifié DUP	DBO5 (non-congelé)	2023/06/10		96	%
2406389	DMM	Blanc de méthode	DBO5 (non-congelé)	2023/06/10	<2.0		mg/L
2406389	DMM	Blanc de méthode DUP	DBO5 (non-congelé)	2023/06/10	<2.0		mg/L
2406678	CBO	Blanc fortifié	Bore (B)	2023/06/06		101	%
			Cadmium (Cd)	2023/06/06		96	%
			Chrome (Cr)	2023/06/06		91	%
			Fer (Fe)	2023/06/06		90	%
			Manganèse (Mn)	2023/06/06		95	%
			Mercure (Hg)	2023/06/06		105	%
			Nickel (Ni)	2023/06/06		86	%
			Plomb (Pb)	2023/06/06		92	%
			Sodium (Na)	2023/06/06		81	%
			Zinc (Zn)	2023/06/06		91	%
2406678	CBO	Blanc de méthode	Bore (B)	2023/06/06	<0.050		mg/L
			Cadmium (Cd)	2023/06/06	<0.00020		mg/L
			Chrome (Cr)	2023/06/06	<0.0050		mg/L
			Fer (Fe)	2023/06/06	<0.060		mg/L
			Manganèse (Mn)	2023/06/06	<0.0010		mg/L
			Mercure (Hg)	2023/06/06	<0.00010		mg/L
			Nickel (Ni)	2023/06/06	<0.0020		mg/L
			Plomb (Pb)	2023/06/06	<0.00050		mg/L
			Sodium (Na)	2023/06/06	<0.50		mg/L
			Zinc (Zn)	2023/06/06	<0.0070		mg/L
2406697	CBO	Blanc fortifié	Bore (B)	2023/06/06		102	%
			Cadmium (Cd)	2023/06/06		95	%
			Chrome (Cr)	2023/06/06		91	%
			Fer (Fe)	2023/06/06		90	%
			Manganèse (Mn)	2023/06/06		94	%
			Mercure (Hg)	2023/06/06		95	%
			Nickel (Ni)	2023/06/06		89	%



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C324883

Date du rapport: 2023/06/16

Groupe Alphard

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES printemps 2023

Votre # de commande: 7205-23-00001

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2406697	CBO	Blanc de méthode	Plomb (Pb)	2023/06/06		95	%
			Sodium (Na)	2023/06/06		81	%
			Zinc (Zn)	2023/06/06		91	%
			Bore (B)	2023/06/06	<0.050		mg/L
			Cadmium (Cd)	2023/06/06	<0.00020		mg/L
			Chrome (Cr)	2023/06/06	<0.0050		mg/L
			Fer (Fe)	2023/06/06	<0.060		mg/L
			Manganèse (Mn)	2023/06/06	<0.0010		mg/L
			Mercure (Hg)	2023/06/06	<0.00010		mg/L
			Nickel (Ni)	2023/06/06	<0.0020		mg/L
			Plomb (Pb)	2023/06/06	<0.00050		mg/L
			Sodium (Na)	2023/06/06	<0.50		mg/L
			Zinc (Zn)	2023/06/06	<0.0070		mg/L
2406715	DY3	Blanc fortifié	DCO	2023/06/06		110	%
2406715	DY3	Blanc fortifié DUP	DCO	2023/06/06		110	%
2406715	DY3	Blanc de méthode	DCO	2023/06/06	<5.0		mg/L
2406869	SAR	Blanc fortifié	DCO	2023/06/06		114	%
2406869	SAR	Blanc fortifié DUP	DCO	2023/06/06		110	%
2406869	SAR	Blanc de méthode	DCO	2023/06/06	<5.0		mg/L
2407136	AST	Blanc fortifié	D6-Phénol	2023/06/08		91	%
			Tribromophénol-2,4,6	2023/06/08		101	%
			Trifluoro-m-crésol	2023/06/08		86	%
			2,4-Diméthylphénol	2023/06/08		85	%
			2,4-Dinitrophénol	2023/06/08		90	%
			2-Méthyl-4,6-dinitrophénol	2023/06/08		95	%
			4-Nitrophénol	2023/06/08		98	%
			Phénol	2023/06/08		87	%
			2-Chlorophénol	2023/06/08		82	%
			3-Chlorophénol	2023/06/08		81	%
			4-Chlorophénol	2023/06/08		86	%
			2,3-Dichlorophénol	2023/06/08		91	%
			2,4 + 2,5-Dichlorophénol	2023/06/08		90	%
			2,6-Dichlorophénol	2023/06/08		90	%
			3,4-Dichlorophénol	2023/06/08		94	%
			3,5-Dichlorophénol	2023/06/08		89	%
			Pentachlorophénol	2023/06/08		91	%
			2,3,4,6-Tétrachlorophénol	2023/06/08		99	%
			2,3,5,6-Tétrachlorophénol	2023/06/08		100	%
			2,4,5-Trichlorophénol	2023/06/08		98	%
			2,4,6-Trichlorophénol	2023/06/08		90	%
			2,3,5-Trichlorophénol	2023/06/08		92	%
			2,3,4-Trichlorophénol	2023/06/08		101	%
			2,3,6-Trichlorophénol	2023/06/08		95	%
			2,3,4,5-Tétrachlorophénol	2023/06/08		100	%
			3,4,5-Trichlorophénol	2023/06/08		100	%
			o-Crésol	2023/06/08		86	%
			p-Crésol	2023/06/08		87	%
2407136	AST	Blanc fortifié DUP	D6-Phénol	2023/06/08		85	%
			Tribromophénol-2,4,6	2023/06/08		96	%
			Trifluoro-m-crésol	2023/06/08		83	%
			2,4-Diméthylphénol	2023/06/08		88	%



**BUREAU
VERITAS**

Dossier Bureau Veritas: C324883

Date du rapport: 2023/06/16

Groupe Alphard

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES printemps 2023

Votre # de commande: 7205-23-00001

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2407136	AST	Blanc de méthode	2,4-Dinitrophénol	2023/06/08		84	%
			2-Méthyl-4,6-dinitrophénol	2023/06/08		100	%
			4-Nitrophénol	2023/06/08		103	%
			Phénol	2023/06/08		89	%
			2-Chlorophénol	2023/06/08		85	%
			3-Chlorophénol	2023/06/08		84	%
			4-Chlorophénol	2023/06/08		88	%
			2,3-Dichlorophénol	2023/06/08		96	%
			2,4 + 2,5-Dichlorophénol	2023/06/08		94	%
			2,6-Dichlorophénol	2023/06/08		94	%
			3,4-Dichlorophénol	2023/06/08		99	%
			3,5-Dichlorophénol	2023/06/08		93	%
			Pentachlorophénol	2023/06/08		94	%
			2,3,4,6-Tétrachlorophénol	2023/06/08		102	%
			2,3,5,6-Tétrachlorophénol	2023/06/08		104	%
			2,4,5-Trichlorophénol	2023/06/08		102	%
			2,4,6-Trichlorophénol	2023/06/08		93	%
			2,3,5-Trichlorophénol	2023/06/08		96	%
			2,3,4-Trichlorophénol	2023/06/08		105	%
			2,3,6-Trichlorophénol	2023/06/08		98	%
			2,3,4,5-Tétrachlorophénol	2023/06/08		102	%
			3,4,5-Trichlorophénol	2023/06/08		108	%
			o-Crésol	2023/06/08		89	%
			p-Crésol	2023/06/08		90	%
			D6-Phénol	2023/06/08		102	%
			Tribromophénol-2,4,6	2023/06/08		98	%
			Trifluoro-m-crésol	2023/06/08		99	%
			2,4-Diméthylphénol	2023/06/08	<0.60		ug/L
			2,4-Dinitrophénol	2023/06/08	<10		ug/L
			2-Méthyl-4,6-dinitrophénol	2023/06/08	<10		ug/L
			4-Nitrophénol	2023/06/08	<1.0		ug/L
			Phénol	2023/06/08	<0.60		ug/L
			2-Chlorophénol	2023/06/08	<0.50		ug/L
			3-Chlorophénol	2023/06/08	<0.50		ug/L
			4-Chlorophénol	2023/06/08	<0.40		ug/L
			2,3-Dichlorophénol	2023/06/08	<0.50		ug/L
			2,4 + 2,5-Dichlorophénol	2023/06/08	<0.30		ug/L
			2,6-Dichlorophénol	2023/06/08	<0.40		ug/L
			3,4-Dichlorophénol	2023/06/08	<0.40		ug/L
			3,5-Dichlorophénol	2023/06/08	<0.40		ug/L
			Pentachlorophénol	2023/06/08	<0.40		ug/L
			2,3,4,6-Tétrachlorophénol	2023/06/08	<0.40		ug/L
			2,3,5,6-Tétrachlorophénol	2023/06/08	<0.40		ug/L
			2,4,5-Trichlorophénol	2023/06/08	<0.40		ug/L
			2,4,6-Trichlorophénol	2023/06/08	<0.40		ug/L
			2,3,5-Trichlorophénol	2023/06/08	<0.40		ug/L
			2,3,4-Trichlorophénol	2023/06/08	<0.40		ug/L
			2,3,6-Trichlorophénol	2023/06/08	<0.40		ug/L
			2,3,4,5-Tétrachlorophénol	2023/06/08	<0.40		ug/L
			3,4,5-Trichlorophénol	2023/06/08	<0.40		ug/L
			o-Crésol	2023/06/08	<1.0		ug/L



RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			p-Crésol	2023/06/08	<1.0		ug/L
2407266	DY3	Blanc fortifié	DCO	2023/06/07		112	%
2407266	DY3	Blanc fortifié DUP	DCO	2023/06/07		112	%
2407266	DY3	Blanc de méthode	DCO	2023/06/07	<5.0		mg/L
2407838	SAR	Blanc fortifié	DCO	2023/06/08		100	%
2407838	SAR	Blanc fortifié DUP	DCO	2023/06/08		102	%
2407838	SAR	Blanc de méthode	DCO	2023/06/08	<5.0		mg/L
2409144	HGU	Blanc fortifié	Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	2023/06/12		102	%
2409144	HGU	Blanc de méthode	Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	2023/06/12	<0.020		mg/L
2409149	KJS	Blanc fortifié	Chlorures (Cl)	2023/06/12		102	%
			Nitrate(N) et Nitrite(N)	2023/06/12		104	%
			Sulfates (SO4)	2023/06/12		100	%
2409149	KJS	Blanc de méthode	Chlorures (Cl)	2023/06/12	<0.050		mg/L
			Nitrate(N) et Nitrite(N)	2023/06/12	<0.020		mg/L
			Sulfates (SO4)	2023/06/12	<0.50		mg/L
2409675	HGU	Blanc fortifié	Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	2023/06/13		104	%
2409675	HGU	Blanc de méthode	Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	2023/06/13	<0.020		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: C324883

Date du rapport: 2023/06/16

Groupe Alphard

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES printemps 2023

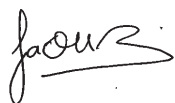
Votre # de commande: 7205-23-00001

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

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



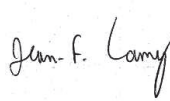
Frédéric Arnau, B.Sc., Chimiste, Montréal, Spécialiste Scientifique



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



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



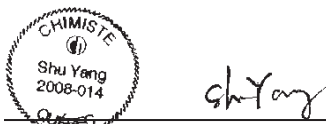
Jean-Frédéric Lamy, B.Sc., Biochimiste, Montréal, Spécialiste Scientifique



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



Veronic Beausejour, B.Sc., Chimiste, Superviseur



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



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C324883

Date du rapport: 2023/06/16

Groupe Alphard

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES printemps 2023

Votre # de commande: 7205-23-00001

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION (SUITE)

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

Bureau Veritas a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à l'ISO/CEI17025. Pour la validation spécifique à un groupe de services, veuillez vous référer à la page des Signatures de validation si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Pour les noms de validation des analystes/superviseurs spécifiques à un service, veuillez vous référer à la section Résumé de l'analyse si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Ce rapport est autorisé par {0}, {1}, responsable des opérations des laboratoires {3} du {2}.

Attention: Contacts Rapports GA/CEC

Groupe Alphard
1255, boulevard Lebourgneuf
Bureau 480
Quebec, QC
Canada G2K 0M6

Votre # de commande: 7205-23-00001
Votre # du projet: BFI-078
No. de site: ANCIENS Puits de CONTRÔLE
Adresse du site: ES printemps 2023
Votre # Bordereau: 93923

Date du rapport: 2023/06/20
Rapport: R2854167
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C325269

Reçu: 2023/06/01, 08:00

Matrice: Eau souterraine
Nombre d'échantillons reçus: 6

Analyses	Quantité	Date de l'extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Méthode d'analyse
Anions dans l'eau	5	N/A	2023/06/13	STL SOP-00014	MA.300-Ions 1.3 R6 m
DBO5 (non-congelée)	4	2023/06/02	2023/06/07	STL SOP-00008	MA315-DBO 1.1 R3 m
BTEX dans l'eau	1	N/A	2023/06/09	STL SOP-00145	MA.400-COV 2.0 R4 m
Cyanures totaux dans les eaux	1	2023/06/17	2023/06/19	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R4 m
Demande chimique en oxygène	5	2023/06/07	2023/06/07	STL SOP-00009	MA315-DCO 1.1 R4 m
Coliformes fécaux 0-60 UFC/100ml _W	2	N/A	2023/06/02	QUE SOP-00321	MA700-FEC.EC 1.0 R5
Conductivité dans les eaux	5	N/A	2023/06/02	STL SOP-00038	SM 23 2510-B m
Métaux extractibles totaux	3	2023/06/06	2023/06/11	STL SOP-00062	MA.200-Mét. 1.2 R7 m
Métaux extractibles totaux	1	2023/06/06	2023/06/07	STL SOP-00062	MA.200-Mét. 1.2 R7 m
Métaux extractibles totaux	1	2023/06/06	2023/06/08	STL SOP-00062	MA.200-Mét. 1.2 R7 m
Azote ammoniacal dans les eaux	5	N/A	2023/06/12	STL SOP-00040	MA.300-N 2.0 R2 m
Composés acides (Phénols)- eau sout/surf	6	2023/06/07	2023/06/09	STL SOP-00121	MA.400-Phé 1.0 R3 m
Sulfures (exprimés en S2-)-eaux	1	2023/06/12	2023/06/12	STL SOP-00273	MA.300-S 1.2, 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, le MELCC, l'EPA et l'APHA.

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.

Votre # de commande: 7205-23-00001
 Votre # du projet: BFI-078
 No. de site: Nouveaux Puits de contrôle
 Adresse du site: ES Printemps 2023
 Votre # Bordereau: 93917

Attention: Contacts Rapports GA/CEC

Groupe Alphard
 1255, boulevard Lebourgneuf
 Bureau 480
 Quebec, QC
 Canada G2K 0M6

Date du rapport: 2023/06/14
 # Rapport: R2852447
 Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C325310

Reçu: 2023/06/01, 08:00

Matrice: Eau souterraine
 Nombre d'échantillons reçus: 6

Analyses	Quantité	Date de l'extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Méthode d'analyse
Anions dans l'eau	1	N/A	2023/06/13	STL SOP-00014	MA.300—Ions 1.3 R6 m
Anions dans l'eau	1	N/A	2023/06/08	STL SOP-00014	MA.300—Ions 1.3 R6 m
Anions dans l'eau	4	N/A	2023/06/09	STL SOP-00014	MA.300—Ions 1.3 R6 m
DBO5 (non-congelée)	4	2023/06/02	2023/06/07	STL SOP-00008	MA315-DBO 1.1 R3 m
DBO5 (non-congelée)	1	2023/06/05	2023/06/10	STL SOP-00008	MA315-DBO 1.1 R3 m
BTEX dans l'eau	1	N/A	2023/06/08	STL SOP-00145	MA.400—COV 2.0 R4 m
BTEX dans l'eau	4	N/A	2023/06/09	STL SOP-00145	MA.400—COV 2.0 R4 m
Cyanures totaux dans les eaux	5	2023/06/06	2023/06/06	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R4 m
Demande chimique en oxygène	4	2023/06/07	2023/06/07	STL SOP-00009	MA315-DCO 1.1 R4 m
Coliformes fécaux 0-60 UFC/100ml _W	4	N/A	2023/06/01	QUE SOP-00321	MA700-FEC.EC 1.0 R5
Conductivité dans les eaux	5	N/A	2023/06/02	STL SOP-00038	SM 23 2510-B m
Conductivité dans les eaux	1	N/A	2023/06/03	STL SOP-00038	SM 23 2510-B m
Métaux extractibles totaux	3	2023/06/06	2023/06/07	STL SOP-00062	MA.200—Mét. 1.2 R7 m
Métaux extractibles totaux	3	2023/06/07	2023/06/07	STL SOP-00062	MA.200—Mét. 1.2 R7 m
Azote ammoniacal dans les eaux	4	N/A	2023/06/06	STL SOP-00040	MA.300—N 2.0 R2 m
Composés acides (Phénols)- eau sout/surf	4	2023/06/07	2023/06/09	STL SOP-00121	MA.400—Phé 1.0 R3 m
Sulfures (exprimés en S2-)-eaux	4	2023/06/07	2023/06/07	STL SOP-00273	MA.300-S 1.2, R3 m
Sulfures (exprimés en S2-)-eaux	1	2023/06/07	2023/06/09	STL SOP-00273	MA.300-S 1.2, 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, le MELCC, l'EPA et l'APHA.

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.

Attention: Contacts Rapports GA/CEC

Groupe Alphard
1255, boulevard Lebourgneuf
Bureau 480
Quebec, QC
Canada G2K 0M6

Votre # de commande: 7205-23-00001
Votre # du projet: BFI-078
No. de site: Nouveaux Puits de contrôle
Adresse du site: ES Printemps 2023
Votre # Bordereau: 93917

Date du rapport: 2023/06/14
Rapport: R2852447
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C325310

Reçu: 2023/06/01, 08:00

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.

Note : Les paramètres inclus dans le présent certificat sont accrédités par le MELCC, à moins d'indication contraire.

clé de cryptage

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

Hafsa Zaki,
Courriel: hafsa.zaki@bureauveritas.com
Téléphone (514) 448-9001

=====

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

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



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C325310

Date du rapport: 2023/06/14

Groupe Alphard

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES Printemps 2023

Votre # de commande: 7205-23-00001

Initiales du préleveur: SB

PHÉNOLS PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LT5392	LT5393	LT5394	LT5395		
Date d'échantillonnage		2023/05/31 08:45	2023/05/31 10:15	2023/05/31 09:45	2023/05/31 09:50		
# Bordereau		93917	93917	93917	93917		
	Unités	F-21-1	F-21-2	F-21-3	FD-6	LDR	Lot CQ
PHÉNOLS							
2,4-Diméthylphénol	ug/L	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	0.60	2407308
2,4-Dinitrophénol †	ug/L	<10	<10	<10	<10	10	2407308
2-Méthyl-4,6-dinitrophénol †	ug/L	<10	<10	<10	<10	10	2407308
4-Nitrophénol	ug/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2407308
Phénol	ug/L	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	0.60	2407308
2-Chlorophénol	ug/L	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	2407308
3-Chlorophénol	ug/L	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	2407308
4-Chlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2407308
2,3-Dichlorophénol	ug/L	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	2407308
2,4 + 2,5-Dichlorophénol	ug/L	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	0.30	2407308
2,6-Dichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2407308
3,4-Dichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2407308
3,5-Dichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2407308
Pentachlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2407308
2,3,4,6-Tétrachlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2407308
2,3,5,6-Tétrachlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2407308
2,4,5-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2407308
2,4,6-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2407308
2,3,5-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2407308
2,3,4-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2407308
2,3,6-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2407308
2,3,4,5-Tétrachlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2407308
3,4,5-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2407308
o-Crésol	ug/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2407308
p-Crésol	ug/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2407308
Récupération des Surrogates (%)							
D6-Phénol	%	94	99	103	94	N/A	2407308
Tribromophénol-2,4,6	%	87	92	93	87	N/A	2407308
Trifluoro-m-crésol	%	93	98	102	91	N/A	2407308
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: C325310

Date du rapport: 2023/06/14

Groupe Alphard

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES Printemps 2023

Votre # de commande: 7205-23-00001

Initiales du préleveur: SB

BTEX PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LT5392	LT5393	LT5394	LT5395	LT5397		
Date d'échantillonnage		2023/05/31 08:45	2023/05/31 10:15	2023/05/31 09:45	2023/05/31 09:50	2023/05/31 09:45		
# Bordereau		93917	93917	93917	93917	93917		
	Unités	F-21-1	F-21-2	F-21-3	FD-6	Blanc Transport	LDR	Lot CQ
VOLATILS								
Benzène	ug/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2408265
Toluène	ug/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2408265
Éthylbenzène	ug/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2408265
Xylènes (o,m,p) †	ug/L	<0.40	<0.40	0.40	<0.40	<0.40	0.40	2408265
Récupération des Surrogates (%)								
4-Bromofluorobenzène	%	128	101	100	100	101	N/A	2408265
D4-1,2-Dichloroéthane	%	101	103	119	101	112	N/A	2408265
D8-Toluène	%	117	73	72	70	76	N/A	2408265
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: C325310

Date du rapport: 2023/06/14

Groupe Alphard

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES Printemps 2023

Votre # de commande: 7205-23-00001

Initiales du préleveur: SB

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LT5392		LT5393		LT5394	LT5394		
Date d'échantillonnage		2023/05/31 08:45		2023/05/31 10:15		2023/05/31 09:45	2023/05/31 09:45		
# Bordereau		93917		93917		93917	93917		
	Unités	F-21-1	Lot CQ	F-21-2	Lot CQ	F-21-3	F-21-3 Dup. de Lab.	LDR	Lot CQ

MÉTAUX									
Bore (B) †	mg/L	1.2	2407022	1.4	2407262	1.6	1.8	0.050	2407006
Cadmium (Cd)	mg/L	<0.00020	2407022	<0.00020	2407262	0.00037	0.00038	0.00020	2407006
Chrome (Cr)	mg/L	0.0089	2407022	0.032	2407262	0.075	0.079	0.0050	2407006
Fer (Fe)	mg/L	13	2407022	34	2407262	84	88	0.060	2407006
Manganèse (Mn)	mg/L	0.15	2407022	0.49	2407262	1.2	1.3	0.0010	2407006
Mercure (Hg)	mg/L	<0.00010	2407022	0.00011	2407262	0.00011	0.00014	0.00010	2407006
Nickel (Ni)	mg/L	0.0081	2407022	0.032	2407262	0.11	0.11	0.0020	2407006
Plomb (Pb)	mg/L	0.0028	2407022	0.0083	2407262	0.037	0.037	0.00050	2407006
Sodium (Na)	mg/L	4400	2407022	4600	2407262	4800	4700	5.0	2407006
Zinc (Zn)	mg/L	0.037	2407022	0.083	2407262	0.19	0.19	0.0070	2407006

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

Duplicata de laboratoire

† Paramètre non accrédité



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C325310

Date du rapport: 2023/06/14

Groupe Alphard

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES Printemps 2023

Votre # de commande: 7205-23-00001

Initiales du préleveur: SB

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LT5395			LT5396		LT5397		
Date d'échantillonnage		2023/05/31 09:50			2023/05/31 09:45		2023/05/31 09:45		
# Bordereau		93917			93917		93917		
	Unités	FD-6	LDR	Lot CQ	Blanc Terrain	Lot CQ	Blanc Transport	LDR	Lot CQ

MÉTAUX									
Bore (B) †	mg/L	1.3	0.050	2407262	<0.050	2407022	<0.050	0.050	2407262
Cadmium (Cd)	mg/L	0.00055	0.00020	2407262	<0.00020	2407022	<0.00020	0.00020	2407262
Chrome (Cr)	mg/L	0.11	0.0050	2407262	<0.0050	2407022	<0.0050	0.0050	2407262
Fer (Fe)	mg/L	120	0.060	2407262	<0.060	2407022	<0.060	0.060	2407262
Manganèse (Mn)	mg/L	1.5	0.0010	2407262	<0.0010	2407022	<0.0010	0.0010	2407262
Mercure (Hg)	mg/L	0.00014	0.00010	2407262	<0.00010	2407022	<0.00010	0.00010	2407262
Nickel (Ni)	mg/L	0.14	0.0020	2407262	<0.0020	2407022	<0.0020	0.0020	2407262
Plomb (Pb)	mg/L	0.041	0.00050	2407262	<0.00050	2407022	<0.00050	0.00050	2407262
Sodium (Na)	mg/L	4900	5.0	2407262	<0.50	2407022	<0.50	0.50	2407262
Zinc (Zn)	mg/L	0.26	0.0070	2407262	<0.0070	2407022	<0.0070	0.0070	2407262

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

† Paramètre non accrédité



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C325310

Date du rapport: 2023/06/14

Groupe Alphard

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES Printemps 2023

Votre # de commande: 7205-23-00001

Initiales du préleveur: SB

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LT5392	LT5392			LT5393		
Date d'échantillonnage		2023/05/31 08:45	2023/05/31 08:45			2023/05/31 10:15		
# Bordereau		93917	93917			93917		
	Unités	F-21-1	F-21-1 Dup. de Lab.	LDR	Lot CQ	F-21-2	LDR	Lot CQ

CONVENTIONNELS								
Azote ammoniacal (N-NH ₄ ⁺ et N-NH ₃)	mg/L	14	N/A	0.020	2407159	15	0.020	2407159
Conductivité	mS/cm	23	N/A	0.0010	2406077	24	0.0010	2406077
Cyanures Totaux	mg/L	<0.0030	N/A	0.0030	2406848	<0.0030	0.0030	2406848
DBO5 (non-congelé)	mg/L	25	N/A	5.3	2405935	7.7	5.3	2405747
DCO	mg/L	90	N/A	50	2407429	50	50	2407269
Sulfures (exprimés en S ₂ -)	mg/L	<0.020	N/A	0.020	2407453	0.052	0.040	2407453
Bromure (Br-)	mg/L	28	28	1.0	2407381	29	1.0	2407381
Chlorures (Cl)	mg/L	7500	7600	5.0	2407381	7800	5.0	2407381
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	<10	<10	10	2407381	<10	10	2407381
Sulfates (SO ₄)	mg/L	<5.0	<5.0	5.0	2407381	<5.0	5.0	2407381

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

Duplicata de laboratoire

N/A = Non Applicable



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C325310

Date du rapport: 2023/06/14

Groupe Alphard

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES Printemps 2023

Votre # de commande: 7205-23-00001

Initiales du préleveur: SB

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LT5394		LT5395			LT5396		
Date d'échantillonnage		2023/05/31 09:45		2023/05/31 09:50			2023/05/31 09:45		
# Bordereau		93917		93917			93917		
	Unités	F-21-3	Lot CQ	FD-6	LDR	Lot CQ	Blanc Terrain	LDR	Lot CQ

CONVENTIONNELS									
Azote ammoniacal (N-NH ₄ ⁺ et N-NH ₃)	mg/L	15	2407159	15	0.020	2407159	N/A	0.020	2407159
Conductivité	mS/cm	24	2406077	23	0.0010	2406077	<0.0010	0.0010	2406189
Cyanures Totaux	mg/L	<0.0030	2406848	<0.0030	0.0030	2406848	N/A	0.0030	N/A
DBO5 (non-congelé)	mg/L	11	2405935	9.4	5.3	2405747	N/A	5.3	N/A
DCO	mg/L	<50	2407435	80	50	2407435	N/A	50	N/A
Sulfures (exprimés en S ₂ -)	mg/L	0.050	2407453	0.074	0.020	2407453	N/A	0.020	N/A
Bromure (Br-)	mg/L	29	2407381	28	1.0	2407381	<0.10	0.10	2407381
Chlorures (Cl)	mg/L	7800	2407381	7100	5.0	2407381	<0.050	0.050	2407381
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	<10	2407381	<10	10	2407381	<0.020	0.020	2407381
Sulfates (SO ₄)	mg/L	18	2407381	16	5.0	2407381	<0.50	0.50	2407381

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

N/A = Non Applicable

ID Bureau Veritas		LT5397		
Date d'échantillonnage		2023/05/31 09:45		
# Bordereau		93917		
	Unités	Blanc Transport	LDR	Lot CQ

CONVENTIONNELS				
Conductivité	mS/cm	0.0023	0.0010	2406077
Cyanures Totaux	mg/L	<0.0030	0.0030	2406848
DBO5 (non-congelé)	mg/L	<5.3	5.3	2406389
Sulfures (exprimés en S ₂ -)	mg/L	<0.020	0.020	2407453
Bromure (Br-)	mg/L	<0.10	0.10	2407381
Chlorures (Cl)	mg/L	0.20	0.050	2407381
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	<0.020	0.020	2407381
Sulfates (SO ₄)	mg/L	<0.50	0.50	2407381

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C325310

Date du rapport: 2023/06/14

Groupe Alphard

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES Printemps 2023

Votre # de commande: 7205-23-00001

Initiales du préleveur: SB

MICROBIOLOGIE (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LT5392	LT5393	LT5394	LT5395	
Date d'échantillonnage		2023/05/31 08:45	2023/05/31 10:15	2023/05/31 09:45	2023/05/31 09:50	
# Bordereau		93917	93917	93917	93917	
	Unités	F-21-1	F-21-2	F-21-3	FD-6	Lot CQ

TESTS MICROBIOLOGIQUES						
Coliformes fécaux	UFC/100ml	* (1)	* (1)	* (1)	* (1)	2405484
Lot CQ = Lot contrôle qualité						
(1) * = MES : la présence importante de résidus dans l'échantillon rend la lecture impossible.						



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C325310

Date du rapport: 2023/06/14

Groupe Alphard

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES Printemps 2023

Votre # de commande: 7205-23-00001

Initiales du préleveur: SB

REMARQUES GÉNÉRALES

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (EAU SOUTERRAINE)

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

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

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

Cyanure totaux: Agent de conservation insuffisant, pH ajusté sur réception au laboratoire.(LT5392, LT5393, LT5394, LT5395)

Nitrate et nitrite , Sulfates: À cause de la nature des échantillons , une meilleure limite de détection ne peut être fournie.

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



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C325310

Date du rapport: 2023/06/14

Groupe Alphard

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES Printemps 2023

Votre # de commande: 7205-23-00001

Initiales du préleveur: SB

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2405747	ZTC	MRC	DBO5 (non-congelé)	2023/06/07		112	%
2405747	ZTC	Blanc fortifié	DBO5 (non-congelé)	2023/06/07		103	%
2405747	ZTC	Blanc fortifié DUP	DBO5 (non-congelé)	2023/06/07		104	%
2405747	ZTC	Blanc de méthode	DBO5 (non-congelé)	2023/06/07	<2.0		mg/L
2405747	ZTC	Blanc de méthode DUP	DBO5 (non-congelé)	2023/06/07	<2.0		mg/L
2405935	ZTC	MRC	DBO5 (non-congelé)	2023/06/07		112	%
2405935	ZTC	Blanc fortifié	DBO5 (non-congelé)	2023/06/07		103	%
2405935	ZTC	Blanc fortifié DUP	DBO5 (non-congelé)	2023/06/07		105	%
2405935	ZTC	Blanc de méthode	DBO5 (non-congelé)	2023/06/07	<2.0		mg/L
2405935	ZTC	Blanc de méthode DUP	DBO5 (non-congelé)	2023/06/07	<2.0		mg/L
2406077	ZLI	Blanc fortifié	Conductivité	2023/06/02		101	%
2406077	ZLI	Blanc de méthode	Conductivité	2023/06/02	<0.0010		mS/cm
2406189	ZLI	Blanc fortifié	Conductivité	2023/06/03		98	%
2406189	ZLI	Blanc de méthode	Conductivité	2023/06/03	<0.0010		mS/cm
2406389	DMM	MRC	DBO5 (non-congelé)	2023/06/10		100	%
2406389	DMM	Blanc fortifié	DBO5 (non-congelé)	2023/06/10		98	%
2406389	DMM	Blanc fortifié DUP	DBO5 (non-congelé)	2023/06/10		96	%
2406389	DMM	Blanc de méthode	DBO5 (non-congelé)	2023/06/10	<2.0		mg/L
2406389	DMM	Blanc de méthode DUP	DBO5 (non-congelé)	2023/06/10	<2.0		mg/L
2406848	CYU	Blanc fortifié	Cyanures Totaux	2023/06/06		108	%
2406848	CYU	Blanc de méthode	Cyanures Totaux	2023/06/06	<0.0030		mg/L
2407006	WWO	Blanc fortifié	Bore (B)	2023/06/07		95	%
			Cadmium (Cd)	2023/06/07		96	%
			Chrome (Cr)	2023/06/07		98	%
			Fer (Fe)	2023/06/07		96	%
			Manganèse (Mn)	2023/06/07		94	%
			Mercure (Hg)	2023/06/07		96	%
			Nickel (Ni)	2023/06/07		100	%
			Plomb (Pb)	2023/06/07		99	%
			Sodium (Na)	2023/06/07		100	%
			Zinc (Zn)	2023/06/07		95	%
2407006	WWO	Blanc de méthode	Bore (B)	2023/06/07	<0.050		mg/L
			Cadmium (Cd)	2023/06/07	<0.00020		mg/L
			Chrome (Cr)	2023/06/07	<0.0050		mg/L
			Fer (Fe)	2023/06/07	<0.060		mg/L
			Manganèse (Mn)	2023/06/07	<0.0010		mg/L
			Mercure (Hg)	2023/06/07	<0.00010		mg/L
			Nickel (Ni)	2023/06/07	<0.0020		mg/L
			Plomb (Pb)	2023/06/07	<0.00050		mg/L
			Sodium (Na)	2023/06/07	<0.50		mg/L
			Zinc (Zn)	2023/06/07	<0.0070		mg/L
2407022	ST5	Blanc fortifié	Bore (B)	2023/06/07		101	%
			Cadmium (Cd)	2023/06/07		98	%
			Chrome (Cr)	2023/06/07		98	%
			Fer (Fe)	2023/06/07		101	%
			Manganèse (Mn)	2023/06/07		100	%
			Mercure (Hg)	2023/06/07		94	%
			Nickel (Ni)	2023/06/07		94	%
			Plomb (Pb)	2023/06/07		97	%
			Sodium (Na)	2023/06/07		101	%



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C325310

Date du rapport: 2023/06/14

Groupe Alphard

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES Printemps 2023

Votre # de commande: 7205-23-00001

Initiales du préleveur: SB

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2407022	ST5	Blanc de méthode	Zinc (Zn)	2023/06/07		93	%
			Bore (B)	2023/06/07	<0.050		mg/L
			Cadmium (Cd)	2023/06/07	<0.00020		mg/L
			Chrome (Cr)	2023/06/07	<0.0050		mg/L
			Fer (Fe)	2023/06/07	<0.060		mg/L
			Manganèse (Mn)	2023/06/07	<0.0010		mg/L
			Mercure (Hg)	2023/06/07	<0.00010		mg/L
			Nickel (Ni)	2023/06/07	<0.0020		mg/L
			Plomb (Pb)	2023/06/07	<0.00050		mg/L
			Sodium (Na)	2023/06/07	<0.50		mg/L
2407159	HGU	Blanc fortifié	Zinc (Zn)	2023/06/07	<0.0070		mg/L
			Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	2023/06/06		96	%
2407159	HGU	Blanc de méthode	Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	2023/06/06	<0.020		mg/L
2407262	ST5	Blanc fortifié	Bore (B)	2023/06/07		107	%
			Cadmium (Cd)	2023/06/07		101	%
			Chrome (Cr)	2023/06/07		102	%
			Fer (Fe)	2023/06/07		103	%
			Manganèse (Mn)	2023/06/07		104	%
			Mercure (Hg)	2023/06/07		93	%
			Nickel (Ni)	2023/06/07		98	%
			Plomb (Pb)	2023/06/07		93	%
			Sodium (Na)	2023/06/07		104	%
			Zinc (Zn)	2023/06/07		95	%
2407262	ST5	Blanc de méthode	Bore (B)	2023/06/07	<0.050		mg/L
			Cadmium (Cd)	2023/06/07	<0.00020		mg/L
			Chrome (Cr)	2023/06/07	<0.0050		mg/L
			Fer (Fe)	2023/06/07	<0.060		mg/L
			Manganèse (Mn)	2023/06/07	<0.0010		mg/L
			Mercure (Hg)	2023/06/07	<0.00010		mg/L
			Nickel (Ni)	2023/06/07	<0.0020		mg/L
			Plomb (Pb)	2023/06/07	<0.00050		mg/L
			Sodium (Na)	2023/06/07	<0.50		mg/L
			Zinc (Zn)	2023/06/07	<0.0070		mg/L
2407269	SAR	Blanc fortifié	DCO	2023/06/07		100	%
2407269	SAR	Blanc fortifié DUP	DCO	2023/06/07		112	%
2407269	SAR	Blanc de méthode	DCO	2023/06/07	<5.0		mg/L
2407308	AST	Blanc fortifié	D6-Phénol	2023/06/09		107	%
			Tribromophénol-2,4,6	2023/06/09		101	%
			Trifluoro-m-crésol	2023/06/09		107	%
			2,4-Diméthylphénol	2023/06/09		104	%
			2,4-Dinitrophénol	2023/06/09		86	%
			2-Méthyl-4,6-dinitrophénol	2023/06/09		93	%
			4-Nitrophénol	2023/06/09		104	%
			Phénol	2023/06/09		105	%
			2-Chlorophénol	2023/06/09		100	%
			3-Chlorophénol	2023/06/09		100	%
			4-Chlorophénol	2023/06/09		102	%
			2,3-Dichlorophénol	2023/06/09		106	%
			2,4 + 2,5-Dichlorophénol	2023/06/09		105	%
			2,6-Dichlorophénol	2023/06/09		107	%



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C325310

Date du rapport: 2023/06/14

Groupe Alphard

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES Printemps 2023

Votre # de commande: 7205-23-00001

Initiales du préleveur: SB

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2407308	AST	Blanc fortifié DUP	3,4-Dichlorophénol	2023/06/09		108	%
			3,5-Dichlorophénol	2023/06/09		105	%
			Pentachlorophénol	2023/06/09		93	%
			2,3,4,6-Tétrachlorophénol	2023/06/09		103	%
			2,3,5,6-Tétrachlorophénol	2023/06/09		110	%
			2,4,5-Trichlorophénol	2023/06/09		108	%
			2,4,6-Trichlorophénol	2023/06/09		102	%
			2,3,5-Trichlorophénol	2023/06/09		101	%
			2,3,4-Trichlorophénol	2023/06/09		108	%
			2,3,6-Trichlorophénol	2023/06/09		105	%
			2,3,4,5-Tétrachlorophénol	2023/06/09		102	%
			3,4,5-Trichlorophénol	2023/06/09		112	%
			o-Crésol	2023/06/09		106	%
			p-Crésol	2023/06/09		107	%
			D6-Phénol	2023/06/09		104	%
			Tribromophénol-2,4,6	2023/06/09		91	%
			Trifluoro-m-crésol	2023/06/09		105	%
			2,4-Diméthylphénol	2023/06/09		101	%
			2,4-Dinitrophénol	2023/06/09		121	%
			2-Méthyl-4,6-dinitrophénol	2023/06/09		120	%
			4-Nitrophénol	2023/06/09		107	%
			Phénol	2023/06/09		98	%
			2-Chlorophénol	2023/06/09		97	%
			3-Chlorophénol	2023/06/09		94	%
			4-Chlorophénol	2023/06/09		99	%
			2,3-Dichlorophénol	2023/06/09		101	%
			2,4 + 2,5-Dichlorophénol	2023/06/09		101	%
			2,6-Dichlorophénol	2023/06/09		105	%
			3,4-Dichlorophénol	2023/06/09		99	%
			3,5-Dichlorophénol	2023/06/09		103	%
			Pentachlorophénol	2023/06/09		86	%
			2,3,4,6-Tétrachlorophénol	2023/06/09		100	%
			2,3,5,6-Tétrachlorophénol	2023/06/09		100	%
			2,4,5-Trichlorophénol	2023/06/09		101	%
			2,4,6-Trichlorophénol	2023/06/09		98	%
			2,3,5-Trichlorophénol	2023/06/09		96	%
			2,3,4-Trichlorophénol	2023/06/09		104	%
			2,3,6-Trichlorophénol	2023/06/09		99	%
			2,3,4,5-Tétrachlorophénol	2023/06/09		94	%
			3,4,5-Trichlorophénol	2023/06/09		105	%
			o-Crésol	2023/06/09		100	%
			p-Crésol	2023/06/09		106	%
2407308	AST	Blanc de méthode	D6-Phénol	2023/06/09		103	%
			Tribromophénol-2,4,6	2023/06/09		96	%
			Trifluoro-m-crésol	2023/06/09		101	%
			2,4-Diméthylphénol	2023/06/09	<0.60		ug/L
			2,4-Dinitrophénol	2023/06/09	<10		ug/L
			2-Méthyl-4,6-dinitrophénol	2023/06/09	<10		ug/L
			4-Nitrophénol	2023/06/09	<1.0		ug/L
			Phénol	2023/06/09	<0.60		ug/L



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C325310

Date du rapport: 2023/06/14

Groupe Alphard

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES Printemps 2023

Votre # de commande: 7205-23-00001

Initiales du préleveur: SB

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			2-Chlorophénol	2023/06/09	<0.50		ug/L
			3-Chlorophénol	2023/06/09	<0.50		ug/L
			4-Chlorophénol	2023/06/09	<0.40		ug/L
			2,3-Dichlorophénol	2023/06/09	<0.50		ug/L
			2,4 + 2,5-Dichlorophénol	2023/06/09	<0.30		ug/L
			2,6-Dichlorophénol	2023/06/09	<0.40		ug/L
			3,4-Dichlorophénol	2023/06/09	<0.40		ug/L
			3,5-Dichlorophénol	2023/06/09	<0.40		ug/L
			Pentachlorophénol	2023/06/09	<0.40		ug/L
			2,3,4,6-Tétrachlorophénol	2023/06/09	<0.40		ug/L
			2,3,5,6-Tétrachlorophénol	2023/06/09	<0.40		ug/L
			2,4,5-Trichlorophénol	2023/06/09	<0.40		ug/L
			2,4,6-Trichlorophénol	2023/06/09	<0.40		ug/L
			2,3,5-Trichlorophénol	2023/06/09	<0.40		ug/L
			2,3,4-Trichlorophénol	2023/06/09	<0.40		ug/L
			2,3,6-Trichlorophénol	2023/06/09	<0.40		ug/L
			2,3,4,5-Tétrachlorophénol	2023/06/09	<0.40		ug/L
			3,4,5-Trichlorophénol	2023/06/09	<0.40		ug/L
			o-Crésol	2023/06/09	<1.0		ug/L
			p-Crésol	2023/06/09	<1.0		ug/L
2407381	ESW	Blanc fortifié	Bromure (Br-)	2023/06/08		96	%
			Chlorures (Cl)	2023/06/08		97	%
			Nitrate(N) et Nitrite(N)	2023/06/08		96	%
			Sulfates (SO4)	2023/06/08		97	%
2407381	ESW	Blanc de méthode	Bromure (Br-)	2023/06/08	<0.10		mg/L
			Chlorures (Cl)	2023/06/08	<0.050		mg/L
			Nitrate(N) et Nitrite(N)	2023/06/08	<0.020		mg/L
			Sulfates (SO4)	2023/06/08	<0.50		mg/L
2407429	DY3	Blanc fortifié	DCO	2023/06/07		88	%
2407429	DY3	Blanc fortifié DUP	DCO	2023/06/07		96	%
2407429	DY3	Blanc de méthode	DCO	2023/06/07	<5.0		mg/L
2407435	DY3	Blanc fortifié	DCO	2023/06/07		102	%
2407435	DY3	Blanc fortifié DUP	DCO	2023/06/07		110	%
2407435	DY3	Blanc de méthode	DCO	2023/06/07	<5.0		mg/L
2407453	ABX	Blanc fortifié	Sulfures (exprimés en S2-)	2023/06/07		105	%
2407453	ABX	Blanc de méthode	Sulfures (exprimés en S2-)	2023/06/07	<0.020		mg/L
2408265	EJU	Blanc fortifié	4-Bromofluorobenzène	2023/06/13		94	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2023/06/13		86	%
			D8-Toluène	2023/06/13		105	%
			Benzène	2023/06/13		79	%
			Toluène	2023/06/13		78	%
			Éthylbenzène	2023/06/13		77	%
			Xylènes (o,m,p)	2023/06/13		78	%
2408265	EJU	Blanc de méthode	4-Bromofluorobenzène	2023/06/08		101	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2023/06/08		105	%
			D8-Toluène	2023/06/08		71	%
			Benzène	2023/06/08	<0.20		ug/L
			Toluène	2023/06/08	<1.0		ug/L
			Éthylbenzène	2023/06/08	<0.10		ug/L



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C325310

Date du rapport: 2023/06/14

Groupe Alphard

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES Printemps 2023

Votre # de commande: 7205-23-00001

Initiales du préleveur: SB

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Xylènes (o,m,p)	2023/06/08	<0.40		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: C325310

Date du rapport: 2023/06/14

Groupe Alphard

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES Printemps 2023

Votre # de commande: 7205-23-00001

Initiales du préleveur: SB

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:



Caroline Bougie

Caroline Bougie, B.Sc. Chimiste, Montréal, Coordonnatrice de Laboratoire - Conventionnel

Faouzi Sarsi



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



Jonathan Fauvel

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

Miriam Assayag



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



Mira

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

Prachi Nandanwar

Prachi Nandanwar, Microbiologiste, Montréal, Spécialiste Scientifique

Ngoc-Thuy Do



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



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C325310

Date du rapport: 2023/06/14

Groupe Alphard

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES Printemps 2023

Votre # de commande: 7205-23-00001

Initiales du préleveur: SB

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION (SUITE)

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



Veronic Beausejour, B.Sc., Chimiste, Superviseur



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



Zineb El Ouali

Membre OCQ#2021-051

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

Bureau Veritas a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à l'ISO/CEI17025. Pour la validation spécifique à un groupe de services, veuillez vous référer à la page des Signatures de validation si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Pour les noms de validation des analystes/superviseurs spécifiques à un service, veuillez vous référer à la section Résumé de l'analyse si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Ce rapport est autorisé par {0}, {1}, responsable des opérations des laboratoires {3} du {2}.

Attention: Contacts Rapports GA/CEC

Groupe Alphard
1255, boulevard Lebourgneuf
Bureau 480
Quebec, QC
Canada G2K 0M6

Votre # de commande: 7205-23-00001
Votre # du projet: BFI-078
No. de site: ANCIENS Puits de CONTRÔLE
Adresse du site: ES printemps 2023
Votre # Bordereau: 93923

Date du rapport: 2023/06/20
Rapport: R2854167
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C325269

Reçu: 2023/06/01, 08:00

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.

Note : Les paramètres inclus dans le présent certificat sont accrédités par le MELCC, à moins d'indication contraire.

clé de cryptage

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

Hafsa Zaki,
Courriel: hafsa.zaki@bureauveritas.com
Téléphone (514) 448-9001

=====

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

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

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



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C325269

Date du rapport: 2023/06/20

Groupe Alphard

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES printemps 2023

Votre # de commande: 7205-23-00001

PHÉNOLS PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LT5189	LT5190	LT5191	LT5192	LT5193	LT5194		
Date d'échantillonnage		2023/05/31 14:15	2023/05/31 13:20	2023/05/31 13:45	2023/05/31 14:40	2023/05/31 13:30	2023/05/31 13:30		
# Bordereau		93923	93923	93923	93923	93923	93923		
	Unités	F-92-3	F-00-10	F-06-1	F-10-1	Blanc de terrain	Blanc de transport	LDR	Lot CQ

PHÉNOLS									
2,4-Diméthylphénol	ug/L	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	0.60	2407308
2,4-Dinitrophénol †	ug/L	<10	<10	<10	<10	<10	<10	10	2407308
2-Méthyl-4,6-dinitrophénol †	ug/L	<10	<10	<10	<10	<10	<10	10	2407308
4-Nitrophénol	ug/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2407308
Phénol	ug/L	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	0.60	2407308
2-Chlorophénol	ug/L	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	2407308
3-Chlorophénol	ug/L	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	2407308
4-Chlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2407308
2,3-Dichlorophénol	ug/L	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	2407308
2,4 + 2,5-Dichlorophénol	ug/L	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	0.30	2407308
2,6-Dichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2407308
3,4-Dichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2407308
3,5-Dichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2407308
Pentachlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2407308
2,3,4,6-Tétrachlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2407308
2,3,5,6-Tétrachlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2407308
2,4,5-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2407308
2,4,6-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2407308
2,3,5-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2407308
2,3,4-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2407308
2,3,6-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2407308
2,3,4,5-Tétrachlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2407308
3,4,5-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2407308
o-Crésol	ug/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2407308
p-Crésol	ug/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2407308

Récupération des Surrogates (%)

D6-Phénol	%	103	107	106	100	91	83	N/A	2407308
Tribromophénol-2,4,6	%	94	99	94	87	85	89	N/A	2407308
Trifluoro-m-crésol	%	98	106	100	100	93	91	N/A	2407308

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

† Accréditation non existante pour ce paramètre

N/A = Non Applicable



BTEX PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LT5193		
Date d'échantillonnage		2023/05/31 13:30		
# Bordereau		93923		
	Unités	Blanc de terrain	LDR	Lot CQ
VOLATILS				
Benzène	ug/L	<0.20	0.20	2408544
Toluène	ug/L	<1.0	1.0	2408544
Éthylbenzène	ug/L	<0.10	0.10	2408544
Xylènes (o,m,p) †	ug/L	<0.40	0.40	2408544
Récupération des Surrogates (%)				
4-Bromofluorobenzène	%	109	N/A	2408544
D4-1,2-Dichloroéthane	%	75	N/A	2408544
D8-Toluène	%	92	N/A	2408544
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: C325269

Date du rapport: 2023/06/20

Groupe Alphard

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES printemps 2023

Votre # de commande: 7205-23-00001

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LT5189	LT5189	LT5190	LT5191	LT5192		
Date d'échantillonnage		2023/05/31 14:15	2023/05/31 14:15	2023/05/31 13:20	2023/05/31 13:45	2023/05/31 14:40		
# Bordereau		93923	93923	93923	93923	93923		
	Unités	F-92-3	F-92-3 Dup. de Lab.	F-00-10	F-06-1	F-10-1	LDR	Lot CQ

MÉTAUX								
Bore (B) †	mg/L	2.7	2.6	2.9	2.5	1.8	0.050	2406843
Cadmium (Cd)	mg/L	<0.00020	0.00028	<0.00020	<0.00020	<0.00020	0.00020	2406843
Chrome (Cr)	mg/L	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	0.0050	2406843
Fer (Fe)	mg/L	4.6	5.4	1.2	2.0	4.4	0.060	2406843
Manganèse (Mn)	mg/L	0.80	0.82	0.13	0.022	0.028	0.0010	2406843
Mercure (Hg)	mg/L	<0.00010	<0.00010	<0.00010	<0.00010	<0.00010	0.00010	2406843
Nickel (Ni)	mg/L	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020	0.0020	2406843
Plomb (Pb)	mg/L	<0.00050	<0.00050	<0.00050	<0.00050	<0.00050	0.00050	2406843
Sodium (Na)	mg/L	5400	5100	3600	4300	5500	5.0	2406843
Zinc (Zn)	mg/L	0.024	0.024	<0.0070	0.0083	0.018	0.0070	2406843

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

Duplicata de laboratoire

† Paramètre non accrédité

ID Bureau Veritas		LT5193		
Date d'échantillonnage		2023/05/31 13:30		
# Bordereau		93923		
	Unités	Blanc de terrain	LDR	Lot CQ

MÉTAUX				
Bore (B) †	mg/L	<0.050	0.050	2407022
Cadmium (Cd)	mg/L	<0.00020	0.00020	2407022
Chrome (Cr)	mg/L	<0.0050	0.0050	2407022
Fer (Fe)	mg/L	<0.060	0.060	2407022
Manganèse (Mn)	mg/L	<0.0010	0.0010	2407022
Mercure (Hg)	mg/L	<0.00010	0.00010	2407022
Nickel (Ni)	mg/L	<0.0020	0.0020	2407022
Plomb (Pb)	mg/L	<0.00050	0.00050	2407022
Sodium (Na)	mg/L	<0.50	0.50	2407022
Zinc (Zn)	mg/L	<0.0070	0.0070	2407022

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

† Paramètre non accrédité



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C325269

Date du rapport: 2023/06/20

Groupe Alphard

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES printemps 2023

Votre # de commande: 7205-23-00001

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LT5189		LT5190		LT5191		
Date d'échantillonnage		2023/05/31 14:15		2023/05/31 13:20		2023/05/31 13:45		
# Bordereau		93923		93923		93923		
	Unités	F-92-3	LDR	F-00-10	Lot CQ	F-06-1	LDR	Lot CQ

CONVENTIONNELS								
Azote ammoniacal (N-NH ₄ ⁺ et N-NH ₃)	mg/L	19	0.020	12	2409205	15	0.020	2409205
Conductivité	mS/cm	25	0.0010	16	2406077	19	0.0010	2406077
DBO5 (non-congelé)	mg/L	6.2	5.3	<5.3	2405747	16	5.3	2405935
DCO	mg/L	80	50	70	2407435	<50	50	2407624
Chlorures (Cl)	mg/L	9100	5.0	5200	2409278	6400	5.0	2409278
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	<10	10	<2.0	2409278	<2.0	2.0	2409278
Sulfates (SO ₄)	mg/L	<5.0	5.0	<5.0	2409278	<5.0	5.0	2409278
LDR = Limite de détection rapportée								
Lot CQ = Lot contrôle qualité								

ID Bureau Veritas		LT5192	LT5192			LT5193	LT5194		
Date d'échantillonnage		2023/05/31 14:40	2023/05/31 14:40			2023/05/31 13:30	2023/05/31 13:30		
# Bordereau		93923	93923			93923	93923		
	Unités	F-10-1	F-10-1 Dup. de Lab.	LDR	Lot CQ	Blanc de terrain	Blanc de transport	LDR	Lot CQ

CONVENTIONNELS									
Azote ammoniacal (N-NH ₄ ⁺ et N-NH ₃)	mg/L	15	N/A	0.020	2409205	<0.020	N/A	0.020	2409205
Conductivité	mS/cm	23	23	0.0010	2406077	N/A	0.0012	0.0010	2406077
Cyanures Totaux	mg/L	N/A	N/A	0.0030	2409084	<0.0030	N/A	0.0030	2409084
DBO5 (non-congelé)	mg/L	7.2	N/A	5.3	2405935	N/A	N/A	5.3	2405935
DCO	mg/L	<50	N/A	50	2407435	<5.0	N/A	5.0	2407269
Sulfures (exprimés en S ₂ -)	mg/L	N/A	N/A	N/A	N/A	<0.020	N/A	0.020	2409209
Chlorures (Cl)	mg/L	8200	N/A	5.0	2409278	N/A	<0.050	0.050	2409278
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	<10	N/A	10	2409278	N/A	<0.020	0.020	2409278
Sulfates (SO ₄)	mg/L	51	N/A	5.0	2409278	N/A	<0.50	0.50	2409278

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

Duplicata de laboratoire

N/A = Non Applicable



MICROBIOLOGIE (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LT5193	LT5194	
Date d'échantillonnage		2023/05/31 13:30	2023/05/31 13:30	
# Bordereau		93923	93923	
	Unités	Blanc de terrain	Blanc de transport	Lot CQ
TESTS MICROBIOLOGIQUES				
Coliformes fécaux	UFC/100ml	0	0	2405721
Lot CQ = Lot contrôle qualité				



REMARQUES GÉNÉRALES

Révision : L'analyse supplémentaire a été ajoutée selon la requête M2215 le 2023/06/08.

Révision : L'analyse supplémentaire a été ajoutée selon la requête M2218 le 2023/06/09.

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (EAU SOUTERRAINE)

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

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

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

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

Nitrate et nitrite: Dû à l'interférence de la matrice, la limite de détection a été augmentée. (LT5189, LT5190, LT5191, LT5192)

Cyanure totaux: Délai d'analyse non respecté.(LT5193)

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



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C325269

Date du rapport: 2023/06/20

Groupe Alphard

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES printemps 2023

Votre # de commande: 7205-23-00001

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2405747	ZTC	MRC	DBO5 (non-congelé)	2023/06/07		112	%
2405747	ZTC	Blanc fortifié	DBO5 (non-congelé)	2023/06/07		103	%
2405747	ZTC	Blanc fortifié DUP	DBO5 (non-congelé)	2023/06/07		104	%
2405747	ZTC	Blanc de méthode	DBO5 (non-congelé)	2023/06/07	<2.0		mg/L
2405747	ZTC	Blanc de méthode DUP	DBO5 (non-congelé)	2023/06/07	<2.0		mg/L
2405935	ZTC	MRC	DBO5 (non-congelé)	2023/06/07		112	%
2405935	ZTC	Blanc fortifié	DBO5 (non-congelé)	2023/06/07		103	%
2405935	ZTC	Blanc fortifié DUP	DBO5 (non-congelé)	2023/06/07		105	%
2405935	ZTC	Blanc de méthode	DBO5 (non-congelé)	2023/06/07	<2.0		mg/L
2405935	ZTC	Blanc de méthode DUP	DBO5 (non-congelé)	2023/06/07	<2.0		mg/L
2406077	ZLI	Blanc fortifié	Conductivité	2023/06/02		101	%
2406077	ZLI	Blanc de méthode	Conductivité	2023/06/02	<0.0010		mS/cm
2406843	NET	Blanc fortifié	Bore (B)	2023/06/08		110	%
			Cadmium (Cd)	2023/06/08		99	%
			Chrome (Cr)	2023/06/08		100	%
			Fer (Fe)	2023/06/08		102	%
			Manganèse (Mn)	2023/06/08		102	%
			Mercure (Hg)	2023/06/08		95	%
			Nickel (Ni)	2023/06/08		100	%
			Plomb (Pb)	2023/06/08		108	%
			Sodium (Na)	2023/06/08		101	%
			Zinc (Zn)	2023/06/08		99	%
2406843	NET	Blanc de méthode	Bore (B)	2023/06/08	<0.050		mg/L
			Cadmium (Cd)	2023/06/08	<0.00020		mg/L
			Chrome (Cr)	2023/06/08	<0.0050		mg/L
			Fer (Fe)	2023/06/08	<0.060		mg/L
			Manganèse (Mn)	2023/06/08	<0.0010		mg/L
			Mercure (Hg)	2023/06/08	<0.00010		mg/L
			Nickel (Ni)	2023/06/08	<0.0020		mg/L
			Plomb (Pb)	2023/06/08	0.0027, LDR=0.00050		mg/L
			Sodium (Na)	2023/06/08	<0.50		mg/L
			Zinc (Zn)	2023/06/08	<0.0070		mg/L
2407022	ST5	Blanc fortifié	Bore (B)	2023/06/07		101	%
			Cadmium (Cd)	2023/06/07		98	%
			Chrome (Cr)	2023/06/07		98	%
			Fer (Fe)	2023/06/07		101	%
			Manganèse (Mn)	2023/06/07		100	%
			Mercure (Hg)	2023/06/07		94	%
			Nickel (Ni)	2023/06/07		94	%
			Plomb (Pb)	2023/06/07		97	%
			Sodium (Na)	2023/06/07		101	%
			Zinc (Zn)	2023/06/07		93	%
2407022	ST5	Blanc de méthode	Bore (B)	2023/06/07	<0.050		mg/L
			Cadmium (Cd)	2023/06/07	<0.00020		mg/L
			Chrome (Cr)	2023/06/07	<0.0050		mg/L
			Fer (Fe)	2023/06/07	<0.060		mg/L
			Manganèse (Mn)	2023/06/07	<0.0010		mg/L
			Mercure (Hg)	2023/06/07	<0.00010		mg/L
			Nickel (Ni)	2023/06/07	<0.0020		mg/L
			Plomb (Pb)	2023/06/07	<0.00050		mg/L



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C325269

Date du rapport: 2023/06/20

Groupe Alphard

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES printemps 2023

Votre # de commande: 7205-23-00001

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Sodium (Na)	2023/06/07	<0.50		mg/L
			Zinc (Zn)	2023/06/07	<0.0070		mg/L
2407269	SAR	Blanc fortifié	DCO	2023/06/07		100	%
2407269	SAR	Blanc fortifié DUP	DCO	2023/06/07		112	%
2407269	SAR	Blanc de méthode	DCO	2023/06/07	<5.0		mg/L
2407308	AST	Blanc fortifié	D6-Phénol	2023/06/09		107	%
			Tribromophénol-2,4,6	2023/06/09		101	%
			Trifluoro-m-crésol	2023/06/09		107	%
			2,4-Diméthylphénol	2023/06/09		104	%
			2,4-Dinitrophénol	2023/06/09		86	%
			2-Méthyl-4,6-dinitrophénol	2023/06/09		93	%
			4-Nitrophénol	2023/06/09		104	%
			Phénol	2023/06/09		105	%
			2-Chlorophénol	2023/06/09		100	%
			3-Chlorophénol	2023/06/09		100	%
			4-Chlorophénol	2023/06/09		102	%
			2,3-Dichlorophénol	2023/06/09		106	%
			2,4 + 2,5-Dichlorophénol	2023/06/09		105	%
			2,6-Dichlorophénol	2023/06/09		107	%
			3,4-Dichlorophénol	2023/06/09		108	%
			3,5-Dichlorophénol	2023/06/09		105	%
			Pentachlorophénol	2023/06/09		93	%
			2,3,4,6-Tétrachlorophénol	2023/06/09		103	%
			2,3,5,6-Tétrachlorophénol	2023/06/09		110	%
			2,4,5-Trichlorophénol	2023/06/09		108	%
			2,4,6-Trichlorophénol	2023/06/09		102	%
			2,3,5-Trichlorophénol	2023/06/09		101	%
			2,3,4-Trichlorophénol	2023/06/09		108	%
			2,3,6-Trichlorophénol	2023/06/09		105	%
			2,3,4,5-Tétrachlorophénol	2023/06/09		102	%
			3,4,5-Trichlorophénol	2023/06/09		112	%
			o-Crésol	2023/06/09		106	%
			p-Crésol	2023/06/09		107	%
2407308	AST	Blanc fortifié DUP	D6-Phénol	2023/06/09		104	%
			Tribromophénol-2,4,6	2023/06/09		91	%
			Trifluoro-m-crésol	2023/06/09		105	%
			2,4-Diméthylphénol	2023/06/09		101	%
			2,4-Dinitrophénol	2023/06/09		121	%
			2-Méthyl-4,6-dinitrophénol	2023/06/09		120	%
			4-Nitrophénol	2023/06/09		107	%
			Phénol	2023/06/09		98	%
			2-Chlorophénol	2023/06/09		97	%
			3-Chlorophénol	2023/06/09		94	%
			4-Chlorophénol	2023/06/09		99	%
			2,3-Dichlorophénol	2023/06/09		101	%
			2,4 + 2,5-Dichlorophénol	2023/06/09		101	%
			2,6-Dichlorophénol	2023/06/09		105	%
			3,4-Dichlorophénol	2023/06/09		99	%
			3,5-Dichlorophénol	2023/06/09		103	%
			Pentachlorophénol	2023/06/09		86	%
			2,3,4,6-Tétrachlorophénol	2023/06/09		100	%



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C325269

Date du rapport: 2023/06/20

Groupe Alphard

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES printemps 2023

Votre # de commande: 7205-23-00001

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2407308	AST	Blanc de méthode	2,3,5,6-Tétrachlorophénol	2023/06/09		100	%
			2,4,5-Trichlorophénol	2023/06/09		101	%
			2,4,6-Trichlorophénol	2023/06/09		98	%
			2,3,5-Trichlorophénol	2023/06/09		96	%
			2,3,4-Trichlorophénol	2023/06/09		104	%
			2,3,6-Trichlorophénol	2023/06/09		99	%
			2,3,4,5-Tétrachlorophénol	2023/06/09		94	%
			3,4,5-Trichlorophénol	2023/06/09		105	%
			o-Crésol	2023/06/09		100	%
			p-Crésol	2023/06/09		106	%
			D6-Phénol	2023/06/09		103	%
			Tribromophénol-2,4,6	2023/06/09		96	%
			Trifluoro-m-crésol	2023/06/09		101	%
			2,4-Diméthylphénol	2023/06/09	<0.60		ug/L
			2,4-Dinitrophénol	2023/06/09	<10		ug/L
			2-Méthyl-4,6-dinitrophénol	2023/06/09	<10		ug/L
			4-Nitrophénol	2023/06/09	<1.0		ug/L
			Phénol	2023/06/09	<0.60		ug/L
			2-Chlorophénol	2023/06/09	<0.50		ug/L
			3-Chlorophénol	2023/06/09	<0.50		ug/L
			4-Chlorophénol	2023/06/09	<0.40		ug/L
			2,3-Dichlorophénol	2023/06/09	<0.50		ug/L
			2,4 + 2,5-Dichlorophénol	2023/06/09	<0.30		ug/L
			2,6-Dichlorophénol	2023/06/09	<0.40		ug/L
			3,4-Dichlorophénol	2023/06/09	<0.40		ug/L
			3,5-Dichlorophénol	2023/06/09	<0.40		ug/L
			Pentachlorophénol	2023/06/09	<0.40		ug/L
			2,3,4,6-Tétrachlorophénol	2023/06/09	<0.40		ug/L
			2,3,5,6-Tétrachlorophénol	2023/06/09	<0.40		ug/L
			2,4,5-Trichlorophénol	2023/06/09	<0.40		ug/L
			2,4,6-Trichlorophénol	2023/06/09	<0.40		ug/L
			2,3,5-Trichlorophénol	2023/06/09	<0.40		ug/L
			2,3,4-Trichlorophénol	2023/06/09	<0.40		ug/L
			2,3,6-Trichlorophénol	2023/06/09	<0.40		ug/L
			2,3,4,5-Tétrachlorophénol	2023/06/09	<0.40		ug/L
			3,4,5-Trichlorophénol	2023/06/09	<0.40		ug/L
			o-Crésol	2023/06/09	<1.0		ug/L
			p-Crésol	2023/06/09	<1.0		ug/L
2407435	DY3	Blanc fortifié	DCO	2023/06/07		102	%
2407435	DY3	Blanc fortifié DUP	DCO	2023/06/07		110	%
2407435	DY3	Blanc de méthode	DCO	2023/06/07	<5.0		mg/L
2407624	DY3	Blanc fortifié	DCO	2023/06/07		90	%
2407624	DY3	Blanc fortifié DUP	DCO	2023/06/07		88	%
2407624	DY3	Blanc de méthode	DCO	2023/06/07	<5.0		mg/L
2408544	ZHI	Blanc fortifié	4-Bromofluorobenzène	2023/06/09		108	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2023/06/09		78	%
			D8-Toluène	2023/06/09		91	%
			Benzène	2023/06/09		93	%
			Toluène	2023/06/09		84	%
			Éthylbenzène	2023/06/09		86	%
			Xylènes (o,m,p)	2023/06/09		87	%



RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2408544	ZHI	Blanc de méthode	4-Bromofluorobenzène	2023/06/09		108	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2023/06/09		77	%
			D8-Toluène	2023/06/09		91	%
			Benzène	2023/06/09	<0.20		ug/L
			Toluène	2023/06/09	<1.0		ug/L
			Éthylbenzène	2023/06/09	<0.10		ug/L
			Xylènes (o,m,p)	2023/06/09	<0.40		ug/L
2409084	CYU	Blanc fortifié	Cyanures Totaux	2023/06/19		99	%
2409084	CYU	Blanc de méthode	Cyanures Totaux	2023/06/19	<0.0030		mg/L
2409205	HGU	Blanc fortifié	Azote ammoniacal (N-NH ₄ ⁺ et N-NH ₃)	2023/06/12		103	%
2409205	HGU	Blanc de méthode	Azote ammoniacal (N-NH ₄ ⁺ et N-NH ₃)	2023/06/12	<0.020		mg/L
2409209	ABX	Blanc fortifié	Sulfures (exprimés en S ₂ -)	2023/06/12		104	%
2409209	ABX	Blanc de méthode	Sulfures (exprimés en S ₂ -)	2023/06/12	<0.020		mg/L
2409278	GXL	Blanc fortifié	Chlorures (Cl)	2023/06/13		105	%
			Nitrate(N) et Nitrite(N)	2023/06/13		104	%
			Sulfates (SO ₄)	2023/06/13		102	%
2409278	GXL	Blanc de méthode	Chlorures (Cl)	2023/06/13	<0.050		mg/L
			Nitrate(N) et Nitrite(N)	2023/06/13	<0.020		mg/L
			Sulfates (SO ₄)	2023/06/13	<0.50		mg/L

LDR = Limite de détection rapportée

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: C325269

Date du rapport: 2023/06/20

Groupe Alphard

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES printemps 2023

Votre # de commande: 7205-23-00001

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:



Caroline Bougie

Caroline Bougie, B.Sc. Chimiste, Montréal, Coordonnatrice de Laboratoire - Conventionnel



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



J. Fauvel

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

Miriam Assayag



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

Prachi Nandanwar, Microbiologiste, Montréal, Spécialiste Scientifique



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



Veronic Beausejour, B.Sc., Chimiste, Superviseur



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C325269

Date du rapport: 2023/06/20

Groupe Alphard

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES printemps 2023

Votre # de commande: 7205-23-00001

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION (SUITE)

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



Shu Yang

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

Zineb

Zineb El Ouali

Membre OCQ#2021-051

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

Bureau Veritas a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à l'ISO/CEI17025. Pour la validation spécifique à un groupe de services, veuillez vous référer à la page des Signatures de validation si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Pour les noms de validation des analystes/superviseurs spécifiques à un service, veuillez vous référer à la section Résumé de l'analyse si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Ce rapport est autorisé par {0}, {1}, responsable des opérations des laboratoires {3} du {2}.

Attention: Contacts Rapports GA/CEC

Groupe Alphard
1255, boulevard Lebourgneuf
Bureau 480
Quebec, QC
Canada G2K 0M6

Votre # de commande: 7205-23-00001
Votre # du projet: BFI-078
No. de site: ANCIENS Puits de CONTRÔLE
Adresse du site: ES printemps 2023
Votre # Bordereau: 93922

Date du rapport: 2023/06/16
Rapport: R2853236
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C325339

Reçu: 2023/06/01, 08:00

Matrice: Eau souterraine
Nombre d'échantillons reçus: 7

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Méthode d'analyse
Anions dans l'eau	7	N/A	2023/06/13	STL SOP-00014	MA.300—Ions 1.3 R6 m
DBO5 (non-congelée)	7	2023/06/02	2023/06/07	STL SOP-00008	MA315-DBO 1.1 R3 m
Demande chimique en oxygène	7	2023/06/07	2023/06/07	STL SOP-00009	MA315-DCO 1.1 R4 m
Conductivité dans les eaux	7	N/A	2023/06/02	STL SOP-00038	SM 23 2510-B m
Métaux extractibles totaux	7	2023/06/06	2023/06/07	STL SOP-00062	MA.200—Mét. 1.2 R7 m
Azote ammoniacal dans les eaux	7	N/A	2023/06/12	STL SOP-00040	MA.300—N 2.0 R2 m
Composés acides (Phénols)- eau sout/surf	7	2023/06/07	2023/06/08	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, le MELCC, l'EPA et l'APHA.

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.

Attention: Contacts Rapports GA/CEC

Groupe Alphard
1255, boulevard Lebourgneuf
Bureau 480
Quebec, QC
Canada G2K 0M6

Votre # de commande: 7205-23-00001
Votre # du projet: BFI-078
No. de site: ANCIENS Puits de CONTRÔLE
Adresse du site: ES printemps 2023
Votre # Bordereau: 93922

Date du rapport: 2023/06/16
Rapport: R2853236
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C325339

Reçu: 2023/06/01, 08:00

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 MELCC, à moins d'indication contraire.

clé de cryptage

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

Hafsa Zaki,
Courriel: hafsa.zaki@bureauveritas.com
Téléphone (514) 448-9001

=====

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

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



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C325339

Date du rapport: 2023/06/16

Groupe Alphard

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES printemps 2023

Votre # de commande: 7205-23-00001

PHÉNOLS PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LT5493	LT5494	LT5495	LT5496	LT5497	LT5498	LT5499		
Date d'échantillonnage		2023/05/30 14:10	2023/05/31 11:30	2023/05/31 12:00	2023/05/31 11:10	2023/05/30 14:50	2023/05/30 14:15	2023/05/31 11:35		
# Bordereau		93922	93922	93922	93922	93922	93922	93922		
	Unités	F-96-2	F-00-5	F-04-2	F-04-4	F-10-2	FD-2	FD-3	LDR	Lot CQ

PHÉNOLS										
2,4-Diméthylphénol	ug/L	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	0.60	2407406
2,4-Dinitrophénol †	ug/L	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	10	2407406
2-Méthyl-4,6-dinitrophénol †	ug/L	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	10	2407406
4-Nitrophénol	ug/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2407406
Phénol	ug/L	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	0.60	2407406
2-Chlorophénol	ug/L	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	2407406
3-Chlorophénol	ug/L	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	2407406
4-Chlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2407406
2,3-Dichlorophénol	ug/L	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	2407406
2,4 + 2,5-Dichlorophénol	ug/L	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	0.30	2407406
2,6-Dichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2407406
3,4-Dichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2407406
3,5-Dichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2407406
Pentachlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2407406
2,3,4,6-Tétrachlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2407406
2,3,5,6-Tétrachlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2407406
2,4,5-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2407406
2,4,6-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2407406
2,3,5-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2407406
2,3,4-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2407406
2,3,6-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2407406
2,3,4,5-Tétrachlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2407406
3,4,5-Trichlorophénol	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2407406
o-Crésol	ug/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2407406
p-Crésol	ug/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2407406

Récupération des Surrogates (%)										
D6-Phénol	%	81	83	75	82	89	91	84	N/A	2407406
Tribromophénol-2,4,6	%	81	80	70	81	84	89	84	N/A	2407406
Trifluoro-m-crésol	%	80	80	74	81	86	90	82	N/A	2407406

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: C325339

Date du rapport: 2023/06/16

Groupe Alphard

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES printemps 2023

Votre # de commande: 7205-23-00001

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LT5493		LT5494	LT5495		LT5496		
Date d'échantillonnage		2023/05/30 14:10		2023/05/31 11:30	2023/05/31 12:00		2023/05/31 11:10		
# Bordereau		93922		93922	93922		93922		
	Unités	F-96-2	Lot CQ	F-00-5	F-04-2	Lot CQ	F-04-4	LDR	Lot CQ

MÉTAUX									
Bore (B) †	mg/L	1.2	2407022	3.2	2.0	2407006	1.6	0.050	2407022
Cadmium (Cd)	mg/L	0.00044	2407022	<0.00020	<0.00020	2407006	0.00095	0.00020	2407022
Chrome (Cr)	mg/L	0.17	2407022	0.021	<0.0050	2407006	0.048	0.0050	2407022
Fer (Fe)	mg/L	110	2407022	27	2.3	2407006	85	0.060	2407022
Manganèse (Mn)	mg/L	1.6	2407022	0.46	0.014	2407006	3.1	0.0010	2407022
Mercure (Hg)	mg/L	<0.00010	2407022	0.00066	0.00083	2407006	<0.00010	0.00010	2407022
Nickel (Ni)	mg/L	0.12	2407022	0.029	<0.0020	2407006	0.082	0.0020	2407022
Plomb (Pb)	mg/L	0.048	2407022	0.0095	<0.00050	2407006	0.080	0.00050	2407022
Sodium (Na)	mg/L	4900	2407022	4300	4200	2407006	4200	5.0	2407022
Zinc (Zn)	mg/L	0.27	2407022	0.060	<0.0070	2407006	0.21	0.0070	2407022

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

† Paramètre non accrédité

ID Bureau Veritas		LT5497		LT5498	LT5499		
Date d'échantillonnage		2023/05/30 14:50		2023/05/30 14:15	2023/05/31 11:35		
# Bordereau		93922		93922	93922		
	Unités	F-10-2	Lot CQ	FD-2	FD-3	LDR	Lot CQ

MÉTAUX							
Bore (B) †	mg/L	2.3	2407006	1.2	2.4	0.050	2407022
Cadmium (Cd)	mg/L	<0.00020	2407006	0.00050	<0.00020	0.00020	2407022
Chrome (Cr)	mg/L	<0.0050	2407006	0.15	0.019	0.0050	2407022
Fer (Fe)	mg/L	3.4	2407006	98	24	0.060	2407022
Manganèse (Mn)	mg/L	0.028	2407006	1.5	0.41	0.0010	2407022
Mercure (Hg)	mg/L	0.00072	2407006	<0.00010	<0.00010	0.00010	2407022
Nickel (Ni)	mg/L	<0.0020	2407006	0.11	0.024	0.0020	2407022
Plomb (Pb)	mg/L	<0.00050	2407006	0.045	0.0067	0.00050	2407022
Sodium (Na)	mg/L	4800	2407006	4700	4100	5.0	2407022
Zinc (Zn)	mg/L	<0.0070	2407006	0.25	0.052	0.0070	2407022

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

† Paramètre non accrédité



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C325339

Date du rapport: 2023/06/16

Groupe Alphard

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES printemps 2023

Votre # de commande: 7205-23-00001

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LT5493			LT5494		LT5495		
Date d'échantillonnage		2023/05/30 14:10			2023/05/31 11:30		2023/05/31 12:00		
# Bordereau		93922			93922		93922		
	Unités	F-96-2	LDR	Lot CQ	F-00-5	Lot CQ	F-04-2	LDR	Lot CQ

CONVENTIONNELS									
Azote ammoniacal (N-NH ₄ ⁺ et N-NH ₃)	mg/L	15	0.020	2409121	14	2409121	14	0.020	2409121
Conductivité	mS/cm	24	0.0010	2406077	21	2406077	21	0.0010	2406077
DBO5 (non-congelé)	mg/L	25	5.3	2405747	19	2405935	16	5.3	2405935
DCO	mg/L	50	50	2407435	<50	2407435	50	50	2407624
Chlorures (Cl)	mg/L	8300	5.0	2409164	6500	2409164	6500	5.0	2409164
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	<10	10	2409164	<2.0	2409164	<2.0	2.0	2409164
Sulfates (SO ₄)	mg/L	7.3	5.0	2409164	<5.0	2409164	<5.0	5.0	2409164
LDR = Limite de détection rapportée									
Lot CQ = Lot contrôle qualité									

ID Bureau Veritas		LT5496			LT5497	LT5497		LT5498		
Date d'échantillonnage		2023/05/31 11:10			2023/05/30 14:50	2023/05/30 14:50		2023/05/30 14:15		
# Bordereau		93922			93922	93922		93922		
	Unités	F-04-4	LDR	Lot CQ	F-10-2	F-10-2 Dup. de Lab.	Lot CQ	FD-2	LDR	Lot CQ

CONVENTIONNELS										
Azote ammoniacal (N-NH ₄ ⁺ et N-NH ₃)	mg/L	14	0.020	2409121	14	N/A	2409121	15	0.020	2409121
Conductivité	mS/cm	21	0.0010	2406077	24	N/A	2406077	25	0.0010	2406077
DBO5 (non-congelé)	mg/L	20	5.3	2405747	26	N/A	2405935	<5.3	5.3	2405747
DCO	mg/L	<50	50	2407435	<50	<50	2407269	80	50	2407624
Chlorures (Cl)	mg/L	6500	5.0	2409164	8800	N/A	2409164	9200	5.0	2409164
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	<2.0	2.0	2409164	<10	N/A	2409164	<10	10	2409164
Sulfates (SO ₄)	mg/L	<5.0	5.0	2409164	<5.0	N/A	2409164	6.1	5.0	2409164
LDR = Limite de détection rapportée										
Lot CQ = Lot contrôle qualité										
Duplicata de laboratoire										
N/A = Non Applicable										



PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		LT5499		
Date d'échantillonnage		2023/05/31 11:35		
# Bordereau		93922		
	Unités	FD-3	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS				
Azote ammoniacal (N-NH ₄ ⁺ et N-NH ₃)	mg/L	13	0.020	2409121
Conductivité	mS/cm	21	0.0010	2406077
DBO5 (non-congelé)	mg/L	22	5.3	2405747
DCO	mg/L	<50	50	2407435
Chlorures (Cl)	mg/L	6400	5.0	2409164
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	<2.0	2.0	2409164
Sulfates (SO ₄)	mg/L	<5.0	5.0	2409164
LDR = Limite de détection rapportée				
Lot CQ = Lot contrôle qualité				



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C325339

Date du rapport: 2023/06/16

Groupe Alphard

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES printemps 2023

Votre # de commande: 7205-23-00001

REMARQUES GÉNÉRALES

Révision : L'analyse supplémentaire a été ajoutée selon la requête M2217 le 2023/06/09.

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (EAU SOUTERRAINE)

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

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

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

DBO5(non- congelé): Délai d'analyse non respecté pour LT5493, LT5497 et LT5498.

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

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



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C325339

Date du rapport: 2023/06/16

Groupe Alphard

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES printemps 2023

Votre # de commande: 7205-23-00001

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2405747	ZTC	MRC	DBO5 (non-congelé)	2023/06/07		112	%
2405747	ZTC	Blanc fortifié	DBO5 (non-congelé)	2023/06/07		103	%
2405747	ZTC	Blanc fortifié DUP	DBO5 (non-congelé)	2023/06/07		104	%
2405747	ZTC	Blanc de méthode	DBO5 (non-congelé)	2023/06/07	<2.0		mg/L
2405747	ZTC	Blanc de méthode DUP	DBO5 (non-congelé)	2023/06/07	<2.0		mg/L
2405935	ZTC	MRC	DBO5 (non-congelé)	2023/06/07		112	%
2405935	ZTC	Blanc fortifié	DBO5 (non-congelé)	2023/06/07		103	%
2405935	ZTC	Blanc fortifié DUP	DBO5 (non-congelé)	2023/06/07		105	%
2405935	ZTC	Blanc de méthode	DBO5 (non-congelé)	2023/06/07	<2.0		mg/L
2405935	ZTC	Blanc de méthode DUP	DBO5 (non-congelé)	2023/06/07	<2.0		mg/L
2406077	ZLI	Blanc fortifié	Conductivité	2023/06/02		101	%
2406077	ZLI	Blanc de méthode	Conductivité	2023/06/02	<0.0010		mS/cm
2407006	WWO	Blanc fortifié	Bore (B)	2023/06/07		95	%
			Cadmium (Cd)	2023/06/07		96	%
			Chrome (Cr)	2023/06/07		98	%
			Fer (Fe)	2023/06/07		96	%
			Manganèse (Mn)	2023/06/07		94	%
			Mercure (Hg)	2023/06/07		96	%
			Nickel (Ni)	2023/06/07		100	%
			Plomb (Pb)	2023/06/07		99	%
			Sodium (Na)	2023/06/07		100	%
			Zinc (Zn)	2023/06/07		95	%
2407006	WWO	Blanc de méthode	Bore (B)	2023/06/07	<0.050		mg/L
			Cadmium (Cd)	2023/06/07	<0.00020		mg/L
			Chrome (Cr)	2023/06/07	<0.0050		mg/L
			Fer (Fe)	2023/06/07	<0.060		mg/L
			Manganèse (Mn)	2023/06/07	<0.0010		mg/L
			Mercure (Hg)	2023/06/07	<0.00010		mg/L
			Nickel (Ni)	2023/06/07	<0.0020		mg/L
			Plomb (Pb)	2023/06/07	<0.00050		mg/L
			Sodium (Na)	2023/06/07	<0.50		mg/L
			Zinc (Zn)	2023/06/07	<0.0070		mg/L
2407022	ST5	Blanc fortifié	Bore (B)	2023/06/07		101	%
			Cadmium (Cd)	2023/06/07		98	%
			Chrome (Cr)	2023/06/07		98	%
			Fer (Fe)	2023/06/07		101	%
			Manganèse (Mn)	2023/06/07		100	%
			Mercure (Hg)	2023/06/07		94	%
			Nickel (Ni)	2023/06/07		94	%
			Plomb (Pb)	2023/06/07		97	%
			Sodium (Na)	2023/06/07		101	%
			Zinc (Zn)	2023/06/07		93	%
2407022	ST5	Blanc de méthode	Bore (B)	2023/06/07	<0.050		mg/L
			Cadmium (Cd)	2023/06/07	<0.00020		mg/L
			Chrome (Cr)	2023/06/07	<0.0050		mg/L
			Fer (Fe)	2023/06/07	<0.060		mg/L
			Manganèse (Mn)	2023/06/07	<0.0010		mg/L
			Mercure (Hg)	2023/06/07	<0.00010		mg/L
			Nickel (Ni)	2023/06/07	<0.0020		mg/L
			Plomb (Pb)	2023/06/07	<0.00050		mg/L
			Sodium (Na)	2023/06/07	<0.50		mg/L



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C325339

Date du rapport: 2023/06/16

Groupe Alphard

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES printemps 2023

Votre # de commande: 7205-23-00001

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Zinc (Zn)	2023/06/07	<0.0070		mg/L
2407269	SAR	Blanc fortifié	DCO	2023/06/07		100	%
2407269	SAR	Blanc fortifié DUP	DCO	2023/06/07		112	%
2407269	SAR	Blanc de méthode	DCO	2023/06/07	<5.0		mg/L
2407406	AST	Blanc fortifié	D6-Phénol	2023/06/08		80	%
			Tribromophénol-2,4,6	2023/06/08		96	%
			Trifluoro-m-crésol	2023/06/08		83	%
			2,4-Diméthylphénol	2023/06/08		85	%
			2,4-Dinitrophénol	2023/06/08		84	%
			2-Méthyl-4,6-dinitrophénol	2023/06/08		89	%
			4-Nitrophénol	2023/06/08		95	%
			Phénol	2023/06/08		81	%
			2-Chlorophénol	2023/06/08		81	%
			3-Chlorophénol	2023/06/08		80	%
			4-Chlorophénol	2023/06/08		85	%
			2,3-Dichlorophénol	2023/06/08		93	%
			2,4 + 2,5-Dichlorophénol	2023/06/08		91	%
			2,6-Dichlorophénol	2023/06/08		91	%
			3,4-Dichlorophénol	2023/06/08		96	%
			3,5-Dichlorophénol	2023/06/08		91	%
			Pentachlorophénol	2023/06/08		93	%
			2,3,4,6-Tétrachlorophénol	2023/06/08		100	%
			2,3,5,6-Tétrachlorophénol	2023/06/08		104	%
			2,4,5-Trichlorophénol	2023/06/08		102	%
			2,4,6-Trichlorophénol	2023/06/08		91	%
			2,3,5-Trichlorophénol	2023/06/08		93	%
			2,3,4-Trichlorophénol	2023/06/08		103	%
			2,3,6-Trichlorophénol	2023/06/08		97	%
			2,3,4,5-Tétrachlorophénol	2023/06/08		101	%
			3,4,5-Trichlorophénol	2023/06/08		105	%
			o-Crésol	2023/06/08		83	%
			p-Crésol	2023/06/08		84	%
2407406	AST	Blanc fortifié DUP	D6-Phénol	2023/06/08		85	%
			Tribromophénol-2,4,6	2023/06/08		93	%
			Trifluoro-m-crésol	2023/06/08		84	%
			2,4-Diméthylphénol	2023/06/08		87	%
			2,4-Dinitrophénol	2023/06/08		80	%
			2-Méthyl-4,6-dinitrophénol	2023/06/08		91	%
			4-Nitrophénol	2023/06/08		95	%
			Phénol	2023/06/08		87	%
			2-Chlorophénol	2023/06/08		85	%
			3-Chlorophénol	2023/06/08		83	%
			4-Chlorophénol	2023/06/08		86	%
			2,3-Dichlorophénol	2023/06/08		92	%
			2,4 + 2,5-Dichlorophénol	2023/06/08		90	%
			2,6-Dichlorophénol	2023/06/08		91	%
			3,4-Dichlorophénol	2023/06/08		94	%
			3,5-Dichlorophénol	2023/06/08		91	%
			Pentachlorophénol	2023/06/08		90	%
			2,3,4,6-Tétrachlorophénol	2023/06/08		97	%
			2,3,5,6-Tétrachlorophénol	2023/06/08		100	%



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C325339

Date du rapport: 2023/06/16

Groupe Alphard

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES printemps 2023

Votre # de commande: 7205-23-00001

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2407406	AST	Blanc de méthode	2,4,5-Trichlorophénol	2023/06/08		98	%
			2,4,6-Trichlorophénol	2023/06/08		89	%
			2,3,5-Trichlorophénol	2023/06/08		90	%
			2,3,4-Trichlorophénol	2023/06/08		99	%
			2,3,6-Trichlorophénol	2023/06/08		93	%
			2,3,4,5-Tétrachlorophénol	2023/06/08		97	%
			3,4,5-Trichlorophénol	2023/06/08		99	%
			o-Crésol	2023/06/08		89	%
			p-Crésol	2023/06/08		90	%
			D6-Phénol	2023/06/08		84	%
			Tribromophénol-2,4,6	2023/06/08		83	%
			Trifluoro-m-crésol	2023/06/08		86	%
			2,4-Diméthylphénol	2023/06/08	<0.60		ug/L
			2,4-Dinitrophénol	2023/06/08	<10		ug/L
			2-Méthyl-4,6-dinitrophénol	2023/06/08	<10		ug/L
			4-Nitrophénol	2023/06/08	<1.0		ug/L
			Phénol	2023/06/08	<0.60		ug/L
			2-Chlorophénol	2023/06/08	<0.50		ug/L
			3-Chlorophénol	2023/06/08	<0.50		ug/L
			4-Chlorophénol	2023/06/08	<0.40		ug/L
			2,3-Dichlorophénol	2023/06/08	<0.50		ug/L
			2,4 + 2,5-Dichlorophénol	2023/06/08	<0.30		ug/L
			2,6-Dichlorophénol	2023/06/08	<0.40		ug/L
			3,4-Dichlorophénol	2023/06/08	<0.40		ug/L
			3,5-Dichlorophénol	2023/06/08	<0.40		ug/L
			Pentachlorophénol	2023/06/08	<0.40		ug/L
			2,3,4,6-Tétrachlorophénol	2023/06/08	<0.40		ug/L
			2,3,5,6-Tétrachlorophénol	2023/06/08	<0.40		ug/L
			2,4,5-Trichlorophénol	2023/06/08	<0.40		ug/L
			2,4,6-Trichlorophénol	2023/06/08	<0.40		ug/L
			2,3,5-Trichlorophénol	2023/06/08	<0.40		ug/L
			2,3,4-Trichlorophénol	2023/06/08	<0.40		ug/L
			2,3,6-Trichlorophénol	2023/06/08	<0.40		ug/L
			2,3,4,5-Tétrachlorophénol	2023/06/08	<0.40		ug/L
			3,4,5-Trichlorophénol	2023/06/08	<0.40		ug/L
			o-Crésol	2023/06/08	<1.0		ug/L
			p-Crésol	2023/06/08	<1.0		ug/L
2407435	DY3	Blanc fortifié	DCO	2023/06/07		102	%
2407435	DY3	Blanc fortifié DUP	DCO	2023/06/07		110	%
2407435	DY3	Blanc de méthode	DCO	2023/06/07	<5.0		mg/L
2407624	DY3	Blanc fortifié	DCO	2023/06/07		90	%
2407624	DY3	Blanc fortifié DUP	DCO	2023/06/07		88	%
2407624	DY3	Blanc de méthode	DCO	2023/06/07	<5.0		mg/L
2409121	HGU	MRC	Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	2023/06/12		113	%
2409121	HGU	Blanc fortifié	Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	2023/06/12		103	%
2409121	HGU	Blanc de méthode	Azote ammoniacal (N-NH4+ et N-NH3)	2023/06/12	<0.020		mg/L
2409164	KJS	Blanc fortifié	Chlorures (Cl)	2023/06/12		96	%
			Nitrate(N) et Nitrite(N)	2023/06/12		96	%
			Sulfates (SO4)	2023/06/12		97	%
2409164	KJS	Blanc de méthode	Chlorures (Cl)	2023/06/13	<0.050		mg/L
			Nitrate(N) et Nitrite(N)	2023/06/13	<0.020		mg/L



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C325339

Date du rapport: 2023/06/16

Groupe Alphard

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES printemps 2023

Votre # de commande: 7205-23-00001

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Sulfates (SO4)	2023/06/13	<0.50		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: C325339

Date du rapport: 2023/06/16

Groupe Alphard

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES printemps 2023

Votre # de commande: 7205-23-00001

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:



Caroline Bougie

Caroline Bougie, B.Sc. Chimiste, Montréal, Coordonnatrice de Laboratoire - Conventionnel

Faouzi



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



Jonathan Fauvel

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

Miriam Assayag



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



Mira

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

Veronic Beausejour



Veronic Beausejour, B.Sc., Chimiste, Superviseur



Shu Yang

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



BUREAU
VERITAS

Dossier Bureau Veritas: C325339

Date du rapport: 2023/06/16

Groupe Alphard

Votre # du projet: BFI-078

Adresse du site: ES printemps 2023

Votre # de commande: 7205-23-00001

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION (SUITE)

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

Bureau Veritas a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à l'ISO/CEI17025. Pour la validation spécifique à un groupe de services, veuillez vous référer à la page des Signatures de validation si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Pour les noms de validation des analystes/superviseurs spécifiques à un service, veuillez vous référer à la section Résumé de l'analyse si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Ce rapport est autorisé par {0}, {1}, responsable des opérations des laboratoires {3} du {2}.



Annexe 4 : Contrôle interne de qualité du laboratoire



Bureau Veritas
Rapport d'assurance qualité
Campagne printemps 2023
Complexe Enviro Connexions Ltée

Eaux souterraines / BFI-078
Rapport complété le 27 juillet 2023

Bâtir un monde de confiance



BUREAU
VERITAS

1.0 GÉNÉRALITÉS

1.1 Informations sur les procédures analytiques

Le tableau 1 de l'annexe A présente les méthodes analytiques utilisées pour l'ensemble des échantillons reçus lors de la campagne d'échantillonnage du 29 mai au 1 juin 2023. Vous trouverez dans ce tableau le numéro de la méthode utilisée, la référence de cette méthode ainsi qu'une brève description de la méthode.

Le tableau 2 indique les paramètres analytiques, le type et le volume des bouteilles, le mode de conservation utilisé ainsi que les délais de conservation pour les échantillons de cette campagne.

Le tableau 3 présente les limites de détections rapportées versus les limites de détection de votre GW-SAP.

Le tableau 4 présente les duplicata analytiques et leur pourcentage d'écart relatif.

Le tableau 5 présente les résultats d'analyses du blanc de transport et du blanc de terrain.

Le tableau 6 présente la fréquence des contrôles de qualité pour cette campagne.

Les copies des chaînes de responsabilité sont annexées aux résultats originaux.

1.2 Résultats analytiques

Chaque certificat d'analyse contient les paramètres analysés, les résultats de chacun de ces paramètres, la date des analyses, les contrôles de qualité (blanc de méthode, duplicata, blanc fortifié et étalon CQ) ainsi que les unités de mesure.

Les résultats analytiques des échantillons, des blancs de terrain et de transport apparaissent sur les certificats d'analyse.

Des blancs de méthode ont été analysés pour chacun des paramètres pour le contrôle de nos méthodes et aucun n'a été détecté à une concentration supérieure à nos limites de détection, à l'exception des paramètres suivants:

- Le blanc du lot 2406397 (dossier C324555) où l'on observe une valeur de 0.0031 mg/L pour le manganèse (Mn) avec une limite de détection à 0.0010 mg/L. Toutefois, cette valeur n'a pas d'impact sur les résultats puisque les échantillons associés à

cette feuille de travail donnent tous des résultats en manganèse plus de 10 fois supérieur à la valeur du blanc de méthode.

- Le blanc du lot 2404085 (dossier C324555) où l'on observe une valeur de 0.0012 mS/cm pour la conductivité avec une limite de détection à 0.0010 mS/cm. Toutefois, cette valeur n'a pas d'impact sur les résultats puisque les échantillons associés à cette feuille de travail donnent tous des résultats en conductivité plus de 100 fois supérieur à la valeur du blanc de méthode.
- Le blanc du lot 2406843 (dossier C325269) où l'on observe une valeur de 0.0027 mg/L pour le plomb (Pb) avec une limite de détection à 0.00050 mg/L. Toutefois, cette valeur n'a pas d'impact sur les résultats puisque les échantillons associés à cette feuille de travail donnent tous des résultats inférieurs à la limite de détection de la méthode.

Des blancs fortifiés et des étalons CQ ont aussi été analysés pour évaluer la qualité de chaque étape de la méthode analytique. Toutes les récupérations de ces matériaux de référence rencontrent nos critères d'acceptabilité, à l'exception des paramètres suivants:

- Le blanc fortifié du lot 2406369 (dossier C324555) où l'on observe une récupération de 74% pour le mercure (Hg). La récupération ou l'écart relatif (RPD) pour ce composé est en dehors des limites de contrôle, mais l'ensemble du contrôle qualité rencontre les critères d'acceptabilité pour cette analyse.

Pour le dossier C324555, les limites de détection indiquées sont multipliées par les facteurs de dilution utilisés pour l'analyse des métaux et pour les paramètres conventionnels. Pour DCO, nitrate et nitrite, la nature des échantillons ne permet pas de quantifier à des niveaux inférieurs à ceux rapportés.

Pour le même dossier, l'échantillon LT1650 a été reçu avec une quantité insuffisante d'agent de conservation pour l'analyse des métaux. Le pH a été ajusté sur réception au laboratoire.

Pour le dossier C324883, les limites de détection indiquées sont multipliées par les facteurs de dilution utilisés pour l'analyse des métaux et pour les paramètres conventionnels. La présence d'interférence liée à la matrice et à la nature des échantillons ne permet pas de quantifier le DCO, le nitrate, le nitrite et les sulfates à des niveaux inférieurs à ceux rapportés.

Pour le dossier C325269, les limites de détection indiquées sont multipliées par les facteurs de dilution utilisés pour l'analyse des métaux et pour les paramètres conventionnels. La présence d'interférence liée à la matrice et à la nature des échantillons ne permet pas de quantifier le DCO, le nitrate, le nitrite et les sulfates à des niveaux inférieurs à ceux rapportés.

Pour le même dossier, le délai d'analyse des cyanures totaux n'a pas été respecté pour l'échantillon LT5193 dû à un bris d'équipement. Cette analyse à délai dépassé peut entraîner une potentielle sous-évaluation du résultat.

Pour le dossier C325310, les limites de détection indiquées sont multipliées par les facteurs de dilution utilisés pour l'analyse des métaux et pour les paramètres conventionnels. La nature des échantillons ne permet pas de quantifier le nitrate, le nitrite et les sulfates à des niveaux inférieurs à ceux rapportés.

Pour le même dossier, les échantillons LT5392, LT5393, LT5394, LT5395 ont été reçus avec une quantité insuffisante d'agent de conservation pour l'analyse des cyanures totaux. Le pH a été ajusté sur réception au laboratoire.

Pour le dossier C325339, les limites de détection indiquées sont multipliées par les facteurs de dilution utilisés pour l'analyse des métaux et pour les paramètres conventionnels. La nature des échantillons ne permet pas de quantifier le nitrate et le nitrite à des niveaux inférieurs à ceux rapportés.

Pour le même dossier, le délai d'analyse de DBO5 (non-congelé) n'a pas été respecté pour les échantillons LT5493, LT5497 et LT5498 dû à une erreur au laboratoire. Cette analyse à délai dépassé peut entraîner une variation dans les résultats.

2.0 CONTRÔLE QUALITÉ

2.1 Limites de détection

Les limites de détection sont présentées dans le tableau 3. Elles rencontrent toutes les exigences du tableau 3 du document GW-SAP à l'exception de la DCO et du fer. Les limites du fer sont les plus basses que nous pouvons atteindre.

2.2 Précision

Le tableau 4 liste les différences relatives, en pourcentage, des duplicata effectués sur les échantillons reçus. Les critères d'acceptabilité, pour tous les duplicata, ont été rencontrés.

2.3 Fréquence

Le tableau 6 présente la liste de la fréquence des divers éléments de contrôle qualité effectués lors de cette campagne. Pour les paramètres dont nous détenons une accréditation, la fréquence d'insertion des éléments de contrôle de la qualité respecte la fréquence indiquée dans le document du MELCCFP, DR12-SCA-01.

3.0 BLANC DE TRANSPORT ET DE TERRAIN

Lors de l'échantillonnage du, des blancs de transport et de terrain ont été acheminés au laboratoire avec les autres échantillons. Le tableau 5 présente les résultats de ces blancs.

4.0 CONCLUSION

Toutes les données de contrôle de qualité (blancs de méthode, duplicata et étalons CQ) rencontrent les critères d'acceptabilité fixés par notre laboratoire sauf lorsqu'indiqué précédemment dans ce rapport. Ceci démontre la fiabilité des analyses effectués ainsi que la qualité des résultats obtenus.

ANNEXE A

TABLEAU 1

Méthodes analytiques

Paramètres	Numéro de la méthode	Référence de la méthode	Description de la méthode
Azote ammoniacal	STL SOP-00040	MA. 300 – N 2.0	Colorimétrie
BTEX	STL SOP-00145	MA. 400 – COV 2.0	P&T ou HS - GC/MS
Chlorures	STL SOP-00014	MA. 300 – Ions 1.3	Chromato. ionique
Coliformes fécaux / E.coli	QUE SOP-00321	MA 700-Fec.Ec 1.0	Membrane filtrante
Conductivité	STL SOP-00038	SM 23 - 2510-B	Conductivimètre
Cyanures totaux	STL SOP-00035	MA. 300 – CN 1.2	Colorimétrie
DBO5	STL SOP-00008	MA. 315 – DBO 1.1	Oxymètre
DCO (dilution 1/10)	STL SOP-00009	MA. 315 – DCO 1.1	Colorimétrie
Nitrates/Nitrites	STL SOP-00014	MA. 300 – Ions 1.3	Chromato. ionique
Phénols	STL SOP-00121	MA. 400 – Phé 1.0	GC/MS
Sulfates	STL SOP-00014	MA. 300 – Ions 1.3	Chromato. ionique
Sulfures totaux	STL SOP-00273	SM 4500-S2	Colorimétrie
Bore	STL SOP-00062	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Cadmium	STL SOP-00062	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Chrome	STL SOP-00062	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Fer	STL SOP-00062	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Manganèse	STL SOP-00062	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Mercure	STL SOP-00062	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Nickel	STL SOP-00062	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Plomb	STL SOP-00062	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Zinc	STL SOP-00062	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS
Sodium	STL SOP-00062	MA. 200 - Mét 1.2	ICP/MS

TABLEAU 2

Type de bouteille, volume requis, agent et temps de conservation

Paramètres	Type de bouteille	Volume (mL)	Agent de conservation	Délai de conservation (jours)
Azote ammoniacal	Verre	40	H ₂ SO ₄ , pH<2, 4°C	28
BTEX	Verre	2 x 40	Bisulfate de sodium, 4°C, ras bord	14
Chlorures	Plastique	120	4°C	28
Coliformes fécaux / E.coli	Plastique	250	Thiosulfate de sodium, 4°C	2
Conductivité	Plastique	120	4°C	28
Cyanures totaux	Plastique	125	NaOH, pH>12, 4°C	14
DBO ₅	Plastique	250	4°C	2
DCO (dilution 1/10)	Plastique	120	H ₂ SO ₄ , pH<2, 4°C	28
Nitrates/Nitrites	Plastique	125	4°C	2
Phénols	Verre ambré	250	H ₂ SO ₄ , pH<2, 4°C	14
Sulfates	Plastique	125	4°C	28
Sulfures totaux	Plastique	120	NaOH, ZnAc, 4°C, plein	28
Bore	Plastique	120	HNO ₃ , pH<2, 4°C	180
Cadmium	Plastique	120	HNO ₃ , pH<2, 4°C	180
Chrome	Plastique	120	HNO ₃ , pH<2, 4°C	180
Fer	Plastique	120	HNO ₃ , pH<2, 4°C	180
Manganèse	Plastique	120	HNO ₃ , pH<2, 4°C	180
Mercure	Plastique	120	HNO ₃ , pH<2, 4°C	28
Nickel	Plastique	120	HNO ₃ , pH<2, 4°C	180
Plomb	Plastique	120	HNO ₃ , pH<2, 4°C	180
Zinc	Plastique	120	HNO ₃ , pH<2, 4°C	180
Sodium	Plastique	120	HNO ₃ , pH<2, 4°C	180

TABLEAU 3

Limites de détection

Paramètres	LDR (mg/L)	LDM selon GW-SAP (mg/L)
Azote ammoniacal	0.02	0.05
BTEX	0.0001 - 0.001	-
Chlorures	0.05	2
Coliformes fécaux /E.coli	<1 UFC/100mL	<1 UFC/100mL
Conductivité	0.001 mS/cm	N/A
Cyanures totaux	0.003	0.2
DBO5	2	2
DCO (dilution 1/10)	50	5
Nitrates/Nitrites	0.02	0.05
Phénols	0.0003-0.01	0.002
Sulfates	0.5	5
Sulfures totaux	0.02	0.05
Bore	0.05	0.1
Cadmium	0.0002	0.001
Chrome	0.005	0.02
Fer	0.06	0.05
Manganèse	0.001	-
Mercure	0.0001	0.001
Nickel	0.002	-
Plomb	0.0005	0.01
Zinc	0.007	0.05
Sodium	0.5	-

TABLEAU 4

Duplicata

Paramètres	Valeur 1 (mg/L)	Valeur 2 (mg/L)	Écart relatif (%)	Numéro(s) de dossier
ore	0.97	0.99	2%	C324555
Cadmium	<0.00020	<0.00020	N/A	
Chrome	<0.0050	<0.0050	N/A	
Fer	2.5	2.7	8%	
Manganèse	0.082	0.087	6%	
Mercure	<0.00010	<0.00010	N/A	
Nickel	<0.0020	<0.0020	N/A	
Plomb	<0.00050	<0.00050	N/A	
Sodium	5300	6000	12%	
Zinc	0.017	0.017	0%	
Chlorures	7200	7300	1%	
Nitrate(N) et Nitrite(N)	<10	<10	N/A	
Sulfates	<5.0	<5.0	N/A	
Azote ammoniacal	14	14	0%	
Conductivité	23	23	0%	
Bore	2.2	2.4	9%	C324883
Cadmium	<0.00020	<0.00020	N/A	
Chrome	<0.0050	<0.0050	N/A	
Fer	3.0	3.1	3%	
Manganèse	0.033	0.034	3%	
Mercure	<0.00010	<0.00010	N/A	
Nickel	<0.0020	<0.0020	N/A	
Plomb	<0.00050	<0.00050	N/A	
Sodium	5100	5200	2%	
Zinc	0.009	0.010	11%	
Chlorures	7100	7100	0%	
Nitrate(N) et Nitrite(N)	<10	<10	N/A	
Sulfates	16	16	0%	
Azote ammoniacal	12	12	0%	

Paramètres	Valeur 1 (mg/L)	Valeur 2 (mg/L)	Écart relatif (%)	Numéro(s) de dossier
Bore	2.7	2.6	4%	C325269
Cadmium	<0.00020	0.00028	N/A	
Chrome	<0.0050	<0.0050	N/A	
Fer	4.6	5.4	16%	
Manganèse	0.80	0.82	2%	
Mercure	<0.00010	<0.00010	N/A	
Nickel	<0.0020	<0.0020	N/A	
Plomb	<0.00050	<0.00050	N/A	
Sodium	5400	5100	6%	
Zinc	0.024	0.024	0%	
Conductivité	23	23	0%	
Bore	1.6	1.8	12%	C325310
Cadmium	0.00037	0.00038	3%	
Chrome	0.075	0.079	5%	
Fer	84	88	5%	
Manganèse	1.2	1.3	8%	
Mercure	0.00011	0.00014	24%	
Nickel	0.11	0.11	0%	
Plomb	0.037	0.037	0%	
Sodium	4800	4700	2%	
Zinc	0.19	0.19	0%	
Bromure	28	28	0%	
Chlorures	7500	7600	1%	
Nitrate(N) et Nitrite(N)	<10	<10	N/A	
Sulfates	<5.0	<5.0	N/A	
DCO	<50	<50	N/A	C325339

TABLEAU 5

Blancs de transport et de terrain

Paramètres	Blanc de transport 2023-05-30 (mg/L)	Blanc de transport DUP 2023-05-30 (mg/L)	Blanc de terrain 2023-05-30 (mg/L)	Blanc de transport 2023-05-31 (mg/L)	Blanc de terrain 2023-05-31 (mg/L)	Blanc de transport 2023-05-31 (mg/L)	Blanc de terrain 2023-05-31 (mg/L)
Phénols totaux	<0.0003- <0.01	N/A	N/A	<0.0003- <0.01	<0.0003- <0.01	N/A	N/A
Benzène	N/A	N/A	N/A	N/A	<0.00020	<0.00020	N/A
Toluène	N/A	N/A	N/A	N/A	<0.0010	<0.0010	N/A
Ethylbenzène	N/A	N/A	N/A	N/A	<0.00010	<0.00010	N/A
Xylènes Totaux	N/A	N/A	N/A	N/A	<0.00040	<0.00040	N/A
Bore	<0.050	<0.050	N/A	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Cadmium	<0.00020	<0.00020	N/A	<0.00020	<0.00020	<0.00020	<0.00020
Chrome	<0.0050	<0.0050	N/A	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050
Fer	<0.060	<0.060	N/A	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060
Manganèse	<0.0010	<0.0010	N/A	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Mercure	<0.00010	<0.00010	N/A	<0.00010	<0.00010	<0.00010	<0.00010
Nickel	<0.0020	<0.0020	N/A	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020
Plomb	<0.00050	<0.00050	N/A	<0.00050	<0.00050	<0.00050	<0.00050
Sodium	<0.50	<0.50	N/A	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
Zinc	<0.0070	<0.0070	N/A	<0.0070	<0.0070	<0.0070	<0.0070
Azote ammoniacal	<0.020	<0.020	N/A	N/A	<0.020	N/A	N/A
Conductivité (mS/cm)	<0.0010	<0.0010	N/A	0.0012	N/A	0.0023	<0.0010
Cyanures Totaux	N/A	N/A	N/A	N/A	<0.0030	<0.0030	N/A
DBO5	N/A	N/A	<5.3	N/A	N/A	<5.3	N/A
DCO	<50	N/A	N/A	N/A	<5.0	N/A	N/A
Sulfures totaux	N/A	N/A	N/A	N/A	<0.020	<0.020	N/A
Bromures	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	<0.10	<0.10
Nitrate(N) et Nitrite(N)	<0.020	N/A	<0.020	<0.020	N/A	<0.020	<0.020
Chlorures	<0.050	N/A	0.17	<0.050	N/A	0.20	0.20
Sulfates (SO4)	<0.50	N/A	<0.50	<0.50	N/A	<0.50	<0.50
Coliformes fécaux	N/A	N/A	N/A	0	0	N/A	N/A

TABLEAU 6

Fréquences des éléments de contrôle de qualité

Paramètres	Nombre d'échantillons	Nombre de duplicata	Nombre de blanc de méthode	Nombre de Blanc fortifié & étalon CQ (incl. DUP)	Nombre d'éléments de contrôle qualité
Phénols	41	0	5	10	15
BTEX	6	0	2	2	4
Bore	41	4	11	11	26
Cadmium	41	4	11	11	26
Chrome	41	4	11	11	26
Fer	41	4	11	11	26
Manganèse	41	4	11	11	26
Mercure	41	4	11	11	26
Nickel	41	4	11	11	26
Plomb	41	4	11	11	26
Sodium	41	4	11	11	26
Zinc	41	4	11	11	26
Azote ammoniacal	39	2	6	7	15
Conductivité	41	2	7	7	16
DBO5	39	0	13	52	65
DCO	39	1	14	28	43
Sulfures	6	0	2	2	4
Cyanures Totaux	6	0	2	2	4
Bromures	6	1	1	1	3
Nitrates et Nitrites	42	3	5	5	13
Sulfates	42	3	5	5	13
Chlorures	42	3	5	5	13
Coliformes fécaux / E. Coli	6	0	0	0	0



Terrebonne, 4 octobre 2023

Par courriel

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

Objet : Condition 12 du décret 89-2004 : rapport d'août 2023

N/Réf. : A.1.47.12.1

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

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

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

André Chulak
Directeur des communications et relations avec le milieu

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

SUIVI DES ODEURS PERÇUES PAR LES OBSERVATEURS ET PLAINTES DE CITOYENS
TRANSMISES AU MELCCFP
Rapport mensuel pour la période d'août 2023

Observations																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Début		Fin		Durée (Min)	Secteur	Rue	Provenance	Odeur																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Date	Heure	Date	Heure					Type	Intensité	Perception																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
2023-08-01	15 h 00	2023-08-01	15 h 30	30	Charlemagne	Longchamps	Comité de citoyen	Déchets	Moyen	Désagréable	1	Non	Événement ¹	Prérogative favorable	Heure (les cellules en gris indiquent l'heure de l'événement)		Direction du vent (les valeurs en gras indiquent une direction du vent favorable)										Vitesse du vent (km/h)										Action prise / Commentaire																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
2023-08-05	22 h 30	2023-08-05	23 h 00	30	Repentigny (secteur Le Gardier)	Chantal	Comité de citoyen	Bogaz	Moyen	Très désagréable	2	Non	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO	SSO

Résumé	Requies			
	Avec vent			
	Occurrence évaluée en condition de vent			
	0	6	3	3
	67%			
	-			

Préparé par : Solveig LeBlanc

Date : 18 septembre 2023

Aucune concordance n'a été observée entre les plaintes reçues et les observations du mois d'août.

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

DESCRIPTION	août-23	sept-23	oct-23	nov-23	déc-23	janv-24	févr-24	mars-24	avr-24	mai-24	juin-24	jul-24	Total
Déchets domestiques	72 562,11	72 181,56											144 743,67
Déchets commerciaux	12 917,33	12 726,30											25 643,63
Déchets CRD	11 956,42	8 521,70											20 478,12
Amiante	793,32	950,51											1 743,83
Boue industrielle et municipale	2 805,94	3 217,06											6 023,00
Résidu industriel	26 960,01	17 839,70											44 799,71
Matières résiduelles brutes	127 995,13	115 436,83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	243 431,96
Moins: Récupéré et valorisé (1)	(141,12)	(100,83)											(241,95)
Matières résiduelles NETTES	127 854,01	115 336,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	243 190,01
Fluff	20 281,24	20 521,79											40 803,03
Sols contaminés	30 183,87	24 313,92											54 497,79
Tamissage de C&D	558,75	485,07											1 043,82
Plastique contaminé	939,98	0,00											939,98
Recouvrement	51 963,84	45 320,78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	97 284,62
Bardeau d'asphalte	3 925,87	3 933,30											7 859,17
Verre concassé	4 205,68	3 562,45											7 768,13
Autres matériaux	1 115,83	701,25											1 817,08
Matériaux de construction	9 247,38	8 197,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7 752,84	0,00	0,00	0,00	25 197,22
Sols A-B	4 625,66	2 324,39											6 950,05
Couche de protection	4 625,66	2 324,39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6 950,05
Tonnage total	193 690,89	171 178,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7 752,84	0,00	0,00	0,00	372 621,90

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

DESCRIPTION	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEPT	OCT	NOV	DEC	TOTAL
Déchets domestiques	46 590,93	45 766,11	52 460,01	61 781,80	77 201,49	68 973,49	56 818,43	72 562,11	72 181,56	0,00	0,00	0,00	554 335,93
Déchets commerciaux	10 014,01	9 495,43	11 234,78	11 946,91	12 678,47	12 280,50	12 713,12	12 917,33	12 726,30	0,00	0,00	0,00	106 006,85
Déchets CRD	9 867,78	9 890,72	8 499,43	10 552,10	17 286,20	17 401,20	7 105,36	11 956,42	8 521,70	0,00	0,00	0,00	101 080,91
Amiante	271,74	1 070,04	790,54	1 370,49	801,81	797,42	569,60	793,32	950,51	0,00	0,00	0,00	7 419,47
Boue industrielle et municipale	2 887,85	3 031,76	2 897,21	3 248,53	4 538,97	4 738,83	3 013,62	2 805,94	3 217,06	0,00	0,00	0,00	30 379,77
Résidu industriel	8 783,24	13 339,60	12 182,30	9 771,81	21 535,24	16 308,06	15 539,57	26 960,01	17 839,70	0,00	0,00	0,00	142 259,53
Matières résiduelles brutes	78 415,55	82 597,67	88 064,27	98 671,64	134 042,18	120 499,50	95 759,70	127 995,13	115 436,83	0,00	0,00	0,00	941 482,46
Moins: Récupéré et valorisé (1)	(202,80)	(250,04)	(35,83)	(355,66)	(309,30)	(1 941,87)	(1 024,68)	(141,12)	(100,83)	0,00	0,00	0,00	(4 362,13)
Matières résiduelles NETTES	78 212,75	82 347,63	88 028,44	98 315,98	133 732,88	118 557,63	94 735,02	127 854,01	115 336,00	0,00	0,00	0,00	937 120,33
Fluff	19 275,16	17 275,60	19 270,96	14 905,39	24 136,52	20 677,81	20 799,87	20 281,24	20 521,79	0,00	0,00	0,00	177 144,34
Sois contaminés	26 344,02	16 449,66	34 270,31	12 784,08	24 238,86	52 712,91	36 895,48	30 183,87	24 313,92	0,00	0,00	0,00	258 193,11
Tamissage de C&D	421,79	459,42	567,13	370,85	528,47	422,45	421,45	558,75	485,07	0,00	0,00	0,00	4 234,38
Cendres et plastique contaminé	0,00	0,00	678,23	0,00	796,17	0,00	1 365,60	939,98	0,00	0,00	0,00	0,00	3 779,98
Recouvrement	46 040,97	34 183,68	54 786,63	28 060,32	49 700,02	73 813,17	59 482,40	51 963,84	45 320,78	0,00	0,00	0,00	443 351,81
CONSTRUCTION													
Bardeau d'asphalte	1 296,91	3 088,87	1 697,00	3 560,35	6 237,28	5 219,16	2 792,84	3 925,87	3 933,30	0,00	0,00	0,00	31 751,58
Verre concassé	4 049,91	3 807,72	4 393,21	3 735,16	4 699,56	3 764,13	3 546,81	4 205,68	3 562,45	0,00	0,00	0,00	35 764,63
Autres matériaux	691,64	8 190,43	577,28	457,33	790,33	1 157,38	805,30	1 115,83	701,25	0,00	0,00	0,00	14 486,77
Matériaux de construction	6 038,46	15 087,02	6 667,49	7 752,84	11 727,17	10 140,67	7 144,95	9 247,38	8 197,00	0,00	0,00	0,00	82 002,98
Sois A-B	705,86	389,86	957,61	6 405,61	5 375,42	7 242,06	1 494,49	4 625,66	2 324,39	0,00	0,00	0,00	29 520,96
Couche de protection	705,86	389,86	957,61	6 405,61	5 375,42	7 242,06	1 494,49	4 625,66	2 324,39	0,00	0,00	0,00	29 520,96
Tonnage total	130 998,04	132 008,19	150 440,17	140 534,75	200 535,49	209 753,53	162 856,86	193 690,89	171 178,17	0,00	0,00	0,00	1 491 996,08

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

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

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

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

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

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

Par courriel

Terrebonne, le 10 octobre 2023

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

Objet : Rejet d'eau traitée (juillet 2023)
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 d'Enviro Data sur les résultats de l'échantillonnage mensuel pour le mois cité en rubrique (2 pages).

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



Marwan Rahman, CPI
Environnement
Complexe Enviro Connexions ltée

c.c. : MELCCFP



COMPLEXE ENVIRO
CONNEXIONS

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

ANNÉE 2023

Début du rejet jour/mois/année	Provenance	Volume rejeté (m ³)	Remarques
1er janvier 2023	Bassin #5	55,698	
1er février 2023	Bassin #5	51,084	
1er mars 2023	Bassin #5	61,190	
1er avril 2023	Bassin #5	61,990	
1er mai 2023	Bassin #5	64,893	
1er juin 2023	Bassin #5	62,132	
1er juillet 2023	Bassin #5	64,500	
1er août 2023	Bassin #5	73,457	
1er septembre 2023	Bassin #5		
1er octobre 2023	Bassin #5		
1er novembre 2023	Bassin #5		
1er décembre 2023	Bassin #5		

Bilan volumique pour 2023 en date du 31 août 2023 (m ³)	494,944
---	---------

Débit maximum journalier

2,100 m³/jour

Charge moyenne mobile journalière de N-NH₃, en date du 31 août*

1.8 kg/jour

Concentration moyenne mobile annuelle de N-NH₃, en date du 31 août**

0.9 mg/l

Charge organique quotidienne permise

70 kg DBO₅

Charge organique quotidienne moyenne, août 2023

13 kg DBO₅

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

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

Bassin # 5

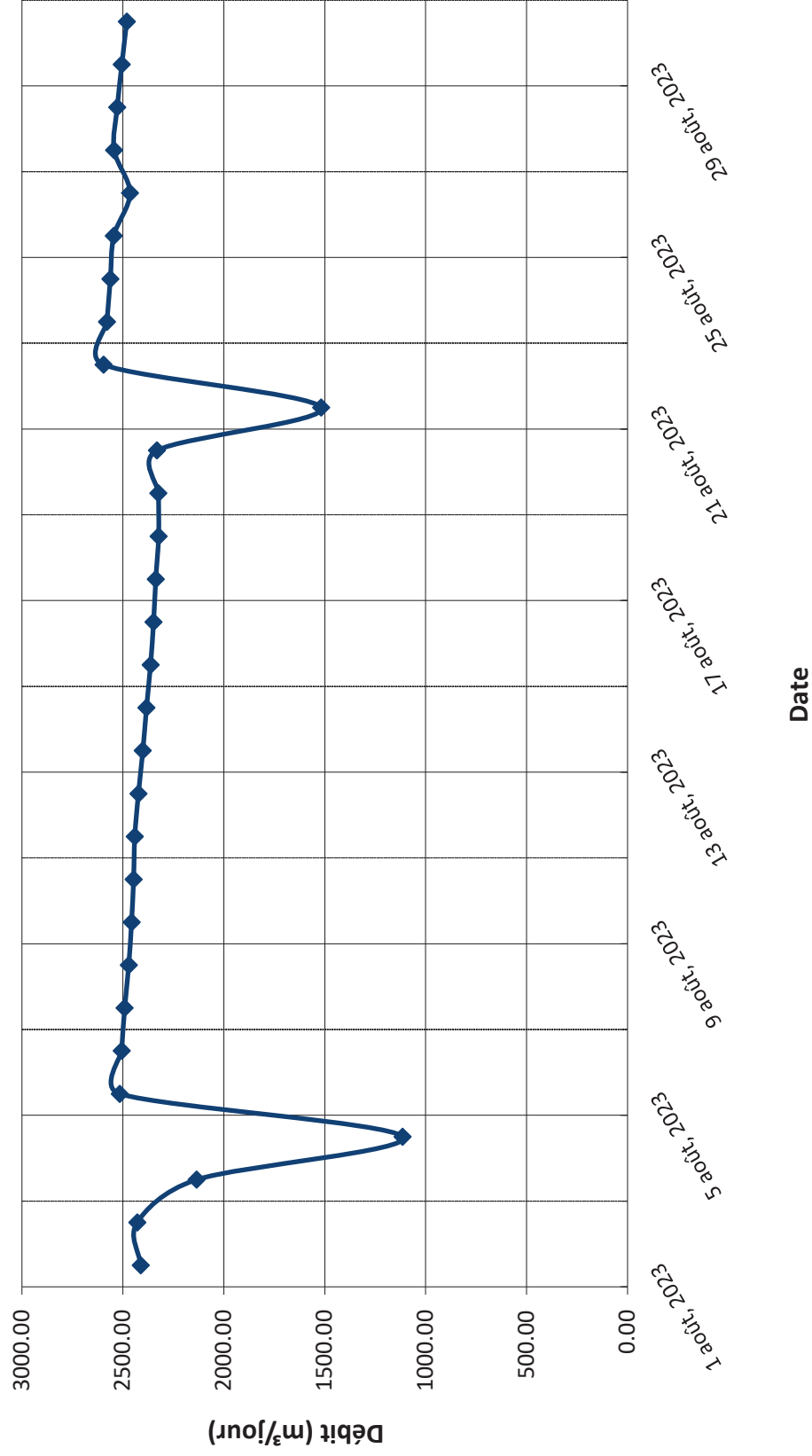
Débitmètre magnétique

Date	Débit journalier (m ³ /jour)	DBO ₅		Charge organique journalière ^{1,2} (kg DBO ₅ /jour)	Remarques
		(mg/l)	Date d'analyse		
1 août, 2023	2412.00	6.60	7/26/2023	15.9	
2 août, 2023	2429.00	6.60	7/26/2023	16.0	
3 août, 2023	2134.00	6.60	7/26/2023	14.1	
4 août, 2023	1115.00	6.60	7/26/2023	7.4	
5 août, 2023	2516.00	6.60	7/26/2023	16.6	
6 août, 2023	2506.00	6.60	7/26/2023	16.5	
7 août, 2023	2491.00	6.60	7/26/2023	16.4	
8 août, 2023	2471.00	6.60	7/26/2023	16.3	
9 août, 2023	2457.00	6.60	7/26/2023	16.2	
10 août, 2023	2447.00	6.60	7/26/2023	16.2	
11 août, 2023	2441.00	6.60	7/26/2023	16.1	
12 août, 2023	2423.00	6.60	7/26/2023	16.0	
13 août, 2023	2401.00	6.60	7/26/2023	15.8	
14 août, 2023	2383.00	6.60	7/26/2023	15.7	
15 août, 2023	2363.00	6.60	7/26/2023	15.6	
16 août, 2023	2348.00	6.60	7/26/2023	15.5	
17 août, 2023	2337.00	6.60	7/26/2023	15.4	
18 août, 2023	2323.00	6.60	7/26/2023	15.3	
19 août, 2023	2324.00	6.60	7/26/2023	15.3	
20 août, 2023	2331.00	6.60	7/26/2023	15.4	
21 août, 2023	1518.00	6.60	7/26/2023	10.0	
22 août, 2023	2596.00	6.60	7/26/2023	17.1	
23 août, 2023	2579.00	2.65	8/23/2023	6.8	
24 août, 2023	2562.00	2.65	8/23/2023	6.8	
25 août, 2023	2545.00	2.65	8/23/2023	6.7	
26 août, 2023	2465.00	2.65	8/23/2023	6.5	
27 août, 2023	2543.00	2.65	8/23/2023	6.7	
28 août, 2023	2528.00	2.65	8/23/2023	6.7	
29 août, 2023	2505.00	2.65	8/23/2023	6.6	
30 août, 2023	2481.00	2.65	8/23/2023	6.6	
31 août, 2023	2483.00	2.65	8/23/2023	6.6	

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

2. Charge journalière maximale permise est de 70 kg

Débites rejetés au mois d'août 2023
Complexe Enviro Connexions





Longueuil, le 10 octobre 2023

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

Objet : Résultats des échantillonnages mensuels

Madame Geoffroy,

Vous trouverez ci-joint le tableau des résultats d'analyses des échantillons collectés à la sortie du bassin #5, soit au rejet vers le réseau d'égout de la ville de Terrebonne, pour le 23 Aout 2023.

Date d'échantillonnage	Bassin vidangé	DBO ₅ C (mg/L)	DCO (mg/L)	No. de labo	No. de certificat
23-août-23	BASSIN 5	<5,3	190	MC2167	C343945

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

Enviro Data Inc. / Simo

Arezki Smaili, Tech.

Théau Balzeau, M, CP.

TABLEAU DES RÉSULTATS ANALYTIQUES

Complexe Enviro Connexions

Rejet au réseau (Bassin no. 5)

Paramètres	Limite de Détection (mg/l)	Valeur limite ¹ (mg/l)	Résultats ² 23-août-23 (mg/l)
Numéro du certificat	C343945		
Numéro du laboratoire	MC2168		
<i>Inorganiques</i>			
Température en degré celcius	-----	65	24,3
Cyanures totaux	0,0030	2	0,011
pH	NA	6,0-11,5	7,70
Phosphore total	0,010	20	1,00
Azote ammmmonical (N-NH ₃) ³	0,040	45	0,21
Azote Total Kjeldahl (N-NTK)	4,0	70	5,5
<i>Métaux</i>			
Zinc	0,0070	10	0,040
<i>Organiques</i>			
Benzène	0,20 µg/l	1300 µg/l	<0,20
DBO ₅ C	5,3	---	<5,3
DCO totale	50	1000	190
Matières en suspension (MES)	2,0	500	22

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 ammmmoniacal du système des eaux de lixiviation du LET de CEC à Lachenaie, 21 juin 2010 et selon les normes applicables du Règlement 2008-47 de la CMM (Communauté Métropolitaine de Montréal)

2 : Échantillonnage mensuel

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

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

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

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

**Échantillonnage de surface géoréférencé
et dans l'air ambiant**

Rapport 2023-09 (Septembre 2023)

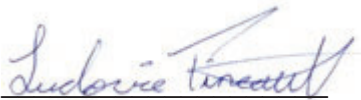
Programme de surveillance des biogaz selon
les décrets gouvernementaux 1549-95,
413-2003, 89-2004, 375-2008, 827-2009,
976-2014, 674-2019 et 759-2021 et du REIMR

Notre référence : R-587

Présenté à :

COMPLEXE ENVIRO CONNEXIONS

PRÉPARÉ ET RÉDIGÉ PAR :



Ludovic Pineault, tech.

VÉRIFIÉ ET APPROUVÉ PAR :



Daniel Lagos, ing., M. Env.

Le 10 octobre 2023

SOMMAIRE

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

Les observations suivantes sont présentées dans ce rapport :

- ✓ 38 602 échantillons ont été prélevés et analysés à la surface du couvert à l'été 2023. Une (1) mesure de concentration de méthane (CH_4) dépasse ponctuellement la limite d'intervention de 500 ppmv.
- ✓ Les moyennes des concentrations de méthane (CH_4) sur une base horaire mesurées dans l'air ambiant en périphérie du LET sont inférieures à 56,26 ppmv.
- ✓ La revue des activités de surveillance du biogaz au LET de Lachenaie permet de constater que Complexe Enviro Connexions Ltée se conforme aux normes et exigences des décrets 1549-95, 413-2003, 89-2004, 375-2008, 827-2009, 976-2014, 674-2019 et 759-2021 et du REIMR.

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	1
ACTIVITÉ 1 : Échantillonnage du méthane à la surface du LET (Dossier CEC : A.1.45.1.3).....	2
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
ACTIVITÉ 2 : Échantillonnage du méthane dans l'air ambiant en périphérie du LET (Dossier CEC : A.1.45.1.4).....	7
2.1 MÉTHODOLOGIE D'ÉCHANTILLONNAGE DANS L'AIR AMBIANT EN PÉRIPHÉRIE DU LET	7
2.2 RÉSULTATS DE L'ÉCHANTILLONNAGE DANS L'AIR AMBIANT EN PÉRIPHÉRIE DU LET	8
CONCLUSION	10

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Fréquence des activités	1
Tableau 2 : Distribution des résultats d'échantillonnage de surface par champs, été 2023	3
Tableau 3 : Pourcentage d'échantillonnage effectué avec moyennes des vents favorables, été 2023 ...	3
Tableau 4 : Résultats de l'échantillonnage dans l'air ambiant, septembre 2023	9

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 géoréférencé – Été 2023	5
Figure 3 : Localisation des concentrations de méthane supérieures à 500 ppmv – été 2023	6
Figure 4 : Emplacement des puits de surveillance et des points de contrôle de la migration latérale des biogaz dans le LET de Lachenaie	8
Figure 5 : Rose des vents lors des échantillonnages dans l'air ambiant.....	10

LISTE DES ANNEXES

Annexe I : Conditions météorologiques lors de l'échantillonnage de l'air ambiant et du méthane à la surface du LET enregistrées par la station météorologique portable de Biothermica	
Annexe II : Rapport de suivi de l'étalonnage des appareils utilisés	
Annexe III : Pression d'aspiration et débits totaux de biogaz brûlés à la centrale pour les journées des 20 juillet, 2, 23, 24 et 28 août et des 1 ^{er} , 19, 20, 28 et 29 septembre 2023.	

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 et 759-2021 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 du biogaz (annuel);

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

La fréquence des activités est présentée au tableau 1. Les descriptions ainsi que les résultats obtenus au cours de l'échantillonnage géoréférencé de l'été et du mois de septembre 2023 sont fournis dans les sections qui suivent.

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

Le présent rapport présente les résultats du programme d'échantillonnage du mois de septembre 2023 pour la concentration de méthane dans l'air ambiant en périphérie du LET et de l'été 2023 pour la concentration géoréférencée du méthane à la surface du LET. Les travaux sur le terrain ont été réalisés les 20 juillet, 2, 23, 24 et 28 août et les 1^{er}, 19, 20, 28 et 29 septembre 2023.

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

ACTIVITÉ 1 : Échantillonnage du méthane 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 méthane en deçà de 500 ppmv à la surface du LET.

Les analyseurs de méthane de type Tunable Diode Laser (TDL), l'Inspectra Laser de Gazomat et SEM5000 de QED, sont 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 CH₄ 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 Inspectra Laser 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 CH₄ stipulée dans l'article 62 du REIMR.

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

La concentration moyenne de méthane à la surface du LET échantillonnée de l'été 2023, soit les 20 juillet, 2, 23, 24 et 28 août et du 1^{er} septembre 2023 était de 5,4 ppmv et 99,99% des points échantillonnés étaient inférieurs au seuil d'intervention de 500 ppmv de CH₄. Le tableau 2 présente un résumé des résultats pour l'échantillonnage de l'été 2023. 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.

Au total, 38 602 échantillons ont été prélevés et analysés à la surface du LET de l'été 2023. Une mesure de concentrations de méthane a dépassé ponctuellement la limite d'intervention de 500 ppmv. CEC a

été avisé de ce dépassement et les coordonnées GPS de ce point lui ont été transmises à des fins de réparation.

Tableau 2 : Distribution des résultats d'échantillonnage de surface par champs, été 2023 Complexe Enviro Connexions Itée							
Champ(s)	Classe (ppmv)	Nombre	Fréquence	Champ(s)	Classe (ppmv)	Nombre	Fréquence
Champ 1	0-50	5138	99,57%	Champ 2	0-50	4225	100,00%
	50-250	22	0,43%		50-250	0	0,00%
	250-500	0	0,00%		250-500	0	0,00%
	500 et plus	0	0,00%		500 et plus	0	0,00%
	Total	5160	100,00%		Total	4225	100,00%
	Moyenne	3,6 ppm			Moyenne	3,2 ppm	
Champ 3	0-50	14377	98,71%	Champ 4	0-50	14357	97,99%
	50-250	188	1,29%		50-250	250	1,71%
	250-500	0	0,00%		250-500	44	0,30%
	500 et plus	0	0,00%		500 et plus	1	0,01%
	Total	14565	100,00%		Total	14652	100,00%
	Moyenne	4,6 ppm			Moyenne	7,6 ppm	
LET Lachenaie (Champs 1 à 4)	0-50	38097	98,69%				
	50-250	460	1,19%				
	250-500	44	0,11%				
	500 et plus	1	0,00%				
	Total	38602	100,00%				
	Moyenne	5,4 ppm					

Tableau 3 : Pourcentage d'échantillonnage effectué avec moyennes des vents favorables, été 2023 Complexe Enviro Connexions Itée			
Champ 1: 20 juillet 2023		Champ 2: 20 juillet 2023	
Moyenne des vents < 8 km/h	92,02 %	Moyenne des vents < 8 km/h	95,24 %
Moyennes de pointe des vents < 20 km/h	100,00 %	Moyennes de pointe des vents < 20 km/h	100,00 %
Champ 3: 2, 23 et 24 août 2023		Champ 4: 24 et 28 août et 1 ^{er} septembre 2023	
Moyenne des vents < 8 km/h	92,16%	Moyenne des vents < 8 km/h	91,32%
Moyennes de pointe des vents < 20 km/h	100,00%	Moyennes de pointe des vents < 20 km/h	100,00%
Site LET Lachenaie: été 2023			
Moyenne des vents < 8 km/h	96,69%		
Moyennes de pointe des vents < 20 km/h	100,00%		

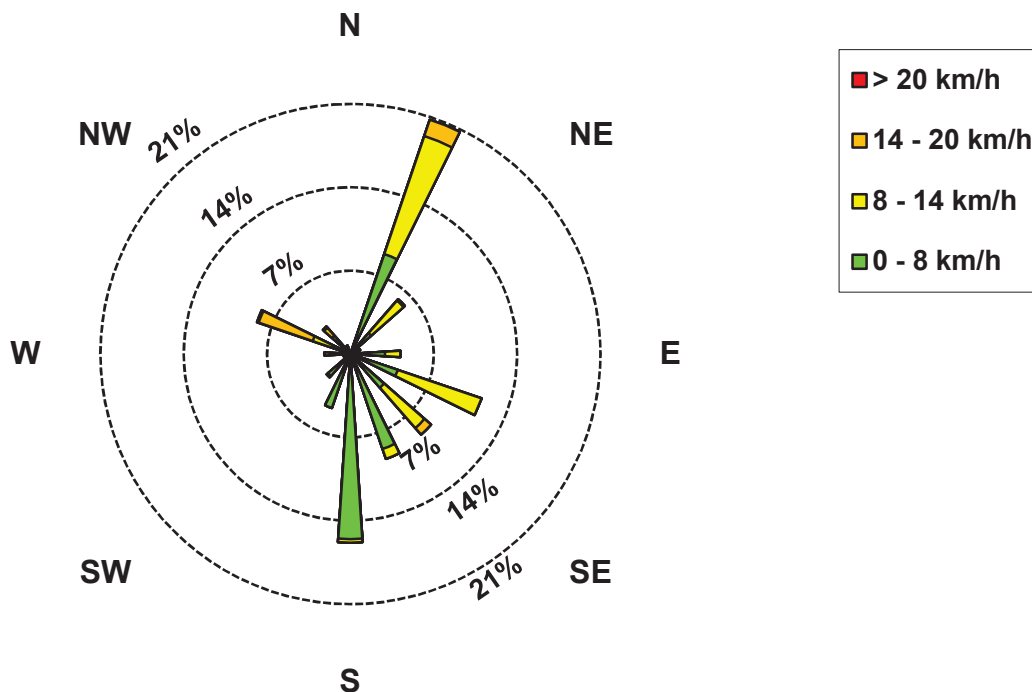
2.2 Résultats de l'échantillonnage dans l'air ambiant en périphérie du LET

La concentration moyenne de méthane dans l'air ambiant à la limite de la propriété les 19, 20, 28 et 29 septembre 2023 était de 3,5 ppmv (base horaire), alors que le maximum était de 11,1 ppmv (base horaire). Ces concentrations étaient inférieures à la limite fixée de 56,26 ppmv (base horaire). Le tableau 4 montre les moyennes sur une heure pour tous relevés réalisés en septembre 2023 dans tous les points d'échantillonnage. La figure 5 présente la rose des vents lors de la campagne d'échantillonnage.

Tableau 4 : Résultats de l'échantillonnage dans l'air ambiant, septembre 2023
Complexe Enviro Connexions Itée

Point de contrôle	Date	Heure de début de mesure	Heure de fin de mesure	Direction des vents	Vitesse moyenne des vents (km/h)	Vitesse maximum des vents (km/h)	Vent en provenance du site ?	[CH ₄] moyenne 30 minutes (ppmv)	[CH ₄] extrapolation 60 minutes (ppmv)
AS-1	19-sept-23	10:09	10:39	E	6,7	14,0	Non	4,0	3,5
AS-2	28-sept-23	11:20	11:50	ESE-SE	6,5	14,0	Non	1,9	1,7
AS-3	28-sept-23	10:38	11:08	ESE	5,8	14,0	Non	2,3	2,0
AS-4	28-sept-23	09:56	10:26	ESE-SE	10,5	18,0	Oui	3,9	3,4
AS-5	29-sept-23	13:07	13:37	S-SSE	3,4	14,0	Oui	3,2	2,8
AS-7	19-sept-23	12:26	12:56	NNE-NE	8,3	18,0	Non	5,1	4,4
AS-8	19-sept-23	11:16	11:46	NNE	6,3	13,0	Non	3,1	2,7
AS-9	19-sept-23	10:44	11:14	N-NNE	5,0	13,0	Non	2,4	2,1
B	19-sept-23	13:29	13:59	NNE	10,4	21,0	Non	3,8	3,3
C	19-sept-23	12:56	13:26	NE-NNE	7,0	18,0	Non	4,5	3,9
D	19-sept-23	11:54	12:24	NNE-N	5,9	13,0	Oui	4,9	4,3
K	19-sept-23	14:03	14:33	NNE	10,7	23,0	Non	2,3	2,0
L	19-sept-23	14:35	15:05	N-NNE	12,2	21,0	Non	1,8	1,6
M	19-sept-23	15:07	15:37	N	11,0	19,0	Non	1,9	1,7
N	29-sept-23	10:30	11:00	ESE-SE	6,3	21,0	Non	2,1	1,8
O	20-sept-23	10:20	10:50	WNW-W	11,5	21,0	Non	3,3	2,9
P	20-sept-23	10:51	11:21	WNW	14,1	24,0	Non	4,0	3,5
T	20-sept-23	11:25	11:55	WNW	16,0	29,0	Non	2,2	1,9
U	29-sept-23	15:56	16:26	SSE	3,4	8,0	Oui	4,5	3,9
V	29-sept-23	15:24	15:54	SSE-SSW	2,2	8,0	Oui	4,2	3,6
W	29-sept-23	14:52	15:22	S	3,2	11,0	Oui	5,9	5,2
X	29-sept-23	14:19	14:49	S-SW	2,4	14,0	Oui	5,0	4,4
Y	29-sept-23	13:44	14:14	S-SSW	2,2	10,0	Oui	3,9	3,4
Z	29-sept-23	16:30	17:00	S	2,1	8,0	Oui	12,8	11,1
AA	29-sept-23	12:34	13:04	SSE-SSW	3,4	14,0	Oui	4,7	4,1
AB	29-sept-23	12:02	12:32	SSW-S	2,4	13,0	Oui	2,0	1,8
AC	28-sept-23	08:45	09:15	ESE-SE	11,3	19,0	Oui	9,2	8,0

Figure 5 : Rose des vents lors des échantillonnages dans l'air ambiant



CONCLUSION

Un (1) point d'échantillonnage de surface géoréférencé sur un total de 38 602 points enregistrés montre une concentration supérieure à la limite d'intervention ponctuelle de 500 ppmv. La moyenne des concentrations de méthane à la surface du site est de 5,4 ppmv. CEC a été avisé de ce dépassement et les coordonnées GPS de ce point lui ont été transmises à des fins de réparation.

La revue des activités de surveillance des biogaz au LET de Lachenaie permet de constater que Complexe Enviro Connexions Ltée se conforme aux normes et exigences des décrets 1549-95, 413-2003, 89-2004, 375-2008, 827-2009, 976-2014, 674-2019 et 759-2021 et du REIMR à l'exception de l'article 62 du REIMR, cependant le point d'émission de méthane au-delà de 500 ppmv sera réparé sous peu par le CEC.

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

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (mbar)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Vitesse de pointe des vents (Km/h)	Direction des vents
2023-07-20	09:07	1017,9	21	3	5	SE
2023-07-20	09:08	1018,0	21	2	5	SE
2023-07-20	09:09	1018,0	21	3	5	SE
2023-07-20	09:10	1018,0	21	2	5	SE
2023-07-20	09:11	1018,0	21	2	6	SE
2023-07-20	09:12	1018,0	21	3	5	SE
2023-07-20	09:13	1018,0	21	5	6	SE
2023-07-20	09:14	1017,9	21	8	13	SE
2023-07-20	09:15	1017,9	21	5	8	SE
2023-07-20	09:16	1017,8	22	5	8	SE
2023-07-20	09:17	1017,8	22	3	5	SE
2023-07-20	09:18	1017,9	22	3	5	SE
2023-07-20	09:19	1017,8	22	5	6	SE
2023-07-20	09:20	1017,8	22	5	8	SE
2023-07-20	09:21	1017,8	22	3	5	ESE
2023-07-20	09:22	1017,8	22	5	10	ESE
2023-07-20	09:23	1017,8	22	2	3	E
2023-07-20	09:24	1017,9	22	2	3	E
2023-07-20	09:25	1017,8	22	5	10	E
2023-07-20	09:26	1017,8	22	6	8	ESE
2023-07-20	09:27	1017,9	22	5	6	ESE
2023-07-20	09:28	1017,8	22	2	3	ESE
2023-07-20	09:29	1017,8	22	5	8	ESE
2023-07-20	09:30	1017,8	22	5	6	ESE
2023-07-20	09:31	1017,8	22	3	5	ESE
2023-07-20	09:32	1017,8	22	6	10	ESE
2023-07-20	09:33	1017,8	22	3	6	SE
2023-07-20	09:34	1017,7	22	2	5	SE
2023-07-20	09:35	1017,7	22	2	3	SE
2023-07-20	09:36	1017,7	22	0	3	
2023-07-20	09:37	1017,6	22	3	5	SE
2023-07-20	09:38	1017,7	22	2	3	ESE
2023-07-20	09:39	1017,7	22	5	6	ESE
2023-07-20	09:40	1017,8	22	3	6	ESE

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (mbar)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Vitesse de pointe des vents (Km/h)	Direction des vents
2023-07-20	09:41	1017,8	22	3	5	ESE
2023-07-20	09:42	1017,7	22	3	5	ESE
2023-07-20	09:43	1017,7	22	3	5	ESE
2023-07-20	09:44	1017,8	22	3	5	ESE
2023-07-20	09:45	1017,7	22	3	5	ESE
2023-07-20	09:46	1017,7	22	3	5	ESE
2023-07-20	09:47	1017,8	23	2	3	ESE
2023-07-20	09:48	1017,7	23	0	2	
2023-07-20	09:49	1017,8	23	0	2	
2023-07-20	09:50	1017,8	23	3	5	ESE
2023-07-20	09:51	1017,8	23	2	3	ESE
2023-07-20	09:52	1017,7	23	0	2	
2023-07-20	09:53	1017,7	23	0	5	
2023-07-20	09:54	1017,7	23	5	6	SE
2023-07-20	09:55	1017,7	23	2	6	SSE
2023-07-20	09:56	1017,7	23	0	3	
2023-07-20	09:57	1017,7	23	2	6	SSE
2023-07-20	09:58	1017,7	23	2	6	SSE
2023-07-20	09:59	1017,7	23	2	3	SSE
2023-07-20	10:00	1017,7	23	0	2	
2023-07-20	10:01	1017,7	23	0	2	
2023-07-20	10:02	1017,7	23	6	11	SW
2023-07-20	10:03	1017,6	23	5	8	SW
2023-07-20	10:04	1017,7	23	6	10	SW
2023-07-20	10:05	1017,6	23	3	10	W
2023-07-20	10:06	1017,6	23	8	10	SSE
2023-07-20	10:07	1017,6	23	8	13	SSE
2023-07-20	10:08	1017,6	23	8	11	SSE
2023-07-20	10:09	1017,4	23	5	8	SSE
2023-07-20	10:10	1017,5	23	5	8	SE
2023-07-20	10:11	1017,5	23	2	6	S
2023-07-20	10:12	1017,4	23	0	2	
2023-07-20	10:13	1017,5	23	2	5	SSE
2023-07-20	10:14	1017,3	23	3	6	SSE
2023-07-20	10:15	1017,3	23	8	11	SSE
2023-07-20	10:16	1017,4	23	3	8	SSE
2023-07-20	10:17	1017,4	23	0	2	
2023-07-20	10:18	1017,3	23	0	2	
2023-07-20	10:19	1017,4	23	2	3	SSE

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (mbar)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Vitesse de pointe des vents (Km/h)	Direction des vents
2023-07-20	10:20	1017,3	24	2	6	SSE
2023-07-20	10:21	1017,4	24	2	3	SSW
2023-07-20	10:22	1017,4	24	6	10	SSW
2023-07-20	10:23	1017,4	24	3	6	SW
2023-07-20	10:24	1017,4	24	5	8	SSE
2023-07-20	10:25	1017,3	24	5	8	SE
2023-07-20	10:26	1017,4	24	5	8	SSE
2023-07-20	10:27	1017,3	24	5	6	SSE
2023-07-20	10:28	1017,3	24	5	6	SSE
2023-07-20	10:29	1017,3	24	0	2	
2023-07-20	10:30	1017,4	24	2	3	SSE
2023-07-20	10:31	1017,3	24	5	10	SSE
2023-07-20	10:32	1017,4	24	2	3	SSE
2023-07-20	10:33	1017,4	24	0	6	
2023-07-20	10:34	1017,4	24	0	3	
2023-07-20	10:35	1017,4	24	3	10	S
2023-07-20	10:36	1017,3	24	6	10	SSE
2023-07-20	10:37	1017,4	24	5	6	SSE
2023-07-20	10:38	1017,5	24	3	6	SSE
2023-07-20	10:39	1017,3	24	0	5	
2023-07-20	10:40	1017,4	24	6	13	WSW
2023-07-20	10:41	1017,4	24	8	11	W
2023-07-20	10:42	1017,4	24	3	6	W
2023-07-20	10:43	1017,4	24	3	13	WSW
2023-07-20	10:44	1017,4	24	8	16	SW
2023-07-20	10:45	1017,3	24	6	16	SW
2023-07-20	10:46	1017,4	24	8	18	SW
2023-07-20	10:47	1017,3	24	2	18	SW
2023-07-20	10:48	1017,4	24	5	10	SW
2023-07-20	10:49	1017,4	24	6	14	WSW
2023-07-20	10:50	1017,4	24	3	11	SW
2023-07-20	10:51	1017,4	24	11	19	WSW
2023-07-20	10:52	1017,4	24	2	19	S
2023-07-20	10:53	1017,3	24	2	10	SW
2023-07-20	10:54	1017,3	24	3	14	SW
2023-07-20	10:55	1017,3	24	2	5	SSW
2023-07-20	10:56	1017,3	24	2	3	S
2023-07-20	10:57	1017,3	24	5	10	SW
2023-07-20	10:58	1017,1	24	6	14	SSW

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (mbar)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Vitesse de pointe des vents (Km/h)	Direction des vents
2023-07-20	10:59	1017,1	24	6	10	SW
2023-07-20	11:00	1017,2	24	10	18	WSW
2023-07-20	11:01	1017,2	24	6	13	SW
2023-07-20	11:02	1017,2	24	6	10	SW
2023-07-20	11:03	1017,2	24	2	5	SW
2023-07-20	11:04	1017,2	25	2	13	SW
2023-07-20	11:05	1017,1	25	8	18	SW
2023-07-20	11:06	1017,1	25	6	16	SW
2023-07-20	11:07	1017,1	25	11	18	WSW
2023-07-20	11:08	1017,1	25	10	16	SW
2023-07-20	11:09	1017,2	25	10	16	SW
2023-07-20	11:10	1017,2	25	11	13	W
2023-07-20	11:11	1017,1	25	3	11	SSW
2023-07-20	11:12	1017,1	25	3	13	S
2023-07-20	11:13	1017,1	25	6	10	SW
2023-07-20	11:14	1017,1	25	6	8	WSW
2023-07-20	11:15	1017,0	25	6	16	WSW
2023-07-20	11:16	1017,0	25	5	11	SW
2023-07-20	11:17	1017,0	25	11	18	SW
2023-07-20	11:18	1017,0	25	8	18	SW
2023-07-20	11:19	1017,0	24	5	14	SW
2023-07-20	11:20	1016,9	24	10	21	SW
2023-07-20	11:21	1016,9	24	8	19	SW
2023-07-20	11:22	1016,9	24	3	21	SW
2023-07-20	11:23	1017,0	24	2	3	SSW
2023-07-20	11:24	1017,0	24	2	6	SSW
2023-07-20	11:25	1017,0	24	2	3	SSW
2023-07-20	11:26	1017,0	24	2	6	SSW
2023-07-20	11:27	1017,0	25	3	6	S
2023-07-20	11:28	1016,9	25	3	8	SSW
2023-07-20	11:29	1017,1	25	3	10	SW
2023-07-20	11:30	1017,0	25	6	14	WSW
2023-07-20	11:31	1017,0	25	2	5	SSW
2023-07-20	11:32	1016,9	25	6	19	SW
2023-07-20	11:33	1017,0	25	5	16	SW
2023-07-20	11:34	1016,9	25	2	6	SW
2023-07-20	11:35	1016,9	25	8	16	SW
2023-07-20	11:36	1017,0	25	2	5	SW
2023-07-20	11:37	1016,9	25	3	10	SW

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (mbar)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Vitesse de pointe des vents (Km/h)	Direction des vents
2023-07-20	11:38	1017,0	25	0	3	
2023-07-20	11:39	1017,0	25	0	3	
2023-07-20	11:40	1016,9	25	2	5	S
2023-07-20	11:41	1017,0	25	3	6	S
2023-07-20	11:42	1017,1	25	6	14	S
2023-07-20	11:43	1017,0	25	10	13	S
2023-07-20	11:44	1017,0	25	8	11	S
2023-07-20	11:45	1017,0	25	3	5	S
2023-07-20	11:46	1017,0	25	3	8	S
2023-07-20	11:47	1017,1	25	2	3	S
2023-07-20	11:48	1016,9	25	2	5	S
2023-07-20	11:49	1017,0	25	0	2	
2023-07-20	11:50	1016,9	25	2	3	S
2023-07-20	11:51	1016,9	25	8	13	S
2023-07-20	11:52	1016,9	25	8	11	S
2023-07-20	11:53	1016,9	25	2	8	S
2023-07-20	11:54	1016,9	25	2	6	S
2023-07-20	11:55	1016,9	25	10	14	S
2023-07-20	11:56	1017,0	25	6	18	S
2023-07-20	11:57	1017,0	25	3	6	S
2023-07-20	11:58	1016,9	25	5	10	S
2023-07-20	11:59	1017,0	25	6	14	S
2023-07-20	12:00	1017,0	25	10	16	S
2023-07-20	12:01	1016,9	25	3	8	S
2023-07-20	12:02	1016,9	25	2	5	S
2023-07-20	12:03	1016,9	25	8	13	S
2023-07-20	12:04	1016,9	25	5	8	S
2023-07-20	12:05	1016,9	24	3	11	S
2023-07-20	12:06	1017,0	25	2	8	S
2023-07-20	12:07	1017,0	25	3	10	S
2023-07-20	12:08	1017,0	25	2	3	SSW
2023-07-20	12:09	1017,0	25	5	8	S
2023-07-20	12:10	1016,9	25	2	3	S
2023-07-20	12:11	1017,0	25	2	5	S
2023-07-20	12:12	1017,0	25	5	8	S
2023-07-20	12:13	1017,0	25	5	11	S
2023-07-20	12:14	1016,9	25	3	6	S
2023-07-20	12:15	1016,8	25	6	11	SSE
2023-07-20	12:16	1017,0	25	0	2	

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (mbar)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Vitesse de pointe des vents (Km/h)	Direction des vents
2023-07-20	12:17	1017,0	25	8	13	SSE
2023-07-20	12:18	1017,0	25	8	11	SSE
2023-07-20	12:19	1017,0	25	6	11	S
2023-07-20	12:20	1016,9	25	5	11	S
2023-07-20	12:21	1016,9	25	10	18	S
2023-07-20	12:22	1017,0	25	11	14	SSE
2023-07-20	12:23	1016,9	25	10	11	S
2023-07-20	12:24	1016,9	25	10	14	SSE
2023-07-20	12:25	1017,0	25	10	13	SSE
2023-07-20	12:26	1016,9	25	6	10	SSE
2023-07-20	12:27	1016,9	25	6	11	SSE
2023-07-20	12:28	1017,0	25	5	8	SSE
2023-07-20	12:29	1016,9	25	2	6	SSE
2023-07-20	12:30	1017,0	25	0	2	
2023-07-20	12:31	1016,9	25	2	3	SSW
2023-07-20	12:32	1016,8	25	5	8	SSE
2023-07-20	12:33	1016,8	25	8	10	SSE
2023-07-20	12:34	1016,9	25	2	11	S
2023-07-20	12:35	1016,7	25	5	16	SW
2023-07-20	12:36	1016,7	25	2	5	S
2023-07-20	12:37	1016,7	25	3	8	S
2023-07-20	12:38	1016,7	25	3	6	S
2023-07-20	12:39	1016,6	25	3	11	S
2023-07-20	12:40	1016,6	25	8	16	S
2023-07-20	12:41	1016,5	25	11	14	SSE
2023-08-02	08:40	1024,2	16	0	2	
2023-08-02	08:41	1024,2	16	0	3	
2023-08-02	08:42	1024,2	16	0	2	
2023-08-02	08:43	1024,2	16	2	2	WNW
2023-08-02	08:44	1024,1	16	0	2	
2023-08-02	08:45	1024,1	16	2	5	WNW
2023-08-02	08:46	1024,1	17	2	3	WNW
2023-08-02	08:47	1024,2	17	2	3	WNW
2023-08-02	08:48	1024,2	17	0	0	
2023-08-02	08:49	1024,2	17	0	0	
2023-08-02	08:50	1024,2	17	2	6	WSW
2023-08-02	08:51	1024,2	17	2	6	WSW
2023-08-02	08:52	1024,3	17	2	5	WSW
2023-08-02	08:53	1024,3	17	3	5	WSW

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (mbar)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Vitesse de pointe des vents (Km/h)	Direction des vents
2023-08-02	08:54	1024,2	17	2	3	WSW
2023-08-02	08:55	1024,2	17	2	5	WSW
2023-08-02	08:56	1024,2	17	3	8	WSW
2023-08-02	08:57	1024,3	17	5	8	WSW
2023-08-02	08:58	1024,2	17	5	8	WSW
2023-08-02	08:59	1024,2	17	5	6	WSW
2023-08-02	09:00	1024,2	17	3	5	WSW
2023-08-02	09:01	1024,3	17	6	11	WSW
2023-08-02	09:02	1024,2	17	6	11	WSW
2023-08-02	09:03	1024,4	17	5	6	WSW
2023-08-02	09:04	1024,3	17	3	6	WSW
2023-08-02	09:05	1024,3	17	5	10	WSW
2023-08-02	09:06	1024,3	17	5	11	WSW
2023-08-02	09:07	1024,2	17	6	11	WSW
2023-08-02	09:08	1024,3	17	3	5	WSW
2023-08-02	09:09	1024,2	17	3	6	WSW
2023-08-02	09:10	1024,3	17	3	10	WSW
2023-08-02	09:11	1024,2	17	3	8	SW
2023-08-02	09:12	1024,2	17	3	8	WSW
2023-08-02	09:13	1024,2	17	2	8	WSW
2023-08-02	09:14	1024,2	17	5	13	WSW
2023-08-02	09:15	1024,2	17	6	13	WSW
2023-08-02	09:16	1024,3	17	5	8	WSW
2023-08-02	09:17	1024,1	17	5	10	W
2023-08-02	09:18	1024,1	17	2	5	W
2023-08-02	09:19	1024,1	17	6	10	W
2023-08-02	09:20	1024,1	17	3	6	W
2023-08-02	09:21	1024,0	17	3	5	W
2023-08-02	09:22	1024,0	17	6	13	W
2023-08-02	09:23	1024,1	17	8	13	W
2023-08-02	09:24	1024,2	17	3	6	W
2023-08-02	09:25	1024,1	17	3	10	W
2023-08-02	09:26	1024,2	18	2	5	W
2023-08-02	09:27	1024,1	18	6	10	W
2023-08-02	09:28	1024,1	18	5	10	W
2023-08-02	09:29	1024,2	18	2	5	W
2023-08-02	09:30	1024,1	18	2	5	W
2023-08-02	09:31	1024,1	18	2	5	W
2023-08-02	09:32	1024,2	18	2	5	W

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (mbar)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Vitesse de pointe des vents (Km/h)	Direction des vents
2023-08-02	09:33	1024,1	18	6	13	WSW
2023-08-02	09:34	1024,1	18	3	6	WSW
2023-08-02	09:35	1024,1	18	6	11	WSW
2023-08-02	09:36	1024,1	18	5	6	WSW
2023-08-02	09:37	1024,0	18	2	3	WSW
2023-08-02	09:38	1024,0	18	0	3	
2023-08-02	09:39	1024,0	18	0	2	
2023-08-02	09:40	1023,9	18	2	6	SW
2023-08-02	09:41	1023,9	18	5	8	WSW
2023-08-02	09:42	1023,9	18	5	10	WSW
2023-08-02	09:43	1023,8	18	5	10	W
2023-08-02	09:44	1023,9	18	5	10	W
2023-08-02	09:45	1023,8	18	5	10	W
2023-08-02	09:46	1023,7	18	0	2	
2023-08-02	09:47	1023,7	18	0	2	
2023-08-02	09:48	1023,8	18	5	6	W
2023-08-02	09:49	1023,9	18	5	6	W
2023-08-02	09:50	1023,8	18	5	10	W
2023-08-02	09:51	1023,8	19	5	6	W
2023-08-02	09:52	1023,9	19	2	3	W
2023-08-02	09:53	1023,8	19	0	2	
2023-08-02	09:54	1023,8	19	2	5	SSW
2023-08-02	09:55	1023,9	19	2	6	SW
2023-08-02	09:56	1023,8	19	0	2	
2023-08-02	09:57	1023,9	19	3	8	SW
2023-08-02	09:58	1023,8	19	0	3	
2023-08-02	09:59	1024,0	19	2	3	SW
2023-08-02	10:00	1023,9	19	3	6	SW
2023-08-02	10:01	1024,0	19	6	10	W
2023-08-02	10:02	1024,1	19	3	5	W
2023-08-02	10:03	1024,0	19	5	11	W
2023-08-02	10:04	1024,0	19	3	5	W
2023-08-02	10:05	1024,0	19	5	6	W
2023-08-02	10:06	1023,9	19	2	5	W
2023-08-02	10:07	1024,0	19	2	3	W
2023-08-02	10:08	1024,0	19	0	2	
2023-08-02	10:09	1024,0	19	0	3	
2023-08-02	10:10	1023,9	19	5	10	W
2023-08-02	10:11	1023,8	19	5	8	SW

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (mbar)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Vitesse de pointe des vents (Km/h)	Direction des vents
2023-08-02	10:12	1024,0	19	5	8	WSW
2023-08-02	10:13	1023,9	19	3	5	WSW
2023-08-02	10:14	1023,9	19	6	8	WSW
2023-08-02	10:15	1024,0	20	2	3	WSW
2023-08-02	10:16	1024,0	20	0	2	
2023-08-02	10:17	1023,9	20	5	10	WSW
2023-08-02	10:18	1023,8	20	6	8	WSW
2023-08-02	10:19	1023,8	20	8	14	WSW
2023-08-02	10:20	1023,9	20	5	14	WSW
2023-08-02	10:21	1023,8	20	0	2	
2023-08-02	10:22	1023,8	20	2	5	WSW
2023-08-02	10:23	1023,8	20	2	11	WSW
2023-08-02	10:24	1023,8	20	2	8	WSW
2023-08-02	10:25	1023,9	20	6	11	WSW
2023-08-02	10:26	1023,8	20	0	2	
2023-08-02	10:27	1023,8	20	3	6	WSW
2023-08-02	10:28	1023,8	20	3	13	WSW
2023-08-02	10:29	1023,9	20	8	13	WSW
2023-08-02	10:30	1023,8	20	3	6	WSW
2023-08-02	10:31	1023,9	20	2	5	WSW
2023-08-02	10:32	1023,9	20	0	2	
2023-08-02	10:33	1023,9	20	0	2	
2023-08-02	10:34	1023,9	20	3	10	SW
2023-08-02	10:35	1023,8	20	10	14	WSW
2023-08-02	10:36	1023,8	20	8	10	W
2023-08-02	10:37	1023,8	20	6	11	W
2023-08-02	10:38	1023,8	20	3	10	W
2023-08-02	10:39	1023,8	20	0	2	
2023-08-02	10:40	1023,8	20	5	10	WSW
2023-08-02	10:41	1023,8	20	6	11	W
2023-08-02	10:42	1023,8	21	6	11	WNW
2023-08-02	10:43	1023,9	21	8	11	WNW
2023-08-02	10:44	1023,9	21	10	16	WSW
2023-08-02	10:45	1023,9	21	8	16	WNW
2023-08-02	10:46	1023,8	21	6	11	WNW
2023-08-02	10:47	1023,8	21	6	10	NW
2023-08-02	10:48	1023,8	21	5	8	NW
2023-08-02	10:49	1023,7	21	6	11	W
2023-08-02	10:50	1023,8	21	3	11	SW

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (mbar)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Vitesse de pointe des vents (Km/h)	Direction des vents
2023-08-02	10:51	1023,7	21	5	8	NW
2023-08-02	10:52	1023,8	21	3	6	NW
2023-08-02	10:53	1023,8	21	8	16	SW
2023-08-02	10:54	1023,7	21	5	6	WSW
2023-08-02	10:55	1023,7	21	3	6	SW
2023-08-23	08:34	1021,6	16	5	10	W
2023-08-23	08:35	1021,6	16	5	10	W
2023-08-23	08:36	1021,6	16	5	6	W
2023-08-23	08:37	1021,7	16	5	6	W
2023-08-23	08:38	1021,6	16	5	6	W
2023-08-23	08:39	1021,5	16	5	6	W
2023-08-23	08:40	1021,6	16	6	10	W
2023-08-23	08:41	1021,5	16	6	10	W
2023-08-23	08:42	1021,6	16	6	10	W
2023-08-23	08:43	1021,6	16	5	6	W
2023-08-23	08:44	1021,6	16	6	10	W
2023-08-23	08:45	1021,6	16	8	13	W
2023-08-23	08:46	1021,5	16	5	13	W
2023-08-23	08:47	1021,5	16	6	10	W
2023-08-23	08:48	1021,6	16	3	6	W
2023-08-23	08:49	1021,6	16	6	10	W
2023-08-23	08:50	1021,5	16	8	11	W
2023-08-23	08:51	1021,6	16	8	11	W
2023-08-23	08:52	1021,5	16	6	10	W
2023-08-23	08:53	1021,5	17	6	10	W
2023-08-23	08:54	1021,6	17	6	10	W
2023-08-23	08:55	1021,6	17	3	6	W
2023-08-23	08:56	1021,6	17	5	11	W
2023-08-23	08:57	1021,6	17	6	10	W
2023-08-23	08:58	1021,6	17	6	8	WNW
2023-08-23	08:59	1021,7	17	5	8	WNW
2023-08-23	09:00	1021,6	17	6	8	WNW
2023-08-23	09:01	1021,6	17	5	6	WNW
2023-08-23	09:02	1021,6	17	5	6	WNW
2023-08-23	09:03	1021,5	17	6	10	WNW
2023-08-23	09:04	1021,5	17	5	6	WNW
2023-08-23	09:05	1021,5	17	8	11	W
2023-08-23	09:06	1021,5	17	11	14	W
2023-08-23	09:07	1021,5	17	8	14	WNW

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (mbar)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Vitesse de pointe des vents (Km/h)	Direction des vents
2023-08-23	09:08	1021,6	17	6	10	W
2023-08-23	09:09	1021,6	17	6	11	WNW
2023-08-23	09:10	1021,6	17	8	11	WNW
2023-08-23	09:11	1021,6	17	6	8	WNW
2023-08-23	09:12	1021,6	17	8	13	WNW
2023-08-23	09:13	1021,6	17	8	11	W
2023-08-23	09:14	1021,6	17	6	11	W
2023-08-23	09:15	1021,7	18	6	11	W
2023-08-23	09:16	1021,6	18	10	14	W
2023-08-23	09:17	1021,7	18	8	13	W
2023-08-23	09:18	1021,6	18	8	11	W
2023-08-23	09:19	1021,6	18	8	11	W
2023-08-23	09:20	1021,7	18	10	13	W
2023-08-23	09:21	1021,5	18	6	11	WSW
2023-08-23	09:22	1021,5	18	8	11	W
2023-08-23	09:23	1021,5	18	11	13	W
2023-08-23	09:24	1021,3	18	10	13	W
2023-08-23	09:25	1021,4	18	10	14	W
2023-08-23	09:26	1021,3	18	11	14	W
2023-08-23	09:27	1021,3	18	10	13	W
2023-08-23	09:28	1021,3	18	10	13	WNW
2023-08-23	09:29	1021,4	18	6	10	WNW
2023-08-23	09:30	1021,3	18	10	13	W
2023-08-23	09:31	1021,2	18	13	16	WSW
2023-08-23	09:32	1021,2	18	10	16	W
2023-08-23	09:33	1021,2	18	11	14	W
2023-08-23	09:34	1021,3	18	11	13	W
2023-08-23	09:35	1021,3	18	10	13	W
2023-08-24	08:12	1018,0	17	6	10	SSE
2023-08-24	08:13	1018,0	17	5	8	SSE
2023-08-24	08:14	1018,1	17	6	10	SSE
2023-08-24	08:15	1018,0	17	6	10	SSE
2023-08-24	08:16	1018,1	17	5	8	SSE
2023-08-24	08:17	1018,0	17	6	10	SSE
2023-08-24	08:18	1018,0	17	6	10	SSE
2023-08-24	08:19	1018,0	17	3	8	SSE
2023-08-24	08:20	1018,1	17	6	8	SSE
2023-08-24	08:21	1018,1	18	3	8	SSE
2023-08-24	08:22	1018,2	18	5	8	SSE

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (mbar)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Vitesse de pointe des vents (Km/h)	Direction des vents
2023-08-24	08:23	1018,1	18	3	8	SSE
2023-08-24	08:24	1018,1	18	3	8	SSE
2023-08-24	08:25	1018,3	18	3	6	SSE
2023-08-24	08:26	1018,2	18	2	5	SSE
2023-08-24	08:27	1018,3	18	2	5	SSE
2023-08-24	08:28	1018,2	18	2	5	SSE
2023-08-24	08:29	1018,2	18	2	6	SW
2023-08-24	08:30	1018,3	18	2	6	SW
2023-08-24	08:31	1018,3	18	2	5	SW
2023-08-24	08:32	1018,2	18	3	5	SSW
2023-08-24	08:33	1018,2	18	5	8	SSE
2023-08-24	08:34	1018,3	18	2	6	S
2023-08-24	08:35	1018,2	18	3	6	SSW
2023-08-24	08:36	1018,3	18	0	2	
2023-08-24	08:37	1018,3	18	2	3	SW
2023-08-24	08:38	1018,2	18	3	8	SW
2023-08-24	08:39	1018,3	18	3	6	S
2023-08-24	08:40	1018,3	18	2	3	S
2023-08-24	08:41	1018,3	18	3	5	S
2023-08-24	08:42	1018,3	18	5	8	S
2023-08-24	08:43	1018,3	18	3	5	S
2023-08-24	08:44	1018,3	18	2	6	S
2023-08-24	08:45	1018,3	18	2	3	S
2023-08-24	08:46	1018,3	18	2	3	SSW
2023-08-24	08:47	1018,3	18	0	3	
2023-08-24	08:48	1018,3	18	3	5	SSW
2023-08-24	08:49	1018,4	18	3	6	SSW
2023-08-24	08:50	1018,3	18	3	6	S
2023-08-24	08:51	1018,3	18	3	5	SSW
2023-08-24	08:52	1018,3	19	3	5	SSW
2023-08-24	08:53	1018,3	19	5	10	S
2023-08-24	08:54	1018,4	19	3	6	S
2023-08-24	08:55	1018,4	19	2	5	S
2023-08-24	08:56	1018,3	19	3	8	S
2023-08-24	08:57	1018,4	19	5	10	S
2023-08-24	08:58	1018,4	19	3	6	S
2023-08-24	08:59	1018,3	19	5	8	S
2023-08-24	09:00	1018,3	19	3	6	S
2023-08-24	09:01	1018,3	19	5	13	SW

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (mbar)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Vitesse de pointe des vents (Km/h)	Direction des vents
2023-08-24	09:02	1018,3	19	3	6	SW
2023-08-24	09:03	1018,3	19	5	10	SW
2023-08-24	09:04	1018,3	19	2	5	SSW
2023-08-24	09:05	1018,3	19	2	6	SSW
2023-08-24	09:06	1018,3	19	2	5	S
2023-08-24	09:07	1018,2	19	5	8	S
2023-08-24	09:09	1018,4	19	2	5	S
2023-08-24	09:10	1018,5	19	2	6	S
2023-08-24	09:11	1018,4	19	2	6	S
2023-08-24	09:12	1018,5	19	2	2	SSW
2023-08-24	09:13	1018,5	19	5	11	SSW
2023-08-24	09:14	1018,6	19	2	5	SSW
2023-08-24	09:15	1018,6	19	2	5	SSW
2023-08-24	09:16	1018,5	19	2	3	SSW
2023-08-24	09:17	1018,5	19	2	3	SW
2023-08-24	09:18	1018,6	19	2	3	SSW
2023-08-24	09:19	1018,5	19	2	5	SSW
2023-08-24	09:20	1018,5	19	3	6	S
2023-08-24	09:21	1018,5	19	2	6	S
2023-08-24	09:22	1018,6	19	2	6	S
2023-08-24	09:23	1018,6	19	0	2	
2023-08-24	09:24	1018,5	19	2	5	SSW
2023-08-24	09:25	1018,6	19	3	6	SW
2023-08-24	09:26	1018,6	19	3	8	SSW
2023-08-24	09:27	1018,6	19	11	16	WSW
2023-08-24	09:28	1018,6	19	5	16	S
2023-08-24	09:29	1018,5	19	8	13	S
2023-08-24	09:30	1018,5	19	10	13	SSE
2023-08-24	09:31	1018,5	19	10	14	S
2023-08-24	09:32	1018,5	19	2	3	S
2023-08-24	09:33	1018,5	20	2	5	S
2023-08-24	09:34	1018,4	20	2	5	S
2023-08-24	09:35	1018,6	20	3	8	S
2023-08-24	09:36	1018,6	20	3	8	S
2023-08-24	09:37	1018,5	20	2	5	S
2023-08-24	09:38	1018,6	20	0	3	
2023-08-24	09:39	1018,5	20	2	6	S
2023-08-24	09:40	1018,5	20	2	3	S
2023-08-24	09:41	1018,4	20	8	16	SSE

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (mbar)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Vitesse de pointe des vents (Km/h)	Direction des vents
2023-08-24	09:42	1018,4	20	10	16	S
2023-08-24	09:43	1018,5	20	10	14	S
2023-08-24	09:44	1018,5	20	10	14	SSE
2023-08-24	09:45	1018,5	20	8	11	SSE
2023-08-24	09:46	1018,5	20	5	11	S
2023-08-24	09:47	1018,5	20	8	13	S
2023-08-24	09:48	1018,5	20	6	10	S
2023-08-24	09:49	1018,5	20	5	8	S
2023-08-24	09:50	1018,5	20	5	8	S
2023-08-24	09:51	1018,6	20	3	8	S
2023-08-24	09:52	1018,5	20	8	11	SSE
2023-08-24	09:53	1018,6	20	6	10	SSE
2023-08-24	09:54	1018,6	20	3	8	S
2023-08-24	09:55	1018,6	20	3	10	S
2023-08-24	09:56	1018,6	20	5	10	SSE
2023-08-24	09:57	1018,6	20	5	11	S
2023-08-24	09:58	1018,7	20	3	8	SSE
2023-08-24	09:59	1018,6	20	5	8	S
2023-08-24	10:00	1018,6	20	3	6	S
2023-08-24	10:01	1018,6	20	3	8	S
2023-08-24	10:02	1018,6	20	5	8	S
2023-08-24	10:03	1018,6	20	2	5	S
2023-08-24	10:04	1018,6	20	3	6	SSW
2023-08-24	10:05	1018,5	20	0	3	
2023-08-24	10:06	1018,6	21	5	8	SSE
2023-08-24	10:07	1018,6	21	3	6	SE
2023-08-24	10:08	1018,5	21	5	6	SE
2023-08-24	10:09	1018,5	21	3	6	SE
2023-08-24	10:10	1018,5	21	3	8	SSE
2023-08-24	10:11	1018,5	21	2	3	SSW
2023-08-24	10:12	1018,5	21	2	5	SW
2023-08-24	10:13	1018,6	21	2	5	SW
2023-08-24	10:14	1018,5	21	2	5	SSW
2023-08-24	10:15	1018,6	21	6	10	SSE
2023-08-24	10:16	1018,5	21	5	10	SSE
2023-08-24	10:17	1018,6	21	6	8	SSE
2023-08-24	10:18	1018,5	21	6	11	SSE
2023-08-24	10:19	1018,4	21	6	13	SSE
2023-08-24	10:20	1018,5	21	3	8	SSE

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (mbar)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Vitesse de pointe des vents (Km/h)	Direction des vents
2023-08-24	10:21	1018,5	21	2	8	SW
2023-08-24	10:22	1018,4	21	2	8	SSW
2023-08-24	10:23	1018,4	21	10	19	SW
2023-08-24	10:24	1018,3	21	2	18	S
2023-08-24	10:25	1018,3	21	5	11	SW
2023-08-24	10:26	1018,4	21	2	5	SSW
2023-08-24	10:27	1018,4	21	3	5	S
2023-08-24	10:28	1018,4	21	6	10	SSE
2023-08-24	10:29	1018,4	21	5	13	S
2023-08-24	10:30	1018,4	21	5	10	S
2023-08-24	10:31	1018,4	21	3	6	S
2023-08-24	10:32	1018,4	21	2	3	S
2023-08-24	10:33	1018,5	21	6	14	SW
2023-08-24	10:34	1018,4	21	3	11	SW
2023-08-24	10:35	1018,4	21	10	13	WSW
2023-08-24	10:36	1018,4	21	6	11	SW
2023-08-24	10:37	1018,5	21	2	10	SW
2023-08-24	10:38	1018,4	21	6	14	SW
2023-08-24	10:39	1018,5	21	3	8	SSW
2023-08-24	10:40	1018,5	21	3	5	SSW
2023-08-24	10:41	1018,4	21	2	3	S
2023-08-24	10:42	1018,3	22	6	11	WSW
2023-08-24	10:43	1018,4	22	6	14	SW
2023-08-24	10:44	1018,3	22	10	14	SW
2023-08-24	10:45	1018,4	22	5	10	SW
2023-08-24	10:46	1018,4	22	3	6	S
2023-08-24	10:47	1018,4	22	2	6	S
2023-08-24	10:48	1018,4	22	3	10	S
2023-08-24	10:49	1018,4	22	3	10	S
2023-08-24	10:50	1018,3	22	5	10	S
2023-08-24	10:51	1018,4	22	2	5	SSW
2023-08-24	10:52	1018,3	22	3	8	S
2023-08-24	10:53	1018,3	22	3	5	S
2023-08-24	10:54	1018,3	22	5	8	S
2023-08-24	10:55	1018,3	22	6	10	SE
2023-08-24	10:56	1018,3	22	8	13	SSE
2023-08-24	10:57	1018,3	22	5	10	SSE
2023-08-24	10:58	1018,2	22	5	10	SW
2023-08-24	10:59	1018,2	22	2	8	SSW

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (mbar)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Vitesse de pointe des vents (Km/h)	Direction des vents
2023-08-24	11:00	1018,4	22	2	5	SSW
2023-08-24	11:01	1018,3	22	3	6	SSW
2023-08-24	11:02	1018,2	22	2	3	SSW
2023-08-24	11:03	1018,3	22	5	10	SW
2023-08-24	11:04	1018,3	22	2	2	SSW
2023-08-24	11:05	1018,3	22	2	5	S
2023-08-24	11:06	1018,3	22	3	5	S
2023-08-24	11:07	1018,3	22	2	5	S
2023-08-24	11:08	1018,2	22	3	6	SSE
2023-08-24	11:09	1018,2	23	8	13	SSE
2023-08-24	11:10	1018,3	23	8	13	S
2023-08-24	11:11	1018,2	23	6	10	SE
2023-08-24	11:12	1018,2	22	8	16	SSE
2023-08-24	11:13	1018,2	23	11	14	SE
2023-08-24	11:14	1018,1	22	10	13	SSE
2023-08-24	11:15	1018,2	23	5	11	SSE
2023-08-24	11:16	1018,0	23	2	6	SSW
2023-08-24	11:17	1018,2	23	5	11	S
2023-08-24	11:18	1018,1	23	5	16	S
2023-08-24	11:19	1018,0	23	6	11	S
2023-08-24	11:20	1018,1	23	2	8	S
2023-08-24	11:21	1018,0	23	6	10	S
2023-08-24	11:22	1018,0	23	8	14	SSE
2023-08-24	11:23	1018,1	23	10	14	SSE
2023-08-24	11:24	1018,2	23	3	6	S
2023-08-24	11:25	1018,0	23	2	5	S
2023-08-24	11:26	1018,1	23	5	16	SSW
2023-08-24	11:27	1018,1	23	10	16	S
2023-08-24	11:28	1018,1	23	6	10	SSE
2023-08-24	11:29	1018,0	23	8	10	SSE
2023-08-24	11:30	1018,1	23	10	14	SSE
2023-08-24	11:31	1018,1	23	11	16	SSE
2023-08-24	11:32	1018,1	23	11	14	SSE
2023-08-24	11:33	1017,9	23	10	13	SSE
2023-08-24	11:34	1018,0	23	10	11	SSE
2023-08-24	11:35	1018,0	23	3	8	S
2023-08-24	11:36	1018,0	23	10	19	WSW
2023-08-24	11:37	1017,9	23	5	19	SW
2023-08-24	11:38	1017,8	23	2	3	SSW

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (mbar)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Vitesse de pointe des vents (Km/h)	Direction des vents
2023-08-24	11:39	1017,9	23	6	19	SW
2023-08-24	11:40	1017,8	23	2	5	SSW
2023-08-24	11:41	1017,8	23	6	14	S
2023-08-24	11:42	1017,8	23	6	8	SSE
2023-08-24	11:43	1017,7	23	5	13	S
2023-08-24	11:44	1017,8	23	2	8	SSW
2023-08-24	11:45	1017,8	23	6	11	S
2023-08-24	11:46	1017,7	23	6	14	S
2023-08-28	09:56	1018,7	19	5	8	SE
2023-08-28	09:57	1018,8	19	5	8	SE
2023-08-28	09:58	1018,8	19	3	8	SE
2023-08-28	09:59	1018,8	19	2	3	SE
2023-08-28	10:00	1018,8	19	2	5	SE
2023-08-28	10:01	1018,9	19	3	5	SE
2023-08-28	10:02	1018,9	19	3	6	SE
2023-08-28	10:03	1018,9	19	3	5	SE
2023-08-28	10:04	1018,9	19	8	11	SSE
2023-08-28	10:05	1018,9	19	5	8	SSE
2023-08-28	10:06	1018,9	20	2	5	SSE
2023-08-28	10:07	1019,0	19	2	6	SSE
2023-08-28	10:08	1018,9	19	3	5	SSE
2023-08-28	10:09	1018,9	19	2	3	SSE
2023-08-28	10:10	1018,9	19	0	0	
2023-08-28	10:11	1018,9	20	0	2	
2023-08-28	10:12	1018,8	20	0	2	
2023-08-28	10:13	1018,8	20	0	2	
2023-08-28	10:14	1018,9	20	0	0	
2023-08-28	10:15	1018,9	20	0	0	
2023-08-28	10:16	1018,8	20	0	2	
2023-08-28	10:17	1018,9	20	5	8	SSE
2023-08-28	10:18	1018,9	20	5	10	SSE
2023-08-28	10:19	1018,9	20	6	8	SSE
2023-08-28	10:20	1018,9	20	5	10	SSE
2023-08-28	10:21	1018,9	20	5	13	SSE
2023-08-28	10:22	1018,9	20	0	2	
2023-08-28	10:23	1018,9	20	0	2	
2023-08-28	10:24	1019,0	20	0	0	
2023-08-28	10:25	1018,9	20	2	5	SSE
2023-08-28	10:26	1019,1	20	2	5	SSE

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (mbar)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Vitesse de pointe des vents (Km/h)	Direction des vents
2023-08-28	10:27	1019,0	20	0	2	
2023-08-28	10:28	1019,1	20	0	2	
2023-08-28	10:29	1019,0	21	0	2	
2023-08-28	10:30	1019,0	21	0	0	
2023-08-28	10:31	1019,1	21	0	5	
2023-08-28	10:32	1019,0	21	0	2	
2023-08-28	10:33	1019,0	21	2	5	SSW
2023-08-28	10:34	1019,1	21	0	3	
2023-08-28	10:35	1019,0	21	2	10	SW
2023-08-28	10:36	1019,1	21	5	5	SW
2023-08-28	10:37	1018,9	21	5	8	SW
2023-08-28	10:38	1019,0	21	3	5	W
2023-08-28	10:39	1018,9	21	0	2	
2023-08-28	10:40	1019,0	21	3	6	SSE
2023-08-28	10:41	1018,9	21	6	8	SSE
2023-08-28	10:42	1018,9	21	5	6	SE
2023-08-28	10:43	1018,9	21	2	3	SE
2023-08-28	10:44	1019,0	21	3	5	SE
2023-08-28	10:45	1019,0	21	2	3	SSE
2023-08-28	10:46	1019,0	21	2	3	SSE
2023-08-28	10:47	1018,9	21	5	11	SSE
2023-08-28	10:48	1019,0	21	5	10	SSE
2023-08-28	10:49	1018,9	21	5	8	SSE
2023-08-28	10:50	1018,9	21	2	3	SSE
2023-08-28	10:51	1018,9	21	5	8	SSE
2023-08-28	10:52	1018,9	21	6	6	SSE
2023-08-28	10:53	1018,9	21	5	6	SSE
2023-08-28	10:54	1019,0	21	0	2	
2023-08-28	10:55	1019,0	21	2	5	SSE
2023-08-28	10:56	1019,0	21	0	2	
2023-08-28	10:57	1019,0	21	0	2	
2023-08-28	10:58	1018,9	21	0	0	
2023-08-28	10:59	1019,0	21	0	0	
2023-08-28	11:00	1019,0	22	2	5	S
2023-08-28	11:01	1019,0	22	5	10	S
2023-08-28	11:02	1019,0	22	3	8	SSE
2023-08-28	11:03	1019,0	22	8	13	W
2023-08-28	11:04	1018,9	22	3	13	SSW
2023-08-28	11:05	1019,0	22	2	3	SSW

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (mbar)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Vitesse de pointe des vents (Km/h)	Direction des vents
2023-08-28	11:06	1018,9	22	2	3	SSW
2023-08-28	11:07	1018,8	22	5	11	SW
2023-08-28	11:08	1018,9	22	3	11	SW
2023-08-28	11:09	1018,8	22	11	16	WSW
2023-08-28	11:10	1018,8	22	11	16	W
2023-08-28	11:11	1018,9	22	11	13	W
2023-08-28	11:12	1018,8	22	6	13	W
2023-08-28	11:13	1018,8	22	0	2	
2023-08-28	11:14	1018,7	22	3	6	SSW
2023-08-28	11:15	1018,7	22	2	5	SSW
2023-08-28	11:16	1018,8	22	6	13	SW
2023-08-28	11:17	1018,7	22	5	11	SW
2023-08-28	11:18	1018,8	22	3	8	SSW
2023-08-28	11:19	1018,8	22	14	19	WSW
2023-08-28	11:20	1018,7	22	11	19	SW
2023-08-28	11:21	1018,8	22	5	13	SW
2023-08-28	11:22	1018,9	22	6	11	W
2023-08-28	11:23	1018,8	22	3	10	W
2023-08-28	11:24	1018,8	22	3	11	S
2023-08-28	11:25	1018,8	22	5	16	SW
2023-08-28	11:26	1018,7	22	2	5	SSW
2023-08-28	11:27	1018,8	22	3	6	SSW
2023-08-28	11:28	1018,8	22	2	8	SW
2023-08-28	11:29	1018,9	22	14	19	SW
2023-08-28	11:30	1018,8	22	11	19	SW
2023-08-28	11:31	1018,8	22	16	26	WSW
2023-08-28	11:32	1018,8	22	10	26	WSW
2023-08-28	11:33	1018,8	22	3	6	SW
2023-08-28	11:34	1018,7	22	5	10	W
2023-08-28	11:35	1018,7	22	2	6	W
2023-08-28	11:36	1018,7	22	6	13	WSW
2023-08-28	11:37	1018,8	22	6	10	W
2023-08-28	11:38	1018,8	22	11	18	WSW
2023-08-28	11:39	1018,7	22	10	14	SW
2023-08-28	11:40	1018,7	22	2	5	S
2023-08-28	11:41	1018,6	22	2	5	SSW
2023-08-28	11:42	1018,6	22	5	10	S
2023-08-28	11:43	1018,6	22	5	13	SW
2023-08-28	11:44	1018,6	22	6	13	S

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (mbar)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Vitesse de pointe des vents (Km/h)	Direction des vents
2023-08-28	11:45	1018,5	22	8	13	S
2023-09-01	09:14	1025,9	16	0	2	
2023-09-01	09:15	1026,0	16	3	6	WNW
2023-09-01	09:16	1026,1	16	5	6	WNW
2023-09-01	09:17	1026,0	16	3	3	WNW
2023-09-01	09:18	1026,1	16	0	2	
2023-09-01	09:19	1026,1	16	2	5	WNW
2023-09-01	09:20	1026,1	16	3	5	WNW
2023-09-01	09:21	1026,2	16	5	6	WNW
2023-09-01	09:22	1026,1	16	5	6	WNW
2023-09-01	09:23	1026,2	16	3	6	WNW
2023-09-01	09:24	1026,2	16	2	3	WNW
2023-09-01	09:25	1026,3	16	3	6	WNW
2023-09-01	09:26	1026,4	16	3	6	WNW
2023-09-01	09:27	1026,3	16	3	5	WNW
2023-09-01	09:28	1026,3	16	3	5	WNW
2023-09-01	09:29	1026,3	16	2	3	WNW
2023-09-01	09:30	1026,3	16	0	2	
2023-09-01	09:31	1026,4	16	2	5	WNW
2023-09-01	09:32	1026,3	17	3	5	WNW
2023-09-01	09:33	1026,3	17	0	2	
2023-09-01	09:34	1026,4	17	2	5	WNW
2023-09-01	09:35	1026,3	17	3	5	WNW
2023-09-01	09:36	1026,3	17	2	5	WNW
2023-09-01	09:37	1026,3	17	2	5	WNW
2023-09-01	09:38	1026,3	17	3	5	WNW
2023-09-01	09:39	1026,3	17	3	5	WNW
2023-09-01	09:40	1026,3	17	2	5	WNW
2023-09-01	09:41	1026,3	17	2	5	WNW
2023-09-01	09:42	1026,3	17	2	5	WNW
2023-09-01	09:43	1026,3	17	5	6	WNW
2023-09-01	09:44	1026,2	17	5	6	WNW
2023-09-01	09:45	1026,4	17	3	5	WNW
2023-09-01	09:46	1026,4	17	0	2	
2023-09-01	09:47	1026,4	17	0	3	
2023-09-01	09:48	1026,3	17	3	5	WNW
2023-09-01	09:49	1026,3	17	2	5	WNW
2023-09-01	09:50	1026,3	18	3	5	WNW
2023-09-01	09:51	1026,2	18	3	5	WNW

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (mbar)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Vitesse de pointe des vents (Km/h)	Direction des vents
2023-09-01	09:52	1026,3	18	3	6	WNW
2023-09-01	09:53	1026,3	18	0	2	
2023-09-01	09:54	1026,2	18	5	10	WSW
2023-09-01	09:55	1026,3	18	3	6	WSW
2023-09-01	09:56	1026,2	18	8	10	WSW
2023-09-01	09:57	1026,3	18	6	11	W
2023-09-01	09:58	1026,3	18	5	6	W
2023-09-01	09:59	1026,3	18	3	5	W
2023-09-01	10:00	1026,3	18	6	10	W
2023-09-01	10:01	1026,3	18	6	10	W
2023-09-01	10:02	1026,3	18	5	6	W
2023-09-01	10:03	1026,3	18	3	5	W
2023-09-01	10:04	1026,3	18	0	5	
2023-09-01	10:05	1026,4	18	5	10	W
2023-09-01	10:06	1026,3	18	6	11	W
2023-09-01	10:07	1026,4	18	6	10	W
2023-09-01	10:08	1026,4	18	5	6	W
2023-09-01	10:09	1026,3	18	3	6	W
2023-09-01	10:10	1026,3	18	5	6	W
2023-09-01	10:11	1026,4	18	6	10	WNW
2023-09-01	10:12	1026,3	18	3	5	WNW
2023-09-19	10:09	1008,6	15	10	13	E
2023-09-19	10:10	1008,6	15	6	10	E
2023-09-19	10:11	1008,6	15	11	13	E
2023-09-19	10:12	1008,6	15	10	11	E
2023-09-19	10:13	1008,6	15	11	14	E
2023-09-19	10:14	1008,6	15	11	13	E
2023-09-19	10:15	1008,6	15	8	11	E
2023-09-19	10:16	1008,6	15	8	11	E
2023-09-19	10:17	1008,6	15	8	10	E
2023-09-19	10:18	1008,6	15	6	8	E
2023-09-19	10:19	1008,6	15	6	8	E
2023-09-19	10:20	1008,6	15	8	11	ENE
2023-09-19	10:21	1008,5	15	6	8	ENE
2023-09-19	10:22	1008,6	15	5	6	E
2023-09-19	10:23	1008,6	15	6	10	E
2023-09-19	10:24	1008,6	15	6	10	ENE
2023-09-19	10:25	1008,6	15	6	11	ENE
2023-09-19	10:26	1008,6	15	6	8	E

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (mbar)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Vitesse de pointe des vents (Km/h)	Direction des vents
2023-09-19	10:27	1008,6	15	6	8	E
2023-09-19	10:28	1008,7	15	5	5	E
2023-09-19	10:29	1008,7	15	5	6	E
2023-09-19	10:30	1008,6	15	5	6	E
2023-09-19	10:31	1008,6	15	5	6	E
2023-09-19	10:32	1008,6	15	6	8	E
2023-09-19	10:33	1008,6	15	5	8	E
2023-09-19	10:34	1008,5	15	5	5	E
2023-09-19	10:35	1008,6	15	6	8	E
2023-09-19	10:36	1008,6	15	6	8	NNE
2023-09-19	10:37	1008,5	15	5	5	NNE
2023-09-19	10:38	1008,6	15	5	6	N
2023-09-19	10:39	1008,6	15	5	6	NNE
2023-09-19	10:44	1008,6	15	3	6	N
2023-09-19	10:45	1008,7	15	5	6	NNW
2023-09-19	10:46	1008,6	15	5	5	N
2023-09-19	10:47	1008,6	15	3	5	N
2023-09-19	10:48	1008,6	15	3	5	N
2023-09-19	10:49	1008,6	15	5	6	N
2023-09-19	10:50	1008,6	15	5	8	NNE
2023-09-19	10:51	1008,7	15	5	6	N
2023-09-19	10:52	1008,6	15	6	8	N
2023-09-19	10:53	1008,6	15	6	8	NNE
2023-09-19	10:54	1008,6	15	5	8	N
2023-09-19	10:55	1008,6	15	5	6	N
2023-09-19	10:56	1008,6	15	5	5	NNW
2023-09-19	10:57	1008,7	15	5	6	NNW
2023-09-19	10:58	1008,7	15	5	6	N
2023-09-19	10:59	1008,7	15	3	5	N
2023-09-19	11:00	1008,8	15	5	6	N
2023-09-19	11:01	1008,7	15	3	5	N
2023-09-19	11:02	1008,7	15	3	5	N
2023-09-19	11:03	1008,7	15	3	6	NNE
2023-09-19	11:04	1008,7	15	5	6	NNE
2023-09-19	11:05	1008,8	15	5	5	NNE
2023-09-19	11:06	1008,8	15	5	6	NNE
2023-09-19	11:07	1008,8	15	5	6	NE
2023-09-19	11:08	1008,8	15	3	5	N
2023-09-19	11:09	1008,8	15	6	8	N

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (mbar)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Vitesse de pointe des vents (Km/h)	Direction des vents
2023-09-19	11:10	1008,7	15	6	13	N
2023-09-19	11:11	1008,8	15	11	13	NNE
2023-09-19	11:12	1008,8	15	8	13	NNE
2023-09-19	11:13	1008,9	15	6	10	NNE
2023-09-19	11:14	1008,8	15	6	10	NNE
2023-09-19	11:16	1008,8	15	3	5	NE
2023-09-19	11:17	1008,8	15	5	6	NE
2023-09-19	11:18	1008,7	15	6	10	NNE
2023-09-19	11:19	1008,8	15	8	10	NNE
2023-09-19	11:20	1008,8	15	6	8	NNE
2023-09-19	11:21	1008,9	15	8	11	NE
2023-09-19	11:22	1008,8	15	8	13	NNE
2023-09-19	11:23	1008,8	15	6	8	NNE
2023-09-19	11:24	1008,9	15	8	10	NE
2023-09-19	11:25	1008,8	15	6	8	NNE
2023-09-19	11:26	1008,9	15	6	8	NNE
2023-09-19	11:27	1008,9	15	5	8	NNE
2023-09-19	11:28	1008,9	15	8	10	NNE
2023-09-19	11:29	1008,8	15	6	8	NNE
2023-09-19	11:30	1008,9	15	6	8	NNE
2023-09-19	11:31	1008,9	15	5	6	NNE
2023-09-19	11:32	1008,9	15	5	6	NNE
2023-09-19	11:33	1008,9	15	6	11	NNE
2023-09-19	11:34	1009,0	15	5	6	N
2023-09-19	11:35	1008,9	15	8	13	NNE
2023-09-19	11:36	1009,0	15	6	8	NNE
2023-09-19	11:37	1009,1	15	6	10	NNE
2023-09-19	11:38	1009,0	15	8	11	NNE
2023-09-19	11:39	1009,0	15	6	10	NNE
2023-09-19	11:40	1008,9	15	6	8	NNE
2023-09-19	11:41	1009,0	15	6	8	NE
2023-09-19	11:42	1009,0	15	8	10	NE
2023-09-19	11:43	1009,0	15	8	10	NE
2023-09-19	11:44	1009,0	15	6	8	ENE
2023-09-19	11:45	1009,1	15	6	6	NNE
2023-09-19	11:46	1009,1	15	5	6	NNE
2023-09-19	11:54	1009,2	15	5	6	N
2023-09-19	11:55	1009,1	15	6	6	N
2023-09-19	11:56	1009,1	15	5	6	N

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (mbar)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Vitesse de pointe des vents (Km/h)	Direction des vents
2023-09-19	11:57	1009,1	15	6	8	N
2023-09-19	11:58	1009,1	15	5	6	N
2023-09-19	11:59	1009,1	15	6	11	NE
2023-09-19	12:00	1009,1	15	8	10	NNE
2023-09-19	12:01	1009,1	15	8	13	N
2023-09-19	12:02	1009,1	15	6	8	NNE
2023-09-19	12:03	1009,1	15	6	8	NNE
2023-09-19	12:04	1009,1	15	5	8	NE
2023-09-19	12:05	1009,2	15	5	8	NNE
2023-09-19	12:06	1009,0	15	5	8	NNE
2023-09-19	12:07	1009,1	16	6	10	N
2023-09-19	12:08	1009,1	16	8	10	NNE
2023-09-19	12:09	1009,1	16	6	8	NE
2023-09-19	12:10	1009,1	16	5	6	NE
2023-09-19	12:11	1009,2	16	5	6	N
2023-09-19	12:12	1009,1	16	5	6	N
2023-09-19	12:13	1009,1	16	6	8	NNE
2023-09-19	12:14	1009,1	16	6	8	NNE
2023-09-19	12:15	1009,1	16	6	8	NNE
2023-09-19	12:16	1009,1	16	6	10	NNE
2023-09-19	12:17	1009,1	16	6	8	NNE
2023-09-19	12:18	1009,1	16	5	6	N
2023-09-19	12:19	1009,2	16	6	8	NNE
2023-09-19	12:20	1009,1	16	6	13	NNE
2023-09-19	12:21	1009,1	16	8	11	NNE
2023-09-19	12:22	1009,1	16	6	10	NNE
2023-09-19	12:23	1009,1	16	6	8	NNE
2023-09-19	12:24	1009,1	16	5	6	NNE
2023-09-19	12:26	1009,2	16	6	8	NNE
2023-09-19	12:27	1009,2	16	6	11	NNE
2023-09-19	12:28	1009,1	16	5	6	NNE
2023-09-19	12:29	1009,1	16	5	6	N
2023-09-19	12:30	1009,1	16	6	10	NNW
2023-09-19	12:31	1009,2	16	6	8	NNW
2023-09-19	12:32	1009,2	16	6	10	N
2023-09-19	12:33	1009,2	16	10	13	N
2023-09-19	12:34	1009,2	16	8	14	N
2023-09-19	12:35	1009,2	16	8	11	N
2023-09-19	12:36	1009,2	16	6	8	NNE

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (mbar)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Vitesse de pointe des vents (Km/h)	Direction des vents
2023-09-19	12:37	1009,2	16	6	8	NNE
2023-09-19	12:38	1009,3	16	8	13	NE
2023-09-19	12:39	1009,2	16	6	10	NNE
2023-09-19	12:40	1009,2	16	6	8	NNE
2023-09-19	12:41	1009,3	16	6	11	NNE
2023-09-19	12:42	1009,3	16	10	13	NNE
2023-09-19	12:43	1009,3	16	11	16	NNE
2023-09-19	12:44	1009,3	16	11	16	NE
2023-09-19	12:45	1009,3	16	10	16	NE
2023-09-19	12:46	1009,3	16	11	14	NE
2023-09-19	12:47	1009,5	16	11	16	NE
2023-09-19	12:48	1009,4	16	13	18	NE
2023-09-19	12:49	1009,4	16	10	14	NE
2023-09-19	12:50	1009,4	16	10	13	NNE
2023-09-19	12:51	1009,4	16	11	14	NE
2023-09-19	12:52	1009,5	16	10	11	NE
2023-09-19	12:53	1009,5	16	10	13	NE
2023-09-19	12:54	1009,4	16	10	13	NE
2023-09-19	12:55	1009,5	16	10	13	ENE
2023-09-19	12:56	1009,5	16	6	8	NE
2023-09-19	12:57	1009,4	16	10	11	NE
2023-09-19	12:58	1009,4	16	8	13	NE
2023-09-19	12:59	1009,5	16	6	10	NE
2023-09-19	13:00	1009,5	16	8	11	NE
2023-09-19	13:01	1009,5	16	8	10	NE
2023-09-19	13:02	1009,4	16	10	13	NE
2023-09-19	13:03	1009,4	16	6	8	NE
2023-09-19	13:04	1009,5	16	6	8	NE
2023-09-19	13:05	1009,5	16	5	6	NE
2023-09-19	13:06	1009,4	16	5	6	NE
2023-09-19	13:07	1009,4	16	5	6	NE
2023-09-19	13:08	1009,5	16	5	6	N
2023-09-19	13:09	1009,5	16	5	8	NNE
2023-09-19	13:10	1009,5	16	6	8	NNE
2023-09-19	13:11	1009,6	16	5	5	NNE
2023-09-19	13:12	1009,4	16	6	8	NNE
2023-09-19	13:13	1009,6	16	6	8	NNE
2023-09-19	13:14	1009,6	16	3	5	N
2023-09-19	13:15	1009,5	16	6	6	N

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (mbar)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Vitesse de pointe des vents (Km/h)	Direction des vents
2023-09-19	13:16	1009,5	16	10	13	NNE
2023-09-19	13:17	1009,6	16	8	10	NE
2023-09-19	13:18	1009,7	16	6	10	NNE
2023-09-19	13:19	1009,6	16	6	10	NNE
2023-09-19	13:20	1009,6	16	8	11	NE
2023-09-19	13:21	1009,6	16	8	10	NNE
2023-09-19	13:22	1009,7	16	6	10	NE
2023-09-19	13:23	1009,6	16	8	11	NNE
2023-09-19	13:24	1009,6	16	13	18	NNE
2023-09-19	13:25	1009,6	16	10	16	NNE
2023-09-19	13:26	1009,6	16	8	13	NNE
2023-09-19	13:29	1009,7	16	13	21	NNE
2023-09-19	13:30	1009,7	16	16	19	NNE
2023-09-19	13:31	1009,7	16	13	18	NNE
2023-09-19	13:32	1009,7	16	11	14	NNE
2023-09-19	13:33	1009,7	16	13	18	NNE
2023-09-19	13:34	1009,6	16	11	16	NNE
2023-09-19	13:35	1009,6	16	10	14	NE
2023-09-19	13:36	1009,7	16	8	11	NNE
2023-09-19	13:37	1009,7	16	8	13	NNE
2023-09-19	13:38	1009,7	16	11	16	NNE
2023-09-19	13:39	1009,8	16	8	11	NNE
2023-09-19	13:40	1009,7	16	13	19	NNE
2023-09-19	13:41	1009,6	16	14	19	NE
2023-09-19	13:42	1009,7	16	11	16	NNE
2023-09-19	13:43	1009,7	16	13	16	NNE
2023-09-19	13:44	1009,7	16	8	13	NNE
2023-09-19	13:45	1009,7	16	13	16	NNE
2023-09-19	13:46	1009,7	16	8	13	NNE
2023-09-19	13:47	1009,7	16	10	14	NNE
2023-09-19	13:48	1009,7	16	11	16	NE
2023-09-19	13:49	1009,8	16	11	16	NE
2023-09-19	13:50	1009,7	16	11	14	NNE
2023-09-19	13:51	1009,8	16	10	14	NNE
2023-09-19	13:52	1009,8	16	8	10	NNE
2023-09-19	13:53	1009,9	16	6	11	NNE
2023-09-19	13:54	1009,8	16	10	14	NNE
2023-09-19	13:55	1009,7	16	8	11	NNE
2023-09-19	13:56	1009,8	16	8	11	NNE

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (mbar)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Vitesse de pointe des vents (Km/h)	Direction des vents
2023-09-19	13:57	1009,8	16	11	14	N
2023-09-19	13:58	1009,8	16	8	11	NNE
2023-09-19	13:59	1009,8	16	8	13	N
2023-09-19	14:03	1009,8	16	11	14	N
2023-09-19	14:04	1009,9	16	6	13	NNE
2023-09-19	14:05	1009,9	16	10	16	NNE
2023-09-19	14:06	1010,0	16	8	16	NNE
2023-09-19	14:07	1009,9	16	13	18	NNE
2023-09-19	14:08	1009,9	16	11	16	N
2023-09-19	14:09	1010,0	16	8	14	NNE
2023-09-19	14:10	1009,9	16	8	13	NNE
2023-09-19	14:11	1009,9	16	10	13	NNE
2023-09-19	14:12	1009,9	16	8	13	NNE
2023-09-19	14:13	1010,0	16	14	19	NNE
2023-09-19	14:14	1010,0	16	13	18	NNE
2023-09-19	14:15	1010,0	16	6	8	NNE
2023-09-19	14:16	1010,1	16	6	10	NNE
2023-09-19	14:17	1010,0	16	8	10	NNE
2023-09-19	14:18	1010,0	16	13	18	NNE
2023-09-19	14:19	1010,0	16	11	16	NNE
2023-09-19	14:20	1010,0	16	13	18	NNE
2023-09-19	14:21	1010,0	16	13	21	NNE
2023-09-19	14:22	1010,1	16	10	13	N
2023-09-19	14:23	1010,1	16	11	14	N
2023-09-19	14:24	1010,1	16	10	14	NNE
2023-09-19	14:25	1010,0	16	10	13	NNE
2023-09-19	14:26	1010,1	16	13	16	NNE
2023-09-19	14:27	1010,1	16	13	14	NNE
2023-09-19	14:28	1010,1	16	14	23	NNE
2023-09-19	14:29	1010,1	16	14	18	N
2023-09-19	14:30	1010,1	16	14	18	N
2023-09-19	14:31	1010,1	16	13	18	NNE
2023-09-19	14:32	1010,1	16	11	16	N
2023-09-19	14:33	1010,1	16	10	14	NNE
2023-09-19	14:35	1010,2	16	11	14	NNE
2023-09-19	14:36	1010,2	16	14	19	NNE
2023-09-19	14:37	1010,2	16	10	13	N
2023-09-19	14:38	1010,1	16	10	13	NNE
2023-09-19	14:39	1010,2	16	10	14	NNE

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (mbar)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Vitesse de pointe des vents (Km/h)	Direction des vents
2023-09-19	14:40	1010,3	16	10	16	NNE
2023-09-19	14:41	1010,2	16	8	13	N
2023-09-19	14:42	1010,3	16	11	16	N
2023-09-19	14:43	1010,2	16	13	16	N
2023-09-19	14:44	1010,3	16	13	18	NNE
2023-09-19	14:45	1010,3	16	14	18	N
2023-09-19	14:46	1010,3	16	11	14	N
2023-09-19	14:47	1010,4	16	13	19	NNE
2023-09-19	14:48	1010,4	16	16	21	NNE
2023-09-19	14:49	1010,4	16	14	16	NNE
2023-09-19	14:50	1010,4	16	16	21	N
2023-09-19	14:51	1010,4	16	14	19	N
2023-09-19	14:52	1010,4	16	10	11	N
2023-09-19	14:53	1010,4	16	11	14	N
2023-09-19	14:54	1010,5	16	11	14	N
2023-09-19	14:55	1010,5	16	11	16	N
2023-09-19	14:56	1010,5	16	13	18	N
2023-09-19	14:57	1010,5	16	14	19	NNE
2023-09-19	14:58	1010,6	16	13	18	N
2023-09-19	14:59	1010,5	16	13	16	N
2023-09-19	15:00	1010,6	16	13	14	N
2023-09-19	15:01	1010,6	16	14	19	N
2023-09-19	15:02	1010,6	16	10	14	N
2023-09-19	15:03	1010,6	16	13	19	N
2023-09-19	15:04	1010,7	16	14	19	NNE
2023-09-19	15:05	1010,7	16	10	16	N
2023-09-19	15:07	1010,8	16	13	16	N
2023-09-19	15:08	1010,8	16	10	14	N
2023-09-19	15:09	1010,7	16	8	11	NNE
2023-09-19	15:10	1010,8	16	10	14	NNE
2023-09-19	15:11	1010,8	16	10	13	NNE
2023-09-19	15:12	1010,8	16	14	19	NNE
2023-09-19	15:13	1010,8	16	13	18	N
2023-09-19	15:14	1010,8	16	8	11	N
2023-09-19	15:15	1010,9	16	11	14	N
2023-09-19	15:16	1010,8	16	14	19	NNE
2023-09-19	15:17	1010,9	16	14	18	N
2023-09-19	15:18	1010,8	16	13	18	N
2023-09-19	15:19	1010,9	16	10	14	N

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (mbar)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Vitesse de pointe des vents (Km/h)	Direction des vents
2023-09-19	15:20	1011,0	16	11	16	N
2023-09-19	15:21	1011,0	16	8	13	N
2023-09-19	15:22	1010,9	16	11	14	N
2023-09-19	15:23	1011,0	16	11	14	N
2023-09-19	15:24	1011,0	16	10	14	N
2023-09-19	15:25	1011,0	16	13	16	NNE
2023-09-19	15:26	1011,0	16	11	16	N
2023-09-19	15:27	1011,0	16	8	16	N
2023-09-19	15:28	1011,0	16	11	14	N
2023-09-19	15:29	1011,0	16	6	8	N
2023-09-19	15:30	1011,0	16	13	18	N
2023-09-19	15:31	1011,0	16	11	16	N
2023-09-19	15:32	1011,0	16	13	16	N
2023-09-19	15:33	1010,9	16	11	14	NNE
2023-09-19	15:34	1010,9	16	11	16	N
2023-09-19	15:35	1011,0	16	11	14	N
2023-09-19	15:36	1011,0	16	11	14	N
2023-09-19	15:37	1011,0	16	13	18	N
2023-09-20	10:20	1019,9	16	6	11	WNW
2023-09-20	10:21	1019,9	16	11	14	WNW
2023-09-20	10:22	1019,8	16	14	18	WNW
2023-09-20	10:23	1019,8	16	13	14	WNW
2023-09-20	10:24	1019,8	16	14	16	WNW
2023-09-20	10:25	1019,9	16	11	16	WNW
2023-09-20	10:26	1019,9	16	11	13	W
2023-09-20	10:27	1019,9	16	11	16	WNW
2023-09-20	10:28	1019,9	16	11	14	NW
2023-09-20	10:29	1019,9	16	11	14	WNW
2023-09-20	10:30	1020,0	16	14	16	WNW
2023-09-20	10:31	1020,0	16	13	16	NW
2023-09-20	10:32	1019,9	16	11	16	WNW
2023-09-20	10:33	1020,0	16	10	13	WNW
2023-09-20	10:34	1020,0	16	11	14	WNW
2023-09-20	10:35	1019,9	16	13	16	W
2023-09-20	10:36	1019,9	16	14	18	W
2023-09-20	10:37	1019,9	16	14	16	W
2023-09-20	10:38	1019,9	16	10	14	W
2023-09-20	10:39	1019,9	16	11	16	W
2023-09-20	10:40	1019,9	16	13	18	W

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (mbar)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Vitesse de pointe des vents (Km/h)	Direction des vents
2023-09-20	10:41	1019,9	16	18	21	W
2023-09-20	10:42	1019,9	16	13	18	WNW
2023-09-20	10:43	1019,9	16	10	21	WNW
2023-09-20	10:44	1019,9	16	10	13	NW
2023-09-20	10:45	1019,9	16	8	11	NW
2023-09-20	10:46	1020,0	16	10	13	NW
2023-09-20	10:47	1020,0	16	10	14	NW
2023-09-20	10:48	1019,9	16	6	11	NW
2023-09-20	10:49	1020,0	16	10	13	W
2023-09-20	10:50	1020,0	16	13	16	WNW
2023-09-20	10:51	1020,0	16	13	16	WNW
2023-09-20	10:52	1020,1	16	8	13	NW
2023-09-20	10:53	1020,1	16	10	11	WNW
2023-09-20	10:54	1020,1	16	11	14	WNW
2023-09-20	10:55	1020,1	17	13	16	WNW
2023-09-20	10:56	1020,0	17	16	18	WNW
2023-09-20	10:57	1020,2	17	13	16	WNW
2023-09-20	10:58	1020,1	17	13	16	WNW
2023-09-20	10:59	1020,1	17	11	16	NW
2023-09-20	11:00	1020,1	17	14	18	NW
2023-09-20	11:01	1020,0	17	14	19	NW
2023-09-20	11:02	1020,1	17	13	18	NW
2023-09-20	11:03	1020,1	17	14	18	WNW
2023-09-20	11:04	1020,0	17	14	19	WNW
2023-09-20	11:05	1019,9	17	16	21	W
2023-09-20	11:06	1020,0	17	18	23	WNW
2023-09-20	11:07	1020,0	17	13	23	NW
2023-09-20	11:08	1020,0	17	14	21	WNW
2023-09-20	11:09	1020,0	17	18	21	WNW
2023-09-20	11:10	1020,0	17	14	19	WNW
2023-09-20	11:11	1020,0	17	14	18	NW
2023-09-20	11:12	1020,0	17	11	14	WNW
2023-09-20	11:13	1020,1	17	13	18	WNW
2023-09-20	11:14	1020,1	17	14	18	W
2023-09-20	11:15	1020,1	17	18	24	WNW
2023-09-20	11:16	1020,0	17	14	24	WNW
2023-09-20	11:17	1019,9	17	16	23	WNW
2023-09-20	11:18	1020,0	17	16	19	WNW
2023-09-20	11:19	1020,2	17	16	21	WNW

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (mbar)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Vitesse de pointe des vents (Km/h)	Direction des vents
2023-09-20	11:20	1020,1	17	16	23	WNW
2023-09-20	11:21	1020,1	17	18	23	WNW
2023-09-20	11:25	1020,1	17	16	21	WNW
2023-09-20	11:26	1020,1	17	16	21	WNW
2023-09-20	11:27	1020,1	17	18	21	W
2023-09-20	11:28	1020,1	17	18	23	WNW
2023-09-20	11:29	1020,2	17	16	19	WNW
2023-09-20	11:30	1020,1	17	13	19	NW
2023-09-20	11:31	1020,0	17	14	18	WNW
2023-09-20	11:32	1020,1	17	14	19	WNW
2023-09-20	11:33	1020,1	17	18	21	WNW
2023-09-20	11:34	1020,1	17	14	21	W
2023-09-20	11:35	1020,1	17	21	29	NW
2023-09-20	11:36	1020,0	17	14	29	WNW
2023-09-20	11:37	1020,1	18	14	18	NW
2023-09-20	11:38	1020,1	18	13	16	WNW
2023-09-20	11:39	1020,1	18	13	14	NW
2023-09-20	11:40	1020,1	18	13	16	NW
2023-09-20	11:41	1020,1	18	14	19	NW
2023-09-20	11:42	1020,2	18	16	19	WNW
2023-09-20	11:43	1020,2	18	16	19	NW
2023-09-20	11:44	1020,3	18	13	18	WNW
2023-09-20	11:45	1020,2	18	18	23	WNW
2023-09-20	11:46	1020,2	18	16	19	WNW
2023-09-20	11:47	1020,2	18	18	21	WNW
2023-09-20	11:48	1020,3	18	21	24	WNW
2023-09-20	11:49	1020,2	18	18	23	WNW
2023-09-20	11:50	1020,2	18	13	18	WNW
2023-09-20	11:51	1020,1	18	16	19	WNW
2023-09-20	11:52	1020,1	18	16	19	WNW
2023-09-20	11:53	1020,0	18	19	21	W
2023-09-20	11:54	1020,0	18	18	21	WNW
2023-09-20	11:55	1020,0	18	18	23	W
2023-09-28	08:45	1028,7	11	11	14	ESE
2023-09-28	08:46	1028,7	11	11	14	ESE
2023-09-28	08:47	1028,7	11	11	13	ESE
2023-09-28	08:48	1028,7	11	11	14	ESE
2023-09-28	08:49	1028,7	11	10	13	ESE
2023-09-28	08:50	1028,8	11	11	14	ESE

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (mbar)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Vitesse de pointe des vents (Km/h)	Direction des vents
2023-09-28	08:51	1028,8	11	10	13	SE
2023-09-28	08:52	1028,8	11	8	11	ESE
2023-09-28	08:53	1028,8	12	11	13	ESE
2023-09-28	08:54	1028,7	12	8	11	ESE
2023-09-28	08:55	1028,7	12	11	14	ESE
2023-09-28	08:56	1028,8	12	10	11	ESE
2023-09-28	08:57	1028,8	12	11	13	ESE
2023-09-28	08:58	1028,8	12	10	11	ESE
2023-09-28	08:59	1028,7	12	11	14	ESE
2023-09-28	09:00	1028,7	12	13	13	ESE
2023-09-28	09:01	1028,8	12	10	13	ESE
2023-09-28	09:02	1028,7	12	10	13	SE
2023-09-28	09:03	1028,6	12	11	16	ESE
2023-09-28	09:04	1028,6	12	13	16	ESE
2023-09-28	09:05	1028,6	12	11	14	ESE
2023-09-28	09:06	1028,6	12	11	14	ESE
2023-09-28	09:07	1028,6	12	13	16	ESE
2023-09-28	09:08	1028,6	12	13	16	SE
2023-09-28	09:09	1028,7	12	14	16	SE
2023-09-28	09:10	1028,6	12	13	16	SE
2023-09-28	09:11	1028,6	12	11	14	SE
2023-09-28	09:12	1028,7	12	10	14	SE
2023-09-28	09:13	1028,6	12	13	18	ESE
2023-09-28	09:14	1028,8	12	14	19	SE
2023-09-28	09:15	1028,7	12	14	19	SE
2023-09-28	09:56	1028,9	14	13	16	ESE
2023-09-28	09:57	1028,8	14	13	18	ESE
2023-09-28	09:58	1028,8	14	13	16	ESE
2023-09-28	09:59	1028,8	14	14	16	SE
2023-09-28	10:00	1028,8	14	14	18	SE
2023-09-28	10:01	1028,7	14	13	14	SE
2023-09-28	10:02	1028,9	14	11	14	SE
2023-09-28	10:03	1028,8	14	10	14	SE
2023-09-28	10:04	1028,8	14	8	13	SSE
2023-09-28	10:05	1028,9	14	10	14	SE
2023-09-28	10:06	1028,9	14	11	14	ESE
2023-09-28	10:07	1028,9	14	6	13	SE
2023-09-28	10:08	1029,0	14	8	11	ESE
2023-09-28	10:09	1028,9	14	8	13	SE

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (mbar)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Vitesse de pointe des vents (Km/h)	Direction des vents
2023-09-28	10:10	1029,0	14	8	13	SE
2023-09-28	10:11	1029,0	14	10	13	SE
2023-09-28	10:12	1029,0	14	13	14	SE
2023-09-28	10:13	1029,0	14	11	13	ESE
2023-09-28	10:14	1029,1	14	10	14	ESE
2023-09-28	10:15	1029,0	14	10	13	ESE
2023-09-28	10:16	1029,0	14	13	16	SE
2023-09-28	10:17	1029,0	14	8	13	SE
2023-09-28	10:18	1029,1	14	8	13	SE
2023-09-28	10:19	1029,0	14	8	13	SE
2023-09-28	10:20	1029,0	14	11	14	SE
2023-09-28	10:21	1029,0	14	11	14	ESE
2023-09-28	10:22	1029,0	14	10	14	ESE
2023-09-28	10:23	1029,0	14	10	13	ESE
2023-09-28	10:24	1029,0	14	10	13	ESE
2023-09-28	10:25	1029,0	14	11	13	ESE
2023-09-28	10:26	1029,0	14	10	13	ESE
2023-09-28	10:38	1029,2	15	6	11	SE
2023-09-28	10:39	1029,1	15	6	11	SE
2023-09-28	10:40	1029,2	15	8	11	S
2023-09-28	10:41	1029,2	15	5	8	SSE
2023-09-28	10:42	1029,2	15	3	6	SSE
2023-09-28	10:43	1029,3	15	3	8	SE
2023-09-28	10:44	1029,2	15	8	11	ESE
2023-09-28	10:45	1029,2	15	10	13	ESE
2023-09-28	10:46	1029,3	15	10	14	ESE
2023-09-28	10:47	1029,2	15	6	8	SE
2023-09-28	10:48	1029,1	15	8	11	SE
2023-09-28	10:49	1029,2	15	5	8	SE
2023-09-28	10:50	1029,1	16	6	11	SE
2023-09-28	10:51	1029,0	16	6	10	ESE
2023-09-28	10:52	1029,0	16	3	6	ESE
2023-09-28	10:53	1028,9	16	5	10	ESE
2023-09-28	10:54	1028,9	16	3	6	SE
2023-09-28	10:55	1028,9	16	6	11	E
2023-09-28	10:56	1028,9	16	6	8	SE
2023-09-28	10:57	1028,9	16	3	6	SE
2023-09-28	10:58	1028,9	16	5	6	ESE
2023-09-28	10:59	1028,9	16	6	10	ESE

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (mbar)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Vitesse de pointe des vents (Km/h)	Direction des vents
2023-09-28	11:00	1028,9	16	3	5	E
2023-09-28	11:01	1028,9	16	6	10	ESE
2023-09-28	11:02	1028,9	16	5	6	ESE
2023-09-28	11:03	1028,9	16	8	13	SE
2023-09-28	11:04	1029,0	16	6	10	ESE
2023-09-28	11:05	1028,9	16	6	11	ESE
2023-09-28	11:06	1029,0	16	5	6	ESE
2023-09-28	11:07	1029,0	16	5	6	ESE
2023-09-28	11:08	1029,0	16	8	13	SE
2023-09-28	11:20	1028,9	17	5	6	SSE
2023-09-28	11:21	1028,9	17	5	8	SE
2023-09-28	11:22	1028,9	17	5	13	E
2023-09-28	11:23	1028,8	17	10	13	ESE
2023-09-28	11:24	1028,9	17	5	6	SE
2023-09-28	11:25	1028,9	17	5	8	SE
2023-09-28	11:26	1028,9	17	3	5	ESE
2023-09-28	11:27	1028,9	17	3	5	ESE
2023-09-28	11:28	1028,9	17	5	10	SE
2023-09-28	11:29	1028,8	17	3	6	SSE
2023-09-28	11:30	1028,7	17	5	8	SSE
2023-09-28	11:31	1028,8	17	6	10	SSE
2023-09-28	11:32	1028,7	17	5	8	SE
2023-09-28	11:33	1028,8	17	8	13	SE
2023-09-28	11:34	1028,7	17	8	14	ESE
2023-09-28	11:35	1028,6	17	8	11	E
2023-09-28	11:36	1028,7	17	3	6	E
2023-09-28	11:37	1028,6	17	6	10	SE
2023-09-28	11:38	1028,6	17	5	6	ESE
2023-09-28	11:39	1028,6	17	6	10	ESE
2023-09-28	11:40	1028,6	18	6	10	ESE
2023-09-28	11:41	1028,6	18	8	13	ESE
2023-09-28	11:42	1028,6	18	10	13	ESE
2023-09-28	11:43	1028,6	18	11	13	SE
2023-09-28	11:44	1028,6	18	11	14	ESE
2023-09-28	11:45	1028,5	18	10	13	SE
2023-09-28	11:46	1028,6	18	8	10	SE
2023-09-28	11:47	1028,5	17	8	10	SSE
2023-09-28	11:48	1028,5	17	5	6	SSE
2023-09-28	11:49	1028,6	17	6	11	SE

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (mbar)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Vitesse de pointe des vents (Km/h)	Direction des vents
2023-09-28	11:50	1028,5	17	8	10	SE
2023-09-29	10:30	1026,3	15	6	10	SE
2023-09-29	10:31	1026,3	15	13	21	ESE
2023-09-29	10:32	1026,3	15	10	21	ESE
2023-09-29	10:33	1026,3	15	8	10	SE
2023-09-29	10:34	1026,3	15	6	10	ESE
2023-09-29	10:35	1026,3	15	8	13	SE
2023-09-29	10:36	1026,3	15	10	16	ESE
2023-09-29	10:37	1026,3	15	8	13	ESE
2023-09-29	10:38	1026,4	15	8	11	ESE
2023-09-29	10:39	1026,3	15	6	11	ESE
2023-09-29	10:40	1026,4	15	5	6	ESE
2023-09-29	10:41	1026,4	15	5	6	SSE
2023-09-29	10:42	1026,4	15	6	10	ESE
2023-09-29	10:43	1026,4	15	6	11	ESE
2023-09-29	10:44	1026,5	16	8	11	ESE
2023-09-29	10:45	1026,4	16	8	11	ESE
2023-09-29	10:46	1026,5	16	6	10	ESE
2023-09-29	10:47	1026,3	16	5	10	E
2023-09-29	10:48	1026,3	16	3	5	ESE
2023-09-29	10:49	1026,2	16	2	5	ESE
2023-09-29	10:50	1026,2	16	3	5	ESE
2023-09-29	10:51	1026,2	16	6	10	ESE
2023-09-29	10:52	1026,2	16	3	6	ESE
2023-09-29	10:53	1026,2	16	5	6	ESE
2023-09-29	10:54	1026,2	16	5	6	SE
2023-09-29	10:55	1026,1	16	5	8	SE
2023-09-29	10:56	1026,1	16	5	8	SE
2023-09-29	10:57	1026,2	16	8	10	SSE
2023-09-29	10:58	1026,1	16	5	11	SE
2023-09-29	10:59	1026,1	16	6	10	ESE
2023-09-29	11:00	1026,2	16	6	8	SE
2023-09-29	12:02	1026,2	17	2	6	S
2023-09-29	12:03	1026,3	17	0	0	
2023-09-29	12:04	1026,2	17	0	2	
2023-09-29	12:05	1026,2	17	0	0	
2023-09-29	12:06	1026,2	18	0	2	
2023-09-29	12:07	1026,1	18	3	6	S
2023-09-29	12:08	1026,2	18	2	3	S

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (mbar)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Vitesse de pointe des vents (Km/h)	Direction des vents
2023-09-29	12:09	1026,2	18	2	2	S
2023-09-29	12:10	1026,2	18	6	10	S
2023-09-29	12:11	1026,2	18	6	10	SSE
2023-09-29	12:12	1026,3	18	2	5	SSE
2023-09-29	12:13	1026,2	18	0	2	
2023-09-29	12:14	1026,3	18	2	3	S
2023-09-29	12:15	1026,3	18	3	5	S
2023-09-29	12:16	1026,2	18	3	6	SSW
2023-09-29	12:17	1026,2	18	3	10	SSW
2023-09-29	12:18	1026,3	18	2	5	SW
2023-09-29	12:19	1026,3	18	2	6	SW
2023-09-29	12:20	1026,3	18	2	6	S
2023-09-29	12:21	1026,3	18	0	2	
2023-09-29	12:22	1026,3	18	2	5	S
2023-09-29	12:23	1026,3	18	2	10	SSW
2023-09-29	12:24	1026,3	18	5	13	SW
2023-09-29	12:25	1026,2	18	2	3	SSW
2023-09-29	12:26	1026,2	18	2	3	SSW
2023-09-29	12:27	1026,2	18	2	6	SSW
2023-09-29	12:28	1026,2	19	2	6	SSW
2023-09-29	12:29	1026,2	19	2	3	S
2023-09-29	12:30	1026,1	19	6	11	S
2023-09-29	12:31	1026,2	18	5	8	S
2023-09-29	12:32	1026,3	18	3	6	S
2023-09-29	12:34	1026,3	18	5	6	S
2023-09-29	12:35	1026,2	18	3	5	S
2023-09-29	12:36	1026,1	18	2	3	S
2023-09-29	12:37	1026,2	18	2	3	S
2023-09-29	12:38	1026,2	18	2	5	S
2023-09-29	12:39	1026,2	18	0	2	
2023-09-29	12:40	1026,1	18	0	2	
2023-09-29	12:41	1026,0	19	2	3	SSW
2023-09-29	12:42	1025,9	19	3	3	SSW
2023-09-29	12:43	1025,7	19	2	3	SSW
2023-09-29	12:44	1025,8	19	0	3	
2023-09-29	12:45	1025,7	19	0	3	
2023-09-29	12:46	1025,6	19	2	5	SSW
2023-09-29	12:47	1025,7	19	2	3	S
2023-09-29	12:48	1025,6	19	3	6	S

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (mbar)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Vitesse de pointe des vents (Km/h)	Direction des vents
2023-09-29	12:49	1025,7	19	2	5	S
2023-09-29	12:50	1025,6	19	6	11	SSE
2023-09-29	12:51	1025,6	19	8	10	SSE
2023-09-29	12:52	1025,6	19	11	14	SE
2023-09-29	12:53	1025,6	19	8	10	SE
2023-09-29	12:54	1025,7	19	6	10	SE
2023-09-29	12:55	1025,6	19	3	5	S
2023-09-29	12:56	1025,7	19	3	8	S
2023-09-29	12:57	1025,6	19	0	3	
2023-09-29	12:58	1025,6	19	2	5	S
2023-09-29	12:59	1025,6	19	2	3	SSW
2023-09-29	13:00	1025,6	19	3	5	S
2023-09-29	13:01	1025,6	19	2	5	S
2023-09-29	13:02	1025,7	19	8	11	SSE
2023-09-29	13:03	1025,7	19	6	14	SSE
2023-09-29	13:04	1025,7	19	8	11	SSE
2023-09-29	13:07	1025,7	19	6	14	SW
2023-09-29	13:08	1025,7	19	5	13	WSW
2023-09-29	13:09	1025,6	19	2	8	S
2023-09-29	13:10	1025,5	19	2	5	SSW
2023-09-29	13:11	1025,5	19	6	13	SW
2023-09-29	13:12	1025,5	19	3	8	SW
2023-09-29	13:13	1025,4	19	6	10	SSE
2023-09-29	13:14	1025,4	19	3	8	SSE
2023-09-29	13:15	1025,4	19	5	10	S
2023-09-29	13:16	1025,4	19	2	6	S
2023-09-29	13:17	1025,4	19	6	8	SE
2023-09-29	13:18	1025,4	19	5	8	SE
2023-09-29	13:19	1025,4	19	2	3	SSW
2023-09-29	13:20	1025,5	19	2	6	SSW
2023-09-29	13:21	1025,4	19	5	6	S
2023-09-29	13:22	1025,4	19	5	6	S
2023-09-29	13:23	1025,5	19	5	10	S
2023-09-29	13:24	1025,4	19	3	10	S
2023-09-29	13:25	1025,4	19	5	6	S
2023-09-29	13:26	1025,4	19	5	6	S
2023-09-29	13:27	1025,3	19	2	3	S
2023-09-29	13:28	1025,3	19	0	3	
2023-09-29	13:29	1025,3	19	0	2	

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (mbar)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Vitesse de pointe des vents (Km/h)	Direction des vents
2023-09-29	13:30	1025,2	19	2	6	S
2023-09-29	13:31	1025,3	19	2	5	S
2023-09-29	13:32	1025,3	19	0	2	
2023-09-29	13:33	1025,4	19	0	2	
2023-09-29	13:34	1025,3	19	0	5	
2023-09-29	13:35	1025,3	19	6	8	S
2023-09-29	13:36	1025,2	19	6	10	SSE
2023-09-29	13:37	1025,3	19	3	8	SSE
2023-09-29	13:44	1025,2	19	0	0	
2023-09-29	13:45	1025,3	19	3	8	SSE
2023-09-29	13:46	1025,3	19	2	5	SSE
2023-09-29	13:47	1025,3	19	0	2	
2023-09-29	13:48	1025,4	19	2	5	SSW
2023-09-29	13:49	1025,3	20	2	5	SSW
2023-09-29	13:50	1025,3	20	2	6	SW
2023-09-29	13:51	1025,3	20	2	5	SSW
2023-09-29	13:52	1025,4	20	0	3	
2023-09-29	13:53	1025,3	20	5	8	SW
2023-09-29	13:54	1025,3	20	3	8	SW
2023-09-29	13:55	1025,2	20	2	3	SSW
2023-09-29	13:56	1025,2	20	2	5	S
2023-09-29	13:57	1025,2	20	2	3	S
2023-09-29	13:58	1025,3	20	3	8	S
2023-09-29	13:59	1025,2	20	5	8	S
2023-09-29	14:00	1025,2	19	2	5	S
2023-09-29	14:01	1025,1	19	5	8	S
2023-09-29	14:02	1025,1	19	2	8	S
2023-09-29	14:03	1025,1	19	0	2	
2023-09-29	14:04	1025,1	19	0	2	
2023-09-29	14:05	1025,1	19	2	5	S
2023-09-29	14:06	1025,2	19	2	3	S
2023-09-29	14:07	1025,2	20	0	2	
2023-09-29	14:08	1025,1	20	2	8	S
2023-09-29	14:09	1025,1	20	5	8	S
2023-09-29	14:10	1025,2	19	3	8	S
2023-09-29	14:11	1025,1	19	3	10	S
2023-09-29	14:12	1025,0	19	3	10	SW
2023-09-29	14:13	1025,1	19	5	8	WSW
2023-09-29	14:14	1024,9	19	0	2	

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (mbar)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Vitesse de pointe des vents (Km/h)	Direction des vents
2023-09-29	14:19	1025,0	19	5	8	WSW
2023-09-29	14:20	1025,1	19	2	5	WSW
2023-09-29	14:21	1025,0	19	3	8	SW
2023-09-29	14:22	1025,0	19	10	14	SW
2023-09-29	14:23	1024,9	19	2	6	SW
2023-09-29	14:24	1024,9	19	0	2	
2023-09-29	14:25	1025,0	19	0	2	
2023-09-29	14:26	1024,9	19	2	5	SW
2023-09-29	14:27	1025,0	19	0	2	
2023-09-29	14:28	1024,9	19	2	5	SW
2023-09-29	14:29	1024,9	19	2	5	SW
2023-09-29	14:30	1024,8	19	0	2	
2023-09-29	14:31	1024,9	19	0	2	
2023-09-29	14:32	1025,0	19	0	2	
2023-09-29	14:33	1024,9	19	0	2	
2023-09-29	14:34	1025,0	19	0	2	
2023-09-29	14:35	1025,0	19	3	5	S
2023-09-29	14:36	1024,9	19	2	3	S
2023-09-29	14:37	1024,8	19	0	2	
2023-09-29	14:38	1024,9	19	2	3	S
2023-09-29	14:39	1024,8	19	6	11	SW
2023-09-29	14:40	1024,8	19	2	8	SW
2023-09-29	14:41	1024,9	19	0	5	
2023-09-29	14:42	1024,9	19	3	6	S
2023-09-29	14:43	1024,9	19	5	6	S
2023-09-29	14:44	1024,9	19	5	6	S
2023-09-29	14:45	1024,8	19	3	5	S
2023-09-29	14:46	1025,0	19	5	6	S
2023-09-29	14:47	1024,9	19	3	6	S
2023-09-29	14:48	1024,9	19	2	3	S
2023-09-29	14:49	1025,0	19	5	8	SSE
2023-09-29	14:52	1024,8	19	6	10	SSE
2023-09-29	14:53	1024,9	19	8	11	S
2023-09-29	14:54	1024,9	19	5	8	S
2023-09-29	14:55	1024,8	19	5	8	S
2023-09-29	14:56	1024,9	19	5	6	S
2023-09-29	14:57	1025,0	19	2	5	S
2023-09-29	14:58	1025,0	19	2	3	S
2023-09-29	14:59	1024,9	19	0	2	

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (mbar)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Vitesse de pointe des vents (Km/h)	Direction des vents
2023-09-29	15:00	1024,9	19	0	2	
2023-09-29	15:01	1024,9	19	3	5	S
2023-09-29	15:02	1024,9	19	3	5	S
2023-09-29	15:03	1024,9	19	2	3	S
2023-09-29	15:04	1024,9	19	0	3	
2023-09-29	15:05	1024,9	19	2	3	SSW
2023-09-29	15:06	1024,8	19	2	5	SSW
2023-09-29	15:07	1024,9	19	5	6	S
2023-09-29	15:08	1024,8	19	3	5	S
2023-09-29	15:09	1024,9	19	3	5	S
2023-09-29	15:10	1024,9	19	3	5	S
2023-09-29	15:11	1024,9	19	3	5	S
2023-09-29	15:12	1024,8	19	5	8	S
2023-09-29	15:13	1024,8	19	6	11	S
2023-09-29	15:14	1024,8	19	3	5	S
2023-09-29	15:15	1024,8	19	3	5	S
2023-09-29	15:16	1024,8	19	2	5	S
2023-09-29	15:17	1024,7	19	3	5	S
2023-09-29	15:18	1024,7	19	3	5	S
2023-09-29	15:19	1024,7	19	3	3	S
2023-09-29	15:20	1024,7	19	5	8	S
2023-09-29	15:21	1024,8	19	3	5	S
2023-09-29	15:22	1024,7	19	2	3	S
2023-09-29	15:24	1024,7	19	3	5	S
2023-09-29	15:25	1024,7	19	2	3	S
2023-09-29	15:26	1024,6	19	0	3	
2023-09-29	15:27	1024,5	19	2	3	S
2023-09-29	15:28	1024,7	19	2	5	SSW
2023-09-29	15:29	1024,4	19	2	3	SSW
2023-09-29	15:30	1024,6	19	0	2	
2023-09-29	15:31	1024,5	19	2	2	SSW
2023-09-29	15:32	1024,5	19	0	2	
2023-09-29	15:33	1024,6	19	0	0	
2023-09-29	15:34	1024,6	19	0	2	
2023-09-29	15:35	1024,5	19	3	5	SSW
2023-09-29	15:36	1024,6	19	5	6	SSW
2023-09-29	15:37	1024,6	19	3	5	SSW
2023-09-29	15:38	1024,6	19	3	6	SSW
2023-09-29	15:39	1024,5	19	5	6	S

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (mbar)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Vitesse de pointe des vents (Km/h)	Direction des vents
2023-09-29	15:40	1024,5	19	3	5	S
2023-09-29	15:41	1024,5	19	2	3	S
2023-09-29	15:42	1024,5	19	0	2	
2023-09-29	15:43	1024,4	19	0	0	
2023-09-29	15:44	1024,5	19	3	5	SSW
2023-09-29	15:45	1024,4	19	6	8	SSE
2023-09-29	15:46	1024,5	19	5	8	SSE
2023-09-29	15:47	1024,3	20	3	6	SSE
2023-09-29	15:48	1024,3	20	2	3	SSE
2023-09-29	15:49	1024,3	20	5	6	SSE
2023-09-29	15:50	1024,3	20	3	6	SSE
2023-09-29	15:51	1024,4	20	2	3	SSE
2023-09-29	15:52	1024,5	20	0	3	
2023-09-29	15:53	1024,5	20	2	3	SSE
2023-09-29	15:54	1024,4	20	0	2	
2023-09-29	15:56	1024,5	20	3	8	SSE
2023-09-29	15:57	1024,5	20	3	8	SSE
2023-09-29	15:58	1024,4	20	3	6	SSE
2023-09-29	15:59	1024,4	20	3	8	SSE
2023-09-29	16:00	1024,5	20	5	8	SSE
2023-09-29	16:01	1024,5	20	6	8	SSE
2023-09-29	16:02	1024,5	20	6	8	SSE
2023-09-29	16:03	1024,5	20	5	6	SSE
2023-09-29	16:04	1024,5	20	2	5	SSE
2023-09-29	16:05	1024,6	20	2	5	SSE
2023-09-29	16:06	1024,5	20	2	5	SSE
2023-09-29	16:07	1024,5	20	0	0	
2023-09-29	16:08	1024,5	20	5	6	SSE
2023-09-29	16:09	1024,5	20	3	6	SSE
2023-09-29	16:10	1024,5	20	5	8	SSE
2023-09-29	16:11	1024,5	20	5	6	SSE
2023-09-29	16:12	1024,5	20	3	5	SSE
2023-09-29	16:13	1024,5	20	2	5	SSE
2023-09-29	16:14	1024,5	20	3	5	SSE
2023-09-29	16:15	1024,5	20	6	8	SSE
2023-09-29	16:16	1024,5	20	5	6	SSE
2023-09-29	16:17	1024,4	20	5	5	SSE
2023-09-29	16:18	1024,5	20	3	6	SSE
2023-09-29	16:19	1024,4	20	6	8	SSE

Date	Heure (hh:mm)	Pression atmosphérique (mbar)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Vitesse de pointe des vents (Km/h)	Direction des vents
2023-09-29	16:20	1024,5	20	3	6	SSE
2023-09-29	16:21	1024,4	20	5	6	SSE
2023-09-29	16:22	1024,4	20	5	5	SSE
2023-09-29	16:23	1024,5	20	0	2	
2023-09-29	16:24	1024,4	20	0	0	
2023-09-29	16:25	1024,5	20	0	2	
2023-09-29	16:26	1024,5	20	0	2	
2023-09-29	16:30	1024,4	20	2	5	SSE
2023-09-29	16:31	1024,4	20	2	5	SSE
2023-09-29	16:32	1024,3	20	5	6	SSE
2023-09-29	16:33	1024,4	20	2	6	SSE
2023-09-29	16:34	1024,4	20	0	2	
2023-09-29	16:35	1024,3	20	0	2	
2023-09-29	16:36	1024,4	20	0	0	
2023-09-29	16:37	1024,4	20	0	2	
2023-09-29	16:38	1024,4	20	2	3	SSW
2023-09-29	16:39	1024,4	20	5	8	SSW
2023-09-29	16:40	1024,3	20	3	6	S
2023-09-29	16:41	1024,5	20	5	6	S
2023-09-29	16:42	1024,4	20	3	6	S
2023-09-29	16:43	1024,5	20	0	3	
2023-09-29	16:44	1024,4	20	2	3	S
2023-09-29	16:45	1024,3	20	3	5	S
2023-09-29	16:46	1024,4	20	2	3	S
2023-09-29	16:47	1024,5	20	2	5	S
2023-09-29	16:48	1024,5	20	2	5	S
2023-09-29	16:49	1024,5	20	2	3	S
2023-09-29	16:50	1024,5	20	3	6	S
2023-09-29	16:51	1024,5	20	3	6	S
2023-09-29	16:52	1024,5	20	3	6	S
2023-09-29	16:53	1024,4	20	6	8	S
2023-09-29	16:54	1024,5	20	2	3	S
2023-09-29	16:55	1024,5	20	2	3	S
2023-09-29	16:56	1024,6	20	0	3	
2023-09-29	16:57	1024,6	20	0	2	
2023-09-29	16:58	1024,5	20	0	2	
2023-09-29	16:59	1024,6	20	2	3	SSW
2023-09-29	17:00	1024,5	20	2	5	SSW

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

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

Rapport d'étalonnage					
Date	Appareil	Gaz	Étalon	Réponse	Correction
2023-07-07	SEM5000	CH4	0,0 ppmv	1,0 ppmv	Non
		CH4	514 ppmv	506 ppmv	Non
2023-07-31	Inspectra Laser	CH4	0,0 ppmv	0,1 ppmv	Non
		CH4	514 ppmv	508 ppmv	Non
2023-08-18	SEM5000	CH4	0,0 ppmv	1,2 ppmv	Non
		CH4	514 ppmv	522 ppmv	Non
2023-09-11	SEM5000	CH4	0,0 ppmv	1,8 ppmv	Non
		CH4	514 ppmv	518 ppmv	Non

**Annexe III : Pression d'aspiration et débits totaux de biogaz brûlés à la centrale pour les
journées des 20 juillet, 2, 23, 24 et 28 août et des 1, 19, 20, 28 et 29 septembre 2023.**

Par courriel

Terrebonne, le 25 octobre 2023

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

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

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

Comme prévu à l'article 68 du REIMR, vous trouverez ci-joint la compilation des paramètres de contrôle du biogaz pour la période se terminant le 30 septembre 2023.

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

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

Les éléments pour lesquels la lecture est inférieure à la limite de détection de l'appareil témoignent d'un puits peu ou pas productif. Un puits peu productif demande soit un pompage en continu ou encore une vidange d'eau à l'aide du camion vacuum. Les éléments présentant un gaz saturé en eau ne permettent pas à l'appareil de prendre des lectures. Ces derniers sont des puits productifs qui ont un débit de biogaz élevé, ce qui amène une vitesse d'écoulement dans la conduite du puits qui est supérieure à la vitesse d'entraînement de l'eau. Les éléments surlignés en 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 ₄	CO ₂	O ₂	pression	Température	Commentaire
	Lat.	Long.		(%vol)	(%vol)	(%vol)	(pouce d'eau)	°F	
puits-101	5065497	301721	8/1/2023 11:28:05 AM				-29.46	88.1	<LD
puits-103	5065598	301727	9/6/2023 9:13:23 AM				-30.97	85.1	<LD
puits-104	5065598	301693	8/1/2023 11:31:56 AM	61.8	36.5	0.1	-27.38	60.5	
puits-105	5065651	301731	8/1/2023 11:39:46 AM	62.1	35.3	0.3	-29.31	86.4	
puits-106	5065704	301736	8/1/2023 11:41:57 AM	62.7	34.7	0.2	-30.09	78.2	
puits-107	5065761	301738	8/1/2023 11:48:43 AM	68.3	29.3	0.3	-29.39	76.5	
puits-108	5065805	301742	8/1/2023 1:47:29 PM				-30.07	84.4	<LD
puits-109	5065861	301745	9/6/2023 9:22:57 AM				-15.65	87	<LD
puits-110	5065914	301752	8/1/2023 1:55:21 PM	68.3	30.1	0.1	-0.79	86.1	
puits-111	5065961	301754	8/1/2023 2:00:06 PM	74.7	22.5	0.3	-25.44	87.2	
puits-112	5066022	301759	8/1/2023 2:10:35 PM	60.1	37.8	0.2	-4.2	71.4	
puits-113	5066073	301761	8/1/2023 2:06:40 PM	69	28.8	0.5	-24.41	63.8	
puits-114	5066128	301766	8/1/2023 2:10:02 PM	66.1	31.9	0.2	-20.94	72.2	
puits-115	5066180	301769	8/1/2023 2:15:30 PM	71.1	28.1	0	-25.77	90.9	
puits-116	5066233	301774	8/1/2023 2:18:35 PM	71.4	25.9	0.1	-29.08	89.5	
puits-117	5066274	301765	8/1/2023 2:21:39 PM				-16.9	89.2	<LD
puits-119	5066389	301787	8/1/2023 2:25:34 PM	62.4	32.9	0.2	-29.29	87.4	
puits-120	5066444	301791	8/1/2023 2:27:41 PM	63	33	0.2	-26.77	82.3	
puits-121	5066493	301762	8/1/2023 2:30:51 PM				-29.53	89.8	<LD
puits-123	5066546	301691	8/1/2023 2:34:25 PM	62.2	36	0.1	-28.14	77.2	
puits-124	5066501	301704	8/2/2023 1:26:12 PM	62.9	35.9	0.2	-26.21	80.4	
puits-125	5066410	301698	9/6/2023 9:37:38 AM	64	30.6	1	-24.78	85.1	
puits-126	5066317	301693	9/6/2023 9:41:25 AM				-24.18	84.6	<LD
puits-127	5066226	301687	8/2/2023 1:44:20 PM	67.7	31.4	0.1	-27.33	89.9	
puits-128	5066144	301685	8/2/2023 1:49:10 PM	63.5	35.5	0	-7.98	88.3	
puits-128A	5066118	301676	8/2/2023 1:53:02 PM	62	37.5	0	-23.15	79.1	
puits-129	5066061	301675	8/2/2023 1:58:59 PM	65.4	28.9	0.3	-0.02	99	
puits-130	5065979	301673	8/2/2023 2:03:28 PM	68.1	28.6	0.3	-7.3	83.5	
puits-131	5065877	301670	8/9/2023 1:19:31 PM	68.9	26	0.3	-22.88	80.3	
puits-133	5065778	301593	8/9/2023 1:27:20 PM	78.6	17.4	0.6	-27.24	96.3	
puits-134	5065830	301592	8/9/2023 1:31:27 PM				-30.07	101.2	<LD
puits-135	5065924	301589	8/9/2023 1:37:29 PM	67.2	31	0.1	-29.24	74.4	
puits-136	5066011	301599	8/9/2023 1:50:23 PM	67.1	31.5	0.1	-29.47	76	
puits-137	5066104	301600	8/9/2023 1:59:30 PM				-3.68	82.7	P.E.
puits-138	5066192	301606	8/9/2023 2:04:53 PM	65.8	29.9	0.3	-3.67	94	
puits-139	5066282	301609	9/6/2023 9:46:39 AM	64.1	28.6	1.2	-28.92	90.2	
puits-140	5066372	301612	9/6/2023 9:49:55 AM	62	30.9	1.1	-28.32	90.6	
puits-141	5066464	301618	8/9/2023 2:14:20 PM	61.3	32.8	0.8	-21.68	87.4	
puits-142	5066548	301639	8/9/2023 2:18:37 PM	60.8	35.3	0.2	-0.4	90.5	
puits-143	5066544	301588	8/9/2023 2:22:16 PM	61	35.3	0.3	-25.43	78.6	
puits-144	5066550	301540	8/9/2023 2:27:29 PM	60.8	37.5	0.1	-29.62	95.8	
puits-145	5066499	301534	8/9/2023 2:33:46 PM	61	37.2	0.1	-27.43	83.6	
puits-146	5066445	301531	8/9/2023 2:36:21 PM	60.9	36.4	0.2	-28.99	77.9	
puits-147	5066394	301529	9/6/2023 9:53:10 AM	63.8	32.1	0.6	-18.31	92.8	
puits-148	5066339	301527	8/9/2023 2:43:35 PM	66.8	28.7	0.3	-30.07	95.1	
puits-149	5066288	301524	9/6/2023 9:55:52 AM				-28.73	88.5	<LD
puits-150	5066235	301521	8/9/2023 2:48:32 PM	63.7	27.6	0.7	-29.68	96.4	
puits-151	5066181	301518	9/22/2023 11:38:50 AM				-27.57	81	<LD
puits-153	5066074	301513	8/15/2023 11:47:00 AM	60.4	36.4	0.3	-30.09	89.3	
puits-154	5066025	301510	9/6/2023 10:03:08 AM				-25.9	94.4	<LD
puits-155	5065967	301507	8/15/2023 11:51:41 AM	63.3	27.8	0.9	-28.01	90.9	
puits-156	5065914	301506	8/15/2023 11:54:26 AM	75.5	21.8	0.3	-29.81	91.1	
puits-157	5065863	301504	9/6/2023 10:07:03 AM				-5.21	96.1	<LD
puits-158	5065807	301500	8/15/2023 12:00:20 PM				-24.25	90.4	<LD

V-1051	5065915	301787	8/23/2023 11:22:44 AM	65.7	29.3	0.2	-0.6	66	
V-1052	5065940	301805	8/23/2023 11:27:15 AM	63.9	34.5	0.1	-2.26	88.3	
V-1054	5066019	301802	8/23/2023 11:29:02 AM	63.7	34.4	0.2	-1.77	89	
V-1055	5066051	301802	8/23/2023 11:39:57 AM	56.7	37.4	0.3	-1.29	90.4	
V-1081	5066102	301472	8/23/2023 1:44:30 PM	64.6	34.4	0.1	-1.82	66.8	
V-1082	5066135	301494	8/23/2023 1:49:20 PM	59	40.1	0	-0.07	67	
V-1083	5066190	301497	8/23/2023 1:55:32 PM	57.6	38.7	0.2	-1.75	68.2	
V-1084	5066230	301493	8/23/2023 2:01:22 PM	60.2	39.4	0	-2.94	66.7	
V-1085	5066232	301494	8/23/2023 2:07:15 PM	64.6	33.5	0.3	-0.06	103.6	
V-1091	5066284	301827	8/23/2023 11:45:19 AM	64.7	34.4	0	-3	65	
V-1092	5066320	301827	8/31/2023 2:23:54 PM	60.8	34.1	0.2	-3.26	69	
V-1093	5066360	301828	8/23/2023 12:06:07 PM	62.5	37.3	0	-0.06	71.2	
V-1094	5066320	301828	8/23/2023 12:09:32 PM	62.8	32.2	0.2	-3.3	75.6	
V-1101	5066292	301496	9/6/2023 9:59:02 AM	72	25.6	0.1	-0.02	97.7	
V-1102	5066342	301495	8/23/2023 2:21:47 PM	72.2	7.4	0	-0.01	99.8	
V-1103	5066378	301491	8/24/2023 2:25:45 PM	60.1	38.9	0	-0.21	67.3	
V-1104	5066394	301511	8/23/2023 2:34:56 PM	60	38.4	0.3	-0.52	68.9	
V-1111	5066434	301828	8/23/2023 10:00:13 AM	59.9	34.5	0.3	-0.15	72.4	
V-1112	5066482	301817	9/6/2023 9:32:06 AM				-0.25	71.2	<LD
V-1113	5066482	301817	8/23/2023 9:49:52 AM	61.3	37.3	0.1	-0.89	63.5	
V-1121	5066449	301493	8/23/2023 2:38:20 PM	59.7	38	0.1	-0.84	68.1	
V-1123	5066522	301512	8/24/2023 2:20:23 PM	60.5	38.7	0	-0.13	85.5	
SP-1011	5065753	301754	8/1/2023 11:45:35 AM	65.6	33.1	0.1	-0.06	74.6	
SP-1021	5065769	301488	8/23/2023 1:40:05 PM	82.7	14.5	0.1	-0.08	86.4	
SP-1051	5066061	301647	8/24/2023 1:58:00 PM	57	37.6	0.2	-0.1	72.9	
SP-1102	5066268	301649	8/24/2023 2:04:58 PM	63.7	35.4	0	-0.03	92.8	
SP-1121	5066426	301658	8/24/2023 2:09:56 PM	63.6	33.3	0.4	-29.73	90.2	

Compilation des paramètres de contrôle des puits d'extraction du biogaz Champ 2 Cellules 13 à 17

Numéro	Coordonnées		Date/Heure	CH ₄	CO ₂	O ₂	pression	Température	Commentaire
	Lat,	Long,		(%vol)	(%vol)	(%vol)	(pouce d'eau)	°F	
puits-201	5065753	301833	9/15/2023 11:13:13 AM	82.1	13.8	0.8	-3.74	76.7	
puits-202	5065754	301874	9/6/2023 11:16:45 AM	86.8	11.1	0.1	-1.49	93.1	
puits-210-1	5066025	302016	9/6/2023 11:36:03 AM	62.8	35.5	0.1	-0.39	94.4	
puits-210A	5066043	301969	9/6/2023 9:45:12 AM	73.9	26.1	0	-0.07	84	
puits-218	5066181	301878	9/6/2023 9:58:27 AM	75.9	24.1	0	-1.52	90.9	
puits-219	5066165	301867	9/6/2023 10:04:03 AM				-2.81	90.7	<LD
puits-220	5066119	301860	9/6/2023 10:18:39 AM	61	38.7	0.3	-1.64	90.6	
puits-221	5066072	301856	9/6/2023 10:24:23 AM	62.7	36	0.1	-0.94	90.7	
puits-222	5066047	301864	9/6/2023 10:27:07 AM	68.6	31.3	0	-1.55	90.6	
puits-223	5066028	301852	9/6/2023 10:28:36 AM	71	29	0	-0.51	90.6	
puits-223-A	5066007	301884	9/6/2023 10:43:29 AM	73.7	26.1	0	-1.44	90.6	
puits-224	5065981	301845	9/6/2023 10:45:05 AM	76.6	23.1	0	-1.33	90.6	
puits-225	5065937	301848	9/6/2023 10:58:45 AM	75.1	24.1	0	-1.44	90.6	
puits-226	5065887	301846	9/15/2023 11:19:25 AM	78.9	21.1	0.1	-3.74	80.6	
puits-227	5065838	301842	9/15/2023 11:17:35 AM	84.8	12.3	0.3	-3.72	80.1	
puits-228	5065797	301833	9/6/2023 11:12:16 AM				-1.38	91.6	<LD
puits-229	5065798	301869	9/15/2023 11:15:11 AM	84.5	14	0.1	-3.51	78.9	
puits-234	5066035	301927	9/15/2023 11:21:30 AM				-3.78	81.3	<LD
puits-235	5066112	301932	9/6/2023 9:54:19 AM	76.5	23.5	0	-1.47	90.4	
puits-235A	5066101	301930	9/6/2023 9:51:37 AM	66.8	33.1	0.1	-1.2	87.7	
SP-2142-1	5066153	302023	9/6/2023 11:22:17 AM	68.1	31	0.1	-0.67	93.2	
SP-2171	5066205	301866	9/6/2023 11:48:28 AM	62.9	35.5	0.1	-0.2	97	
V-2131	5065722	301819	9/6/2023 11:37:33 AM				-0.09	94.4	<LD
V-2142	5065794	302024	9/6/2023 11:29:24 AM				-0.73	93.7	<LD
V-2143	5065833	302026	9/6/2023 11:28:36 AM				-0.23	93	<LD
V-2144	5065863	302025	9/15/2023 11:26:32 AM				-4.62	85.3	<LD
V-2152	5066034	301804	9/6/2023 10:30:10 AM	65.4	34.6	0.1	-1.48	90.6	

V-2163	5066014	302062	9/15/2023 11:24:00 AM	58.7	35	0.1	-0.03	83.4	
V-2164	5066067	302064	9/6/2023 11:44:10 AM	63.5	34.9	0.1	-0.06	96.5	
V-2172	5066185	301814	9/6/2023 10:33:10 AM	61	38.5	0	-1.18	90.9	
V-2173	5066275	301828	9/6/2023 10:36:21 AM	61.2	37.5	0.1	-2.61	91.6	
VP-2001	5066154	302025	9/6/2023 11:45:25 AM				-0.06	97	<LD
VP-2002	5065794	302024	9/15/2023 11:28:32 AM				-0.32	86.4	<LD
VP-2003	5065863	302025	9/6/2023 11:24:48 AM				-0.87	92.8	<LD
VP-2004	5065935	302046	9/6/2023 11:33:55 AM				-0.01	93.9	<LD

Compilation des paramètres de contrôle des puits d'extraction du biogaz Champ 3 Cellules E1 à E12

numéro	Coordonnées		Date/Heure	CH ₄	CO ₂	O ₂	pression	Température	Commentaire
	Lat.	Long.		(%vol)	(%vol)	(%vol)	(pouce d'eau)	°F	
puits-301	5066009	302193	7/24/2023 1:42:06 AM	60.8	37.3	0.3	-8.21	91.9	
puits-302A	5065963	302224	7/3/2023 8:01:00 AM	61.5	36.5	0.2	-0.18	82.8	
puits-303	5065922	302245	7/3/2023 8:05:00 AM	60.9	36.7	0.3	-20.55	83.6	
puits-304	5065878	302271	7/3/2023 8:11:00 AM	61	37.6	0.3	-18.94	80	
puits-305	5065835	302295	7/3/2023 8:17:00 AM	75.3	23.7	0.2	-0.05	84.7	
puits-306	5065792	302318	7/3/2023 8:36:00 AM	59.6	38.3	0.4	-24.6	85	
puits-307	5065811	302386	7/3/2023 8:40:00 AM	60.5	37	0.1	-1.71	81.9	
puits-308	5065831	302455	7/3/2023 8:42:00 AM	60.2	37.7	0.2	-14.77	94	
puits-309	5065881	302457	7/3/2023 8:48:00 AM	61.6	36.2	0.2	-9.32	88.4	
puits-310	5065933	302458	7/3/2023 8:50:00 AM	60.9	37.3	0.2	-23.57	87.5	
puits-311	5065986	302463	7/3/2023 8:52:00 AM	63.6	35	0.4	-15.11	87.5	
puits-314	5066147	302471	7/3/2023 9:07:00 AM	60.7	36.6	0.3	-10.34	89.1	
puits-315	5066200	302473	7/3/2023 9:20:00 AM	66.4	33.5	0.1	-10.6	73.5	
puits-316	5066256	302475	7/4/2023 1:56:00 PM	74	24.4	0.5	-23.96	87.7	
puits-316A	5066274	302416	7/3/2023 9:42:00 AM	59.2	38.4	0.2	-11.11	72.5	
puits-316B	5066285	302395	7/3/2023 9:39:00 AM	58.6	37.8	0.3	-9.32	75.4	
puits-317	5066310	302479	7/24/2023 1:53:18 AM	63.8	33.2	0.3	-0.28	93.2	
puits-318-1	5066350	302466	7/4/2023 2:10:00 PM	62.9	34.8	0.3	-20.55	78.5	
puits-319-1	5066403	302468	9/22/2023 8:16:14 AM				-1.06	67.6	<LD
puits-319A	5066440	302477	7/4/2023 2:22:00 PM	61.9	36.7	0.2	-24.98	75.7	
puits-321A	5066513	302464	7/11/2023 10:57:44 PM	62.4	34.5	0.2	-24.17	81.5	
puits-322-1	5066570	302481	7/20/2023 1:43:09 AM	71.1	28.8	0.2	-21.06	82.3	
puits-322A	5066578	302451	7/20/2023 1:40:22 AM	65.2	33.8	0.3	-10.21	80.6	
puits-322B	5066586	302425	7/11/2023 11:03:21 PM	63.5	35.7	0.1	-1.21	72	
puits-323A	5066626	302483	7/11/2023 11:14:55 PM	67	32.2	0.3	-24.85	73.2	
puits-324-1	5066664	302486	7/11/2023 11:18:32 PM	62.8	35.5	0.1	-11.57	71.9	
puits-325-1	5066738	302486	7/11/2023 11:24:36 PM	62.6	34.7	0.2	-25.53	74.8	
puits-329	5066943	302457	7/12/2023 12:05:04 AM	72.6	26.2	0.5	-13.96	87.5	
puits-331	5066915	302339	9/22/2023 8:28:16 AM	61.1	32.4	1.5	-0.06	66.1	
puits-332	5066915	302339	7/12/2023 1:52:34 AM				-2.49	95.2	<LD
puits-333	5066892	302288	7/20/2023 2:01:53 AM	80.7	19.2	0.1	-3.43	81.7	
puits-333A	5066898	302260	7/24/2023 2:37:15 AM	76.2	21.1	0.8	-1.47	93.1	
puits-334	5066886	302218	7/18/2023 8:07:51 PM	73.7	26.2	0.2	-3.52	76.2	
puits-335	5066870	302156	7/18/2023 8:21:58 PM	68.7	29.2	0.7	-3.55	73.5	
puits-336	5066859	302108	7/18/2023 8:27:24 PM	72	28	0.1	-3.5	73.7	
puits-337	5066831	302059	7/18/2023 8:30:19 PM	74	25.9	0.1	-3.44	78.4	
puits-338	5066825	302004	7/18/2023 8:46:40 PM	72.7	26.2	0.5	-1.31	76.4	
puits-339	5066817	301948	7/18/2023 9:10:22 PM	64.2	34.2	0.1	-3.26	83.1	
puits-340	5066803	301897	7/20/2023 2:14:53 AM	66.7	30.2	0.2	-4.06	83.3	
puits-341	5066781	301998	7/18/2023 9:35:12 PM	68.1	31.9	0	-0.93	92.1	
puits-344	5066822	302234	7/12/2023 2:12:51 AM	73.7	25.1	0.1	-3.02	96.5	
puits-345	5066804	302306	7/12/2023 2:09:17 AM	74.1	25.9	0.1	-0.64	98.7	
puits-345A	5066841	302289	7/12/2023 2:15:45 AM	75.8	24.1	0.1	-3.24	97.4	
puits-345B	5066775	302280	7/11/2023 11:42:47 PM	63	35.8	0.1	-6.47	76.4	
puits-346	5066852	302341	7/12/2023 2:00:33 AM	71.3	28	0.2	-1.72	97.2	
puits-347	5066877	302409	7/12/2023 1:46:26 AM	62.7	35.7	0.1	-6.81	65.3	

puits-348-2	5066765	302398	7/11/2023 11:32:34 PM	62.3	36.7	0.1	-7.79	77.6	
puits-348A	5066733	302369	7/11/2023 11:36:14 PM	63.3	35.7	0.1	-0.07	87.7	
puits-348B	5066734	302342	7/11/2023 11:39:50 PM	62.6	35.8	0.1	-2.99	87.2	
puits-349	5066658	302394	7/11/2023 11:29:09 PM	59.5	36.9	0.2	-19.4	81.2	
puits-350-1	5066658	302394	7/11/2023 11:00:27 PM	63.1	34.6	0.1	-13.02	80.7	
puits-351-1	5066458	302387	7/4/2023 2:20:00 PM	59.6	37.4	0.2	-20.21	84.9	
puits-351A	5066433	302354	7/4/2023 2:18:00 PM	58.8	38.8	0.3	-20.21	82.8	
puits-352	5066367	302383	7/4/2023 2:16:00 PM	56.4	40.5	0.5	-19.91	89.1	
puits-352-1	5066369	302383	7/4/2023 2:12:00 PM	59.9	36.8	0.2	-12.38	77.4	
puits-353-1	5066266	302377	7/3/2023 9:37:00 AM	59.3	38.3	0.2	-15.11	86.9	
puits-353B	5066218	302342	7/3/2023 9:34:00 AM	59.2	40	0.1	-0.42	69	
puits-354	5066163	302372	7/3/2023 9:27:00 AM	61.2	36.8	0.3	-23.62	97.9	
puits-354A	5066138	302352	7/3/2023 9:24:00 AM	64.2	34.5	0.2	-12.38	78	
puits-356	5065968	302362	7/3/2023 9:00:00 AM	58.8	37.1	0.3	-20.3	90.5	
puits-357	5065891	302359	7/3/2023 8:57:00 AM	59.7	38.7	0.3	-22.98	81	
puits-358-1	5066013	302222	7/19/2023 11:18:38 PM	60.6	37.4	0.2	-10.68	87	
puits-359	5066119	302267	7/19/2023 8:51:43 PM	60.8	37.7	0.2	-20.43	85.4	
puits-360A	5066274	302307	7/19/2023 8:48:53 PM	60	37.6	0.2	-11.23	80.9	
puits-361	5066316	302278	7/19/2023 8:46:39 PM	61.6	37	0.1	-9.87	86.9	
puits-362-1	5066413	302283	7/19/2023 8:44:15 PM	61.5	35.6	0.2	-0.54	78.4	
puits-362B	5066441	302333	7/19/2023 8:36:29 PM	62.8	34.1	0.1	-1.69	76.4	
puits-362C	5066398	302246	7/19/2023 8:42:14 PM	63.4	35.3	0.1	-9.28	81	
puits-363-1	5066509	302317	7/19/2023 8:31:30 PM	61.8	35.8	0.1	-2.21	79.1	
puits-363A	5066559	302320	7/19/2023 8:29:05 PM	63.2	34.4	0.5	-0.29	78.7	
puits-364-1	5066609	302295	7/19/2023 8:24:49 PM	60.9	38	0.4	-12.55	75.2	
puits-364A-	5066660	302332	7/18/2023 11:42:06 PM	61.9	36.8	0.2	-16.94	79	
puits-365-1	5066707	302300	7/18/2023 11:46:13 PM				-0.16	92.2	<LD
puits-372	5066747	301893	7/18/2023 9:26:04 PM	61.8	37.8	0	-2.66	84.9	
puits-373	5066671	302196	7/19/2023 2:04:30 AM	67.5	31.4	0.3	-16.43	100.2	
puits-374	5066624	302195	7/19/2023 2:14:41 AM	69	30.2	0.2	-1.42	90.5	
puits-375	5066574	302192	7/19/2023 2:19:50 AM	69.3	29	0.1	-2.2	96.5	
puits-376	5066523	302190	7/19/2023 2:41:14 AM	62.5	37.3	0.2	-2.11	94.1	
puits-377	5066472	302187	7/19/2023 2:45:40 AM	60.6	39.4	0.1	-0.67	95.3	
puits-378	5066420	302184	7/19/2023 8:39:41 PM	65.1	34.7	0.1	-17.02	86.7	
puits-380	5066314	302181	7/19/2023 8:54:35 PM				-1.09	82.6	<LD
puits-381	5066267	302179	7/19/2023 11:31:01 PM				-0.56	87.6	<LD
puits-381A	5066284	302198	7/19/2023 9:00:07 PM	65.3	32.8	0.2	-19.87	74.1	
puits-382	5066214	302176	7/19/2023 11:44:38 PM	59.5	36.5	0.9	-20.43	96.7	
puits-382A	5066214	302203	7/19/2023 9:08:34 PM	62.1	36.3	0.3	-21.11	78.5	
puits-384	5066114	302171	7/19/2023 11:14:46 PM	62.5	36	0.1	-0.61	99.9	
SP-3013	5066857	301988	7/18/2023 8:52:08 PM	70	29.3	0.1	-3.54	77.1	
SP-3031	5066884	302308	7/12/2023 2:39:53 AM	72.2	25.3	0.4	-3.55	83.2	
SP-3032	5066911	302365	7/12/2023 2:30:39 AM	69	29.9	0.1	-4.64	91.2	
SP-3033	5066909	302361	7/12/2023 1:49:27 AM	64.8	34.8	0.1	-5.45	75.2	
SP-3051	5066534	302128	7/19/2023 2:34:13 AM				-4.15	87.2	<LD
SP-3052	5066683	302144	7/19/2023 2:00:15 AM	60.4	35.9	0.5	-19.74	91.7	
SP-3053	5066713	302199	7/20/2023 2:20:02 AM	64.9	31.4	0.5	-4.36	91	
SP-3054	5066717	302301	7/18/2023 11:51:01 PM	61.9	37.2	0.2	-10.04	78.5	
SP-3055	5066704	302227	7/19/2023 1:40:00 AM	53.4	33.1	0.2	-0.17	65.2	
SP-3064	5066513	302489	7/11/2023 10:54:56 PM	65.1	32.5	0.2	-22.47	82	
SP-3072	5066305	302182	7/19/2023 8:57:27 PM	70.5	27	0.3	-14.64	81.4	
SP-3084	5066329	302477	8/31/2023 12:03:04 AM				-0.68	90.1	<LD
SP-3085	5066283	302475	8/31/2023 1:28:28 AM				-0.08	79.9	<LD
SP-3101	5066071	302470	8/31/2023 1:57:16 AM				-0.15	91.7	<LD
SP-327	5066256	302170	7/19/2023 10:58:46 PM	59.8	36.6	0.2	-16.21	89.3	
SP-335A	5066866	302135	7/18/2023 8:24:30 PM	66.5	32.6	0.1	-3.57	74.8	
SP-371	5066739	301949	7/18/2023 9:32:05 PM	65.7	32.6	0.1	-4.34	76.9	
SP-E-10-1	5066181	302475	7/3/2023 9:13:00 AM	61.5	38	0.5	-16.85	74.5	
V-3012	5066847	301944	9/22/2023 1:19:39 PM				-0.08	87	<LD
V-3013	5066870	301987	7/18/2023 11:38:49 PM				-0.66	89.6	<LD
V-3014	5066869	302040	9/22/2023 1:33:02 PM				-0.13	85.6	<LD

V-3021	5066884	302104	7/18/2023 8:14:17 PM				-2.14	78.9	<LD
V-3022	5066925	302152	7/18/2023 8:10:37 PM				-7.19	79.2	<LD
V-3023	5066896	302222	9/22/2023 1:21:29 PM				-0.11	88.3	<LD
V-3031	5066926	302340	9/22/2023 1:29:13 PM				-0.04	83.7	<LD
V-3032	5066947	302379	9/22/2023 1:23:09 PM				-0.03	86.8	<LD
V-3033	5066947	302379	7/20/2023 1:54:44 AM				-0.02	81.2	<LD
V-3041	5066962	302418	7/12/2023 1:25:36 AM	56	26.5	0.5	-0.02	90.5	
V-3042	5067008	302466	7/12/2023 1:21:09 AM				-0.09	93.9	<LD
V-3043	5066996	302512	7/12/2023 1:17:39 AM				-0.29	89.3	<LD
V-3044	5066720	302515	7/11/2023 11:21:05 PM	62.5	34.6	0.2	-17.06	86.7	
V-3051	5066579	302155	7/19/2023 2:23:04 AM				-2.43	96.5	<LD
V-3053	5066655	302156	7/19/2023 2:08:09 AM				-4.78	100.4	<LD
V-3062	5066603	302525	7/11/2023 11:12:08 PM				-0.38	88.6	<LD
V-3064	5066511	302523	7/11/2023 10:52:51 PM	65.9	33.2	0.2	-9.53	81.4	
V-3072	5066346	302145	7/19/2023 2:26:48 AM	65.1	34.4	0.2	-2.91	76	
V-3074	5066346	302148	7/19/2023 2:29:05 AM	62.2	36.2	0.1	-0.19	56.7	
V-3082	5066416	302494	7/4/2023 2:24:00 PM	63.9	33.3	0.5	-9.66	87	
V-3084	5066356	302492	7/4/2023 2:07:00 PM				-4.95	87.9	<LD
V-3093	5066163	302175	7/19/2023 11:11:08 PM	62.1	35.9	0.1	-0.07	90.5	
V-3094	5066210	302142	7/19/2023 11:07:31 PM	61.1	38.2	0.2	-2.06	87.9	
V-3095	5066253	302145	7/19/2023 11:03:50 PM				-0.05	81.3	<LD
V-3101	5066244	302473	7/3/2023 9:47:00 AM	60.8	37.4	0.2	-12.72	91	
V-3102	5066200	302475	7/3/2023 9:18:00 AM	65.5	34	0.1	-0.21	85.3	
V-3103	5066143	302478	7/3/2023 9:09:00 AM				-0.18	92.7	<LD
V-3105	5066049	302483	7/3/2023 9:02:00 AM	59.9	37.7	0.1	-0.36	88.4	
V-3111	5065835	302295	7/4/2023 2:40:00 PM	59.9	38.5	0.1	-0.03	84.2	
V-3112	5065890	302248	7/3/2023 8:07:00 AM				-1.05	84.9	<LD
V-3114	5065983	302174	7/24/2023 2:10:29 AM	62.1	32.6	0.2	-0.01	91.3	
V-3122	5065965	302465	7/3/2023 8:54:00 AM				-2.38	89.8	<LD
V-3124	5065861	302464	7/3/2023 8:45:00 AM	61.9	36.7	0.1	-0.07	88	
VP-3011	5066812	301889	8/31/2023 1:48:27 AM				-0.04	98.9	<LD
VP-3041	5066780	302376	7/11/2023 11:46:26 PM	65	34.4	0.1	-0.03	75.9	
VP-3042	5066945	302505	8/31/2023 1:35:09 AM				-0.02	94.8	<LD
VP-3054	5066484	302253	7/19/2023 8:34:03 PM	62.6	35.5	0.3	-8.04	82.3	
VP-3096	5066256	302170	7/19/2023 11:38:00 PM				-0.16	83.1	<LD

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

numéro	Coordonnées		Date/Heure	CH ₄	CO ₂	O ₂	pression	Température	Commentaire
	Lat.	Long.		(%vol)	(%vol)	(%vol)	d'eau)	°F	
puits-401	5067643	302298	9/1/2023 11:47:59 AM	59.6	38	0.1	-51.19	85.4	
puits-401A	5067068	302296	9/1/2023 11:45:05 AM	58.9	37.6	0.7	-49.87	90.8	
puits-402	5067097	302352	9/1/2023 11:50:24 AM	59.2	37	0.2	-48.51	83.1	
puits-403	5067114	302426	9/12/2023 11:23:20 AM	57.8	40.2	0.8	-44.86	79.9	
puits-404	5067133	302499	9/12/2023 11:27:02 AM	59.2	36.5	0.2	-15.96	76.4	
puits-404A	5067129	302508	9/12/2023 11:30:47 AM				-6.11	74.9	<LD
puits-405	5067200	302503	8/23/2023 7:53:35 AM	58.7	41.1	0.2	-46.86	79.8	
puits-406	5067267	302507	8/23/2023 7:57:34 AM	57.7	37.1	0.3	-47.2	69.5	
puits-406A	5067269	302485	8/23/2023 8:14:57 AM	58.7	40.4	0.1	-0.33	74.5	
puits-407	5067336	302512	8/23/2023 8:29:17 AM	57.8	40.1	0.3	-46.31	76	
puits-407A	5067306	302510	8/23/2023 8:25:42 AM	55	38.2	0.3	-18.34	70.5	
puits-408	5067402	302515	8/23/2023 8:42:28 AM	58.5	40.1	0.3	-45.5	69.2	
puits-409	5067471	302519	8/23/2023 8:52:42 AM	57.8	39.5	0.1	-3.65	78.2	
puits-409A	5067448	302478	8/28/2023 11:48:34 AM	57.7	40.4	0.2	-36.76	74.9	
puits-410	5067539	302522	8/23/2023 9:12:58 AM	59.6	34.5	0.3	-0.07	78	
puits-411	5067635	302524	8/23/2023 9:34:00 AM				-48.17	85	<LD
Puits-412	5067382	302398	8/29/2023 9:03:03 AM	57.7	41.5	0.1	-20.37	98.3	
puits-413	5067311	302444	8/29/2023 11:25:44 AM				-47.88	87	<LD
puits-414	5067169	302449	8/29/2023 11:16:36 AM	58.2	40.3	0.3	-47.2	75.4	

puits-414A	5067123	302467	9/22/2023 8:41:17 AM				-0.77	67.2	<LD
puits-415	5067213	302405	8/29/2023 11:21:19 AM	56.4	39.1	0.2	-48.22	91.7	
puits-416	5067312	302364	8/29/2023 11:41:26 AM	57.5	40.3	0.1	-0.2	108.5	
puits-417	5067440	302418	8/29/2023 8:51:16 AM				-10.82	77.5	<LD
puits-418	5067573	302300	8/28/2023 9:56:44 AM	56.8	38.7	0.2	-12.61	108.5	
puits-418A	5067613	302264	8/31/2023 9:11:38 AM	58.6	40.2	0.2	-36.71	92.9	
puits-419	5064506	302244	8/31/2023 9:32:19 AM	57.8	39.7	0.3	-1.89	71.6	
puits-419A	5067440	302243	8/31/2023 9:46:14 AM	57.9	40.2	0.3	-24.11	83.7	
puits-420	5067375	302314	8/29/2023 2:15:31 PM	55.1	38.4	0.3	-4.87	76.4	
puits-420A	5067444	302323	8/29/2023 2:07:10 PM	58.4	38.4	0.2	-27.97	85.4	
puits-421	5067272	302311	8/29/2023 1:46:39 PM	58.8	38.3	0.2	-22.75	104.5	
puits-421A	5067291	302311	8/29/2023 1:59:17 PM	57.4	39	0.3	-29.2	79.1	
puits-422	5067184	302306	8/29/2023 12:00:27 PM	56.4	41	0.3	-31.24	80.7	
puits-423	5067541	302415	9/12/2023 11:43:50 AM	59.5	40	0.1	-21.69	80.1	
puits-423A	5067536	302394	8/28/2023 11:35:50 AM	58.5	39.3	0.3	-48.22	85	
puits-425A	5067439	302056	9/12/2023 8:43:28 AM				-52.63	63.7	<LD
puits-426	5067402	302077	9/1/2023 2:07:03 PM	61.1	36.4	0.1	-21.99	74.6	
puits-427	5067327	302702	9/1/2023 1:58:48 PM				-22.71	75.7	<LD
puits-427A	5067362	302048	9/12/2023 8:40:04 AM	58.9	37.4	0.9	-52.63	62.9	
puits-427B	5067362	302119	1/23/2009 13:53:30	60.14	37.45	0.3	-22.07	73.6	
puits-428	5067351	301977	9/1/2023 1:40:49 PM	57.3	40.6	0.3	-1.04	85.1	
puits-429	5067346	302052	8/31/2023 2:07:19 PM				-59.42	83.3	<LD
puits-429A	5067283	301935	8/31/2023 2:02:03 PM	58.8	39.4	0.1	-3.95	73.7	
puits-430	5067340	301567	8/31/2023 11:45:50 AM	56.8	40.6	0.3	-1.7	85.8	
puits-431	5067227	301937	8/31/2023 2:32:07 PM	58.5	39.3	0.3	-31.58	84.6	
puits-431A	5067329	302013	8/31/2023 2:34:47 PM	58	37.8	0.2	-7.81	84.3	
puits-432	5067221	301892	9/1/2023 9:09:14 AM	57.6	42.1	0.3	-22.2	72.2	
puits-432A	5067238	301877	8/31/2023 2:38:32 PM	58.8	36.3	0.2	-1.68	80.5	
puits-432B	5067249	301848	9/1/2023 9:12:51 AM				-0.03	78.2	<LD
puits-432C	5067240	301883	9/1/2023 9:21:03 AM	59.3	40.5	0.2	-1.77	75.9	
puits-433	5067070	302236	9/1/2023 9:39:08 AM	57.1	40.8	0.3	-5.48	75.5	
puits-434	5067168	302180	9/12/2023 9:06:10 AM				-56.71	68.3	<LD
puits-435	5067239	302220	8/31/2023 9:55:01 AM	57.4	41.7	0.1	-55.69	88.9	
puits-436	5067293	302156	8/31/2023 9:52:10 AM	55	40.6	0.2	-4.49	90.5	
puits-437	5067355	302224	8/29/2023 2:24:48 PM	56.7	39.1	0.3	-0.14	99.6	
puits-437A	5067345	302247	8/29/2023 2:16:43 PM	58.2	39.6	0.1	-17.66	75.5	
puits-438	5067447	302191	9/1/2023 2:25:51 PM	57.1	40.4	0.2	-0.03	79.6	
puits-440	5067372	302130	9/1/2023 1:45:41 PM	58.9	38.4	0.2	-49.83	89.6	
puits-453	5067827	302531	8/23/2023 1:39:46 PM	56.5	41.1	0.2	-2.52	98.1	
puits-454	5067715	302523	8/23/2023 11:22:34 AM	56.8	40.5	0.3	-12.9	90.5	
puits-454A	5067761	302533	8/23/2023 11:36:34 AM	57.4	42	0.1	-4.01	76.8	
puits-454B	5067761	302533	8/28/2023 9:13:56 AM	59.8	38.6	0.1	-46.35	78.4	
puits-454C	5067700	302496	8/23/2023 11:41:44 AM	57.1	39.6	0.3	-10.06	81.4	
puits-455	5067647	302415	8/28/2023 9:39:36 AM	57.8	41.6	0.1	-28.52	100.8	
puits-462	5067678	302307	9/12/2023 9:34:37 AM	57.7	41.1	0.1	-37.39	102.8	
puits-462A	5067677	302306	8/28/2023 9:49:42 AM	56.4	41.8	0.1	-1.03	85.4	
puits-463	5067658	302195	8/31/2023 8:51:47 AM	59.9	38.8	0.2	-47.62	65.8	
puits-463A	5067677	302230	8/31/2023 8:42:29 AM	58.4	41.5	0.2	-38.03	72.9	
puits-501	5067752	302479	8/28/2023 9:10:25 AM	58.6	39.4	0.1	-46.18	85.9	
puits-502	5067752	302403	8/28/2023 9:06:02 AM	57.1	42.7	0.2	-43.12	90.3	
puits-503	5067752	302328	8/4/2023 8:36:49 AM	57	42	0.2	-45.2	95	
puits-503A	5067779	302321	8/4/2023 8:39:54 AM	56.2	41.8	0.1	-31.83	85.1	
puits-504	5067752	302251	8/4/2023 9:49:34 AM	55.4	41.7	0.2	-39.43	72.4	
puits-504A	5067752	302238	8/4/2023 9:46:38 AM	57	41.7	0.2	-34.34	79.8	
puits-505	5067752	302178	8/4/2023 9:38:13 AM	58.9	39.5	0.1	-31.58	91.9	
puits-506	5067753	302100	8/1/2023 2:00:52 PM	59.7	37.2	0.2	-31.58	81.2	
puits-507	5067837	302075	7/31/2023 9:19:10 AM	58	40.5	0.1	-33.28	110	
puits-508	5067836	302140	8/1/2023 11:41:33 AM	58.4	40.2	0.1	-5.77	105	
puits-509	5067836	302215	8/3/2023 9:46:32 AM	58.1	40.1	0.1	-12.05	101.1	
puits-509A	5067840	302218	8/3/2023 9:48:33 AM	58.3	40.8	0.1	-15.66	92.4	
puits-510	5067835	302291	8/3/2023 9:51:35 AM	59.2	40	0.2	-41.6	85.6	

puits-511	5067835	302365	8/4/2023 9:17:44 AM	56.5	42.3	0.1	-10.53	95.5	
puits-511A	5067863	302328	8/4/2023 9:14:13 AM	54.9	43.9	0.1	-1.03	91	
puits-511B	5067814	302312	8/4/2023 9:09:50 AM	55.3	43.6	0.2	-0.05	85.1	
puits-512	5067835	302440	8/24/2023 2:17:41 PM	55.4	43.1	0.1	-4.33	80	
puits-513-1	5067898	302550	8/23/2023 1:50:16 PM	58.1	39.8	0.1	-42.11	87	
puits-514	5067914	302475	8/24/2023 2:07:27 PM	57.6	39.7	0.3	-28.01	83.5	
puits-515	5067910	302392	8/24/2023 2:13:12 PM	57.1	41.6	0.3	-44.78	84	
puits-516	5067914	302314	8/3/2023 9:21:14 AM	57.7	40.9	0.1	-13.07	84.2	
puits-517	5067917	302244	8/3/2023 9:12:14 AM	57.7	41.2	0.1	-1.12	88.1	
puits-517A	5067957	302265	8/3/2023 9:17:14 AM	59.1	39.5	0.1	-16.13	70.1	
puits-518	5067914	302177	8/3/2023 9:02:31 AM	58.5	40.2	0.1	-8.66	102.5	
puits-519	5067922	302108	8/1/2023 11:22:39 AM	56.3	42	0.3	-25.08	89.3	
puits-520	5068004	302077	8/3/2023 8:40:50 AM				-31.79	94	P.E.
puits-521	5068003	302147	8/3/2023 8:52:51 AM	56.9	41.6	0.2	-14.52	74.6	
puits-522-1	5068002	302220	8/3/2023 9:41:35 AM	58.3	40.5	0.1	-21.9	78.9	
puits-522A	5068020	302201	8/3/2023 9:38:19 AM	56.3	41.6	0.1	-20.42	79.6	
puits-523	5067998	302287	7/28/2023 2:18:21 PM	58.6	38.8	0.1	-36.97	87.7	
puits-523A	5068017	302291	7/28/2023 2:21:32 PM	57.4	39.6	0.1	-27.46	76.8	
puits-524	5067997	302357	7/28/2023 2:30:51 PM	57.9	39.4	0.1	-3.26	90.3	
Puits-524A	5068026	302378	7/28/2023 1:42:57 PM	57.7	40.3	0.3	-23.81	80.3	
puits-524B	5068024	302323	7/28/2023 2:25:57 PM	56.9	37.6	0.2	-32.22	81.7	
puits-524C	5068018	302335	7/28/2023 2:27:51 PM	57.4	39.2	0.2	-39.35	80.7	
puits-525	5067995	302427	8/24/2023 1:58:36 PM	57.8	40.1	0.2	-31.88	83.5	
puits-526	5067993	302497	8/24/2023 11:58:18 AM	59.8	38.1	0.1	-16.26	87.7	
puits-527-1	5068032	302546	8/24/2023 11:20:15 AM	58	41.9	0.1	-2.71	83.6	
puits-528	5068070	302497	8/24/2023 11:40:26 AM	55.3	43.4	0.1	-41.81	93.1	
puits-529-1	5068071	302459	8/24/2023 11:48:29 AM	56	42.7	0.2	-3.43	96.1	
puits-530	5068081	302389	7/28/2023 1:53:23 PM	58.7	39.4	0.1	-40.49	84.6	
puits-530A	5068063	302386	7/28/2023 1:50:41 PM	58.2	39.6	0.2	-1.58	79.1	
puits-531	5068083	302321	7/28/2023 2:00:07 PM	57.9	39.8	0.1	-38.33	85.9	
puits-531A	5068069	302329	7/28/2023 1:57:19 PM	57.7	40.1	0.1	-22.24	74.7	
puits-531B	5068112	302291	7/28/2023 2:05:40 PM	59.7	38.3	0.1	-23.39	70.4	
puits-532	5068087	302254	7/28/2023 2:08:17 PM	59.2	38.5	0.1	-33.45	81.7	
puits-533	5068085	302184	7/28/2023 11:46:08 AM	58.6	39.4	0.1	-40.32	82.3	
puits-533A	5068110	302201	7/28/2023 11:49:00 AM	59.9	38.6	0.1	-33.91	75	
puits-534	5068086	302113	7/28/2023 9:04:24 AM	60.4	37.1	0.1	-29.5	77.8	
puits-535	5068089	302044	7/28/2023 8:53:11 AM	59.9	37.7	0.1	-30.86	82.6	
puits-535A	5068115	302045	7/28/2023 8:58:46 AM	60.9	37.9	0.1	-4.17	70.6	
puits-536	5068092	301971	7/28/2023 8:36:10 AM	59.9	39	0.1	-27.5	87.2	
puits-537	5068092	301902	7/28/2023 8:20:14 AM	60.1	38.9	0.1	-28.82	86.8	
puits-538	5068091	301825	7/28/2023 8:06:17 AM	60.3	39.6	0.1	-28.48	91.7	
puits-539	5068102	301752	7/25/2023 9:08:16 AM	60.5	38	0.1	-25.47	87.5	
puits-540	5068103	301683	7/25/2023 8:53:01 AM	59.8	38.6	0.1	-9.63	89.8	
puits-541	5068113	301615	7/25/2023 8:21:32 AM	60.8	38.3	0.1	-4.32	86.3	
puits-542	5068049	301606	7/24/2023 2:40:19 PM	59.7	37.3	0.2	-23.39	88.6	
puits-543	5068033	301656	7/24/2023 2:49:24 PM	58.7	36.6	0.3	-24.41	84	
puits-544	5068017	301708	7/28/2023 9:23:55 AM	60.7	38.1	0.2	-25.42	76.1	
puits-545	5068014	301784	7/28/2023 9:26:43 AM	58.6	39.8	0.1	-29.92	113	
puits-546	5068009	301859	7/28/2023 9:30:33 AM	55.9	42	0.2	-22.37	107.2	
puits-547	5068008	301938	7/28/2023 9:42:01 AM	58.2	39.9	0.1	-28.74	92.7	
puits-548	5068007	302018	7/28/2023 11:35:13 AM	57.4	41.1	0.2	-27.46	106	
puits-549	5067921	302044	7/31/2023 8:43:06 AM	56.1	43.5	0	-7.13	107.2	
puits-550	5067924	301969	7/31/2023 8:52:36 AM	57.2	42.4	0	-4.17	114	
puits-551	5067927	301896	7/31/2023 11:38:28 AM	58.3	40.4	0.1	-28.82	82.4	
puits-552	5067927	301818	7/31/2023 11:45:22 AM	58.9	39.8	0.1	-5.52	101.6	
puits-553	5067934	301743	7/31/2023 11:49:43 AM	57.1	41	0.1	-0.24	107.5	
puits-554	5067936	301667	7/24/2023 1:57:04 PM	58.2	36.8	0.2	-25.47	80.2	
puits-555	5067988	301603	7/24/2023 2:27:57 PM	59.7	37.3	0.2	-1.06	86.3	
puits-556	5067923	301599	7/24/2023 2:15:49 PM	58.7	38.6	0.2	-19.02	82.1	
puits-557	5067858	301596	7/24/2023 11:47:00 AM	61.5	36.1	0.1	-23.09	76.6	
puits-558	5067852	301666	7/24/2023 1:50:33 PM	58.7	37.7	0.1	-24.11	75.9	

puits-559	5067854	301719	7/31/2023 2:11:13 PM	60.3	38.2	0.1	-0.83	103.2	
puits-560	5067847	301779	7/31/2023 1:55:45 PM	56.2	43	0.3	-11.25	118.5	
puits-561	5067843	301857	7/31/2023 11:57:54 AM	58.5	39.9	0.1	-0.19	100.1	
puits-562	5067841	301929	7/31/2023 11:28:26 AM	58.1	39.9	0.3	-24.28	85.1	
puits-563	5067842	301994	7/31/2023 8:57:33 AM	57.4	42.1	0.1	-0.04	110	
puits-564	5067760	302025	7/31/2023 9:52:57 AM	58.7	39.8	0.1	-19.57	95.8	
puits-565	5067760	301962	7/31/2023 11:19:51 AM	57.6	41.2	0.2	-29.92	100.2	
puits-566	5067747	301870	8/1/2023 9:40:15 AM	58.1	40.9	0.1	-0.78	108.2	
puits-567	5067762	301809	8/1/2023 9:45:44 AM	57	40.5	0.2	-6.62	118.9	
puits-568	5067764	301733	7/31/2023 2:15:04 PM	58.8	39.7	0.1	-1.32	81.9	
puits-569	5067777	301662	7/31/2023 2:17:57 PM	58.5	40.4	0.1	-20.76	84.7	
puits-570	5067793	301592	7/24/2023 11:32:01 AM	60.4	35.8	0.2	-23.47	79.8	
puits-571	5067728	301588	7/24/2023 9:45:37 AM	58.6	37.5	0.2	-11.93	89.6	
puits-572	5067662	301597	7/24/2023 9:28:59 AM	59.7	38.4	0.1	-29.24	88.6	
puits-573	5067693	301674	8/1/2023 2:39:01 PM	58.8	39.6	0.1	-27.76	81.4	
puits-574	5067679	301764	9/12/2023 9:22:03 AM	56.3	43.2	0.1	-0.11	121.3	
puits-575	5067675	301841	8/1/2023 2:19:27 PM	59.7	39	0.1	-9.51	112.4	
puits-576	5067676	301923	9/22/2023 9:16:22 AM				-19.14	70.4	<LD
puits-577	5067678	301993	8/1/2023 8:57:55 AM	61.2	37.5	0.1	-18.34	117.6	
puits-578	5067672	302060	8/1/2023 7:56:13 AM	58.4	38.5	0.1	-24.45	92.7	
puits-579	5067606	302091	8/1/2023 8:24:13 AM	59.9	38	0.1	-21.73	88.6	
puits-580	5067590	302025	8/1/2023 8:27:42 AM	58.6	40.2	0.1	-18.59	108	
puits-581	5067592	301952	8/1/2023 8:35:28 AM	58.3	40.3	0.1	-16.34	114	
puits-582	5067596	301880	9/22/2023 9:25:32 AM	56.8	41.7	0.1	-7.89	129.2	
puits-583	5067599	301799	9/22/2023 9:30:05 AM	58	41	0.1	-8.57	121.8	
puits-584	5067615	301724	8/2/2023 1:52:59 PM	58.8	39.5	0.1	-12.95	107.3	
puits-585	5067628	301654	9/22/2023 9:35:32 AM	58.4	40.5	0.1	-25.3	119.2	
puits-586	5067599	301582	7/24/2023 9:22:52 AM	60.1	38.3	0.1	-21.05	110	
puits-587	5067532	301579	9/22/2023 9:39:51 AM	59.2	39.9	0	-19.57	125.6	
puits-588	5067553	301651	8/2/2023 11:38:27 AM	60.3	38.6	0.1	-29.8	84.4	
puits-589			9/26/23 12:19:58 PM	56.95	42.67	0	-0.18	113.3	
puits-594	5067569	302159	8/1/2023 8:16:38 AM	60	39.6	0.1	-1.88	102.3	
puits-595			9/26/23 12:30:03 PM	50.59	45.35	0.03	-0.95	103.6	
puits-596			9/26/23 12:25:51 PM	53.93	44.97	0.01	-0.01	78.4	
puits-601	5067489	301573	8/1/2023 2:47:21 PM	59.9	38.9	0.1	-0.57	113.4	
puits-602	5067469	301574	9/22/2023 9:42:41 AM	59.2	39.3	0.1	-22.71	122.5	
puits-603	5067407	301571	7/24/2023 8:46:16 AM	59.4	38.9	0.1	-16.21	109.7	
puits-608	5067351	301977	8/2/2023 8:13:45 AM	40.6	58.9	0.1	-0.15	86.3	
puits-609	5067346	302052	8/2/2023 8:32:05 AM	62.6	36.9	0.1	-10.14	74.3	
puits-610	5067283	301935	9/12/2023 8:27:56 AM	35.2	64.6	0.1	-11.84	65.8	
puits-615	5067340	301567	7/24/2023 8:31:31 AM	59.1	40.2	0.1	-6.24	87	
puits-622	5067227	301937	9/12/2023 8:32:27 AM				-33.28	63.5	<LD
puits-641	5067329	302013	8/23/2023 2:23:54 PM	57.1	39.9	0.1	-8.49	87.6	
puits-641A	5067221	301892	8/23/2023 2:34:36 PM	55.6	40.7	0.4	-38.75	85.8	
SP-4102	5067238	301877	7/31/2023 9:46:56 AM	57.8	40.7	0.1	-19.06	83.5	
SP-419	5067249	301848	8/1/2023 8:40:28 AM	60.2	39	0.1	-22.2	88.8	
SP-420	5067240	301883	8/2/2023 9:03:26 AM	62.8	37.2	0.1	-2.93	79.4	
SP-421	5067362	302005	8/2/2023 8:25:03 AM	61.5	38.4	0.1	-5.14	71.1	
SP-454	5067774	302547	8/23/2023 11:59:32 AM	56.7	38.3	0.8	-40.79	75.5	
SP-E-105A	5068042	302556	8/24/2023 11:23:58 AM	59.4	39.6	0.1	-25.55	79.6	
V-4001	5067001	302269	9/1/2023 9:47:09 AM				-61.76	89.3	<LD
V-4002	5067134	302509	8/23/2023 7:43:09 AM				-37.35	70	<LD
V-4003	5067200	302507	8/23/2023 7:48:41 AM				-21.77	61.7	<LD
V-4004	5067336	302515	8/23/2023 8:32:17 AM	54.3	38.8	0.3	-42.11	66.8	
V-4005	5067402	302516	8/23/2023 8:36:13 AM	59.1	39.1	0.2	-41.17	73.4	
V-4006	5067536	302524	8/23/2023 9:07:39 AM	58.8	38.7	0.2	-0.18	67.5	
V-4022	5067250	302069							
V-4023	5067107	302040	8/31/2023 11:55:49 AM				-1.04	82.1	<LD
V-4024	5067065	302035	9/22/2023 8:25:24 AM				-61.93	65.1	<LD
V-4102	5067802	302091	8/1/2023 11:33:06 AM	53.7	44.4	0.3	-38.37	80.2	
V-4106+	5067789	301937	7/31/2023 9:55:55 AM	62.1	37	0.1	-29.84	93.6	

V-4108	5067559	301728	8/2/2023 1:41:40 PM				-28.78	81.9	<LD
V-4109	5067574	301697	8/2/2023 1:44:48 PM	58.8	40	0.3	-29.16	92.2	
V-4110+	5067674	301878	8/1/2023 9:26:50 AM	62	38	0.1	-21.39	100.8	
V-E-101	5067653	302566	8/23/2023 9:19:04 AM	59.2	37	0.2	-47.54	69.1	
V-E-102	5067741	302548	8/23/2023 11:27:36 AM	58.9	38.5	0.1	-21.43	65.1	
V-E-103A	5067901	302561	9/22/2023 8:49:22 AM				-6.2	66.1	<LD
V-E-104	5067954	302582	8/23/2023 2:16:38 PM	58.3	40	0.3	-38.46	78.9	
V-E-105	5068037	302550	8/24/2023 11:28:41 AM	59.9	39.3	0.1	-10.48	74.8	
V-106	5068122	301974	7/28/2023 8:32:54 AM	61.6	37.4	0.1	-18.12	68.7	
V-107	5068113	301917	7/28/2023 8:24:02 AM	59.9	39.6	0	-2.38	71.4	
V-108	5068091	301805	9/12/2023 1:59:29 PM	60.3	37.9	0.1	-2.21	87.2	
V-109	5068139	301647	7/25/2023 8:18:52 AM	60.6	38.2	0.1	-0.4	66	
V-110	5067635	301683	7/24/2023 9:02:06 AM	61.1	36.5	0.1	-0.02	73.7	
V-111	5067389	301558	7/24/2023 9:06:38 AM	60.1	37.6	0.3	-0.01	81.2	
V-112	5067376	301561	8/28/2023 2:01:33 PM	58.5	40.2	0.2	-0.05	85.3	
VP-4001	5067101	302460	9/22/2023 8:33:54 AM				-32.05	63.3	<LD
VP-4002	5066999	302145	8/31/2023 2:43:23 PM	58.3	35.2	0.3	-43.46	75.5	
VP-4004	5067151	302052	8/31/2023 12:02:53 PM	58.8	36.2	0.2	-57.72	75.5	
VP-4010	5067180	302069	8/31/2023 2:10:49 PM	60.2	37.9	0.1	-0.71	74.5	
VP-4011	5067301	302440	8/29/2023 11:31:16 AM	57.7	41.6	0.2	-7.89	75.7	
VP-4012	5067435	302494	8/23/2023 8:57:31 AM	58.8	37.5	0.3	-15.75	78.7	
VP-4012-1	5067465	302502	8/23/2023 9:01:40 AM	56.7	40.9	0.2	-48.56	83.8	
VP-4013	5067472	302451	8/28/2023 11:54:23 AM				-1.05	76.4	<LD
VP-4014	5067328	302415	8/29/2023 11:34:41 AM	57.7	40.2	0.1	-0.34	80.3	
VP-4015-1	5067324	302394	8/29/2023 11:37:13 AM	58	39.5	0.1	-0.02	82.4	
VP-4016	5067208	302305	8/29/2023 1:42:49 PM	58.3	39.7	0.2	-0.15	76.4	
VP-4017	5067185	302323	8/29/2023 12:05:30 PM	57.3	40.5	0.1	-0.03	82.6	
VP-4018	5067159	302330	8/29/2023 11:49:19 AM	57.7	40.3	0.1	-2.78	78	
VP-4020	5067164	302222	8/31/2023 1:26:25 PM	57.2	39.9	0.3	-25.81	79.6	
VP-4021	5067182	302220	8/31/2023 1:33:34 PM				-20.42	82.2	<LD
VP-4022	5067107	302122	8/31/2023 11:40:02 AM	57.5	40.8	0.3	-0.33	71.8	
VP-4023	5067365	302144	8/31/2023 11:18:13 AM				-0.01	81.4	P.E.
VP-4024	5067363	302168	8/31/2023 10:01:12 AM	60.2	39.1	0	-28.14	78.7	
VP-4030	5067623	302561	8/23/2023 9:28:54 AM				-0.01	83	<LD
VP-4031	5067703	302557	8/23/2023 9:44:33 AM				-0.29	79.1	<LD
VP-4034	5067569	302140	9/1/2023 2:13:32 PM				-47.2	89.6	<LD
VP-4036	5067557	302512	8/23/2023 9:22:52 AM	59.2	37.8	0.1	-20.33	68.6	
VP-4037	5067670	302525	8/23/2023 9:40:56 AM	57.3	41.1	0.3	-5.77	70.3	
VP-4040	5067578	302452	8/28/2023 11:28:02 AM				-1.07	92.7	<LD
VP-4041	5067660	302456	8/28/2023 9:19:39 AM				-1.43	73	<LD
VP-4042	5067493	302429	8/28/2023 2:18:02 PM	57	40.4	0.2	-12.9	82.8	
VP-4043	5067591	302435	8/28/2023 11:23:23 AM	58	37.6	0.2	-18.42	77.9	
VP-4044	5067483	302406	8/28/2023 2:22:23 PM	58	38.6	0.2	-0.14	85.8	
VP-4045	5067581	302404	8/28/2023 11:19:23 AM	57.8	40.7	0.2	-0.16	73.4	
VP-4046	5067522	302170	9/1/2023 2:16:34 PM				-21.6	88.9	<LD
VP-4049	5067464	302195	9/1/2023 2:21:49 PM	57.6	40	0.3	-0.05	75.1	
VP-4051	5067819	302517	8/23/2023 1:35:52 PM				-1.73	108.7	<LD
VP-4052	5067742	302551	8/23/2023 11:30:27 AM				-44.14	91.7	<LD
VP-4053	5067901	302559	8/23/2023 2:12:31 PM				-42.28	97.9	<LD
VP-4058	5067386	302393	9/12/2023 11:37:17 AM	56.5	37.2	0.1	-1.39	76.4	
VP-4059	5068052	302378	7/28/2023 1:46:44 PM	58.9	38.5	0.1	-5.05	73	
VP-4060	5067680	302410	9/12/2023 9:40:59 AM	53	41.6	0.2	-1.47	77.7	
VP-4061	5067694	302431	8/28/2023 9:24:18 AM	56.7	43.3	0	-1.65	79.7	
VP-4062	5067813	302465	8/25/2023 8:22:55 AM	57.5	41.4	0.1	-12.56	73.2	
VP-4065	5068042	302540	8/24/2023 11:34:14 AM				-0.21	89.8	<LD
VP-4066	5068076	302475	8/24/2023 11:44:15 AM				-39.39	87.7	<LD
VP-4067	5068114	302307	7/28/2023 2:03:22 PM	59.3	37.6	0.2	-17.95	70.6	
VP-4068	5068088	302181	7/28/2023 11:53:02 AM	60.4	37.9	0.2	-40.37	80.3	
VP-4069	5068100	302061	7/28/2023 9:01:05 AM	61.1	37.2	0.1	-31.88	71.2	
VP-4070	5068113	301919	7/28/2023 8:27:18 AM	61.6	37.7	0	-0.44	101.8	
VP-4071	5068090	301809	7/25/2023 9:24:33 AM	59.6	38.4	0.1	-0.31	71.8	

VP-4072	5068120	301700	7/25/2023 8:46:35 AM	60.2	37.9	0.1	-0.42	70.4	
VP-4073	5068128	301595	7/25/2023 8:27:02 AM	60.6	38.4	0	-0.1	64	
VP-4074	5068052	301605	7/24/2023 2:37:55 PM	60.6	36.3	0.2	-25.47	70.7	
VP-4075	5067954	301572	7/24/2023 2:24:26 PM	60.3	38.5	0.3	-0.08	69	
VP-4076	5067855	301592	7/24/2023 11:44:29 AM	61.3	36.8	0.2	-12.9	69.5	
VP-4077	5067796	301583	7/24/2023 11:30:15 AM	63.7	34	0.3	-24.11	73.9	
VP-4078	5067660	301560	7/24/2023 9:36:56 AM	62.5	34.8	0.1	-0.2	76.2	
VP-4079	5067575	301588	7/24/2023 9:15:09 AM	61.4	35.9	0.1	-0.01	83.4	
VP-4080	5067431	301549	7/24/2023 8:51:13 AM	59.9	38.6	0.1	-0.05	73.9	
VP-4081-T	5067380	301560	9/22/2023 9:51:17 AM	61.6	37.6	0	-0.06	81	
VP-4091	5067329	302013	8/2/2023 8:37:38 AM				-61.12	74.3	<LD
VP-4093	5067221.95	301892.52	8/25/2023 8:14:00 AM	57.4	40.3	0.3	-0.16	67.9	
VP-4094	5067238.39	301877.06	8/25/2023 8:09:55 AM	55.7	39.2	0.2	-0.05	67.6	
VP-4095	5067249.95	301848.90	8/23/2023 1:44:44 PM	58.1	39	0.1	-0.15	76.4	
VP-4096	5067240.83	301883.11	8/23/2023 2:40:27 PM	57.8	39.4	0.1	-0.12	98.4	
VP-4097	5068009	302432	8/24/2023 1:46:03 PM	57.6	41.2	0.2	-0.18	76.8	
VP-4098	5067974	302440	8/24/2023 1:52:00 PM	56.2	40.8	0.2	-0.03	79.8	
VP-4099	5067962	302429	8/24/2023 1:54:54 PM	57.4	40.8	0.1	-0.07	81.6	
VP-4101	5068013	302295	7/31/2023 8:16:49 AM				-37.69	68.1	<LD
VP-4102	5067984	302292	7/28/2023 2:16:00 PM	58.6	38.2	0.2	-22.03	76.1	
VP-4103	5067969	302291	8/4/2023 9:27:43 AM	57.7	38.9	0.2	-1.45	67.5	
VP-4103-1	5067970	302225	8/4/2023 9:33:36 AM	59.3	37.9	0.2	-0.89	72	
VP-4104	5068067	302233	7/28/2023 2:11:11 PM	58.3	39.3	0.1	-26.23	73.6	
VP-4105	5068068	302146	7/28/2023 9:07:40 AM	60.2	37.6	0.1	-40.03	75.5	
VP-4106	5068020	302145	8/3/2023 8:46:34 AM	58.3	39.8	0.1	-0.24	70.5	
VP-4106-T	5068029	302204	8/3/2023 9:34:42 AM				-24.36	63.8	<LD
VP-4107	5067988	302236	8/3/2023 9:25:36 AM	57.2	38.9	0.2	-2.17	63.2	
VP-4108	5067971	302147	8/3/2023 8:58:31 AM	58.4	40.9	0	-0.01	70.9	
VP-4109	5068019	302025	7/28/2023 11:22:58 AM	59.1	38.5	0.3	-0.06	80.5	
VP-4111	5067972	302060	7/31/2023 8:26:03 AM	59	39.3	0.3	-0.05	67.7	
VP-4112	5068075	301977	7/28/2023 8:49:24 AM	60.3	38.6	0.1	-22.62	73.6	
VP-4113	5068076	301861	7/28/2023 8:12:54 AM	60.3	38.9	0	-0.03	74.4	
VP-4114	5068024	301856	7/28/2023 9:34:57 AM	56.8	41.3	0.1	-0.09	72.3	
VP-4116	5067974	301866	7/31/2023 11:42:07 AM	58.9	39.2	0.1	-0.07	77.3	
VP-4117	5068087	301685	7/25/2023 9:02:23 AM	60.2	38.3	0.1	-2.04	68.7	
VP-4118	5068032	301738	7/28/2023 9:16:18 AM	60.7	38	0.1	-0.3	78.2	
VP-4118A	5067998	301674	7/24/2023 2:01:25 PM	59.4	36.4	0.2	-0.03	78.2	
VP-4120	5067990	301746	7/28/2023 9:19:32 AM	60.5	37.9	0.1	-0.07	75	
VP-4121	5068047	301626	7/24/2023 2:33:26 PM	60	37.4	0.2	-0.01	67.9	
VP-4122	5067862	301613	7/24/2023 11:52:05 AM	59.6	36.5	0.2	-0.48	70	
VP-4123	5067852	301668	7/24/2023 1:45:20 PM	60.1	37.4	0.2	-0.06	72.5	
VP-4125	5067852	301724	7/31/2023 2:08:57 PM	60.2	37.5	0.1	-0.02	72.3	
VP-4126	5067658	301605	8/2/2023 11:31:21 AM	60	38.3	0.1	-0.09	78	
VP-4127	5067699	301661	8/1/2023 2:42:22 PM	58.7	38.9	0.1	-0.15	75.5	
VP-4127-T	5067775	301659	7/31/2023 2:20:14 PM	59.9	38.8	0.1	-0.02	80.5	
VP-4129	5607667	301720	8/2/2023 1:56:50 PM	59.5	39.2	0.1	-0.01	83	
VP-4130	5067581	301599	8/2/2023 11:28:51 AM	58.6	40.3	0.1	-0.06	87.9	
VP-4131	5067550	301654	8/2/2023 11:36:30 AM	60.5	38.2	0.1	-0.01	81.2	
VP-4133	5067570	301696	8/2/2023 11:42:36 AM	60	38.7	0.1	-0.05	85.3	
VP-4133A			9/26/23 12:18:58 PM	58.86	40.58	0	-0.03	68.8	
VP-4134	5067412	301592	8/2/2023 9:35:17 AM	61.3	37.6	0.1	-0.02	85.3	
VP-4135-T			9/26/23 12:16:05 PM	58.78	39.42	0.04	-0.09	71.4	
VP-4170	5067912	302472	9/12/2023 9:45:47 AM				-35.14	65.6	<LD
VP-4171	5067972	302577	8/23/2023 2:19:39 PM	59.4	37.3	0.2	-36.33	72.5	
VT7-1	5067390	302344	8/29/2023 11:45:42 AM	57.1	38.2	0.3	-0.03	86	
VT7-9	5067670	302454							
VT8-12	5067807	302212	9/22/2023 8:57:32 AM				-34.76	67.7	<LD
VT8-13	5067822	302136	8/23/2023 2:46:08 PM	57.7	40.1	0.8	-31.83	91.5	
VT10-2	5068071	301924	7/28/2023 8:16:27 AM	60.9	37.9	0.1	-24.75	85.1	
VT10-3	5067899	301913	7/31/2023 9:22:30 AM	57.9	39	0.2	-30.48	78.4	
VT10-4	5067840	301901	7/31/2023 9:35:54 AM	55.9	42.8	0.1	-17.66	87.2	

VT11-1	5067934	302048	7/31/2023 8:30:06 AM	58.3	40.7	0.1	-34.34	100.4	
VT11-2	5067926	302047	7/31/2023 8:35:53 AM	58.1	41.3	0.1	-32.64	119.4	
VT11-4	5067909	302146	8/1/2023 11:36:58 AM	56.8	42.7	0.1	-35.31	116.6	
VT12-5	5067681	302191	8/31/2023 8:48:30 AM	59.5	39.8	0	-10.53	81.7	
VT12-6	5067677	302093	9/22/2023 9:03:16 AM				-28.31	68.4	<LD
VT12-7	5067683	302036	8/1/2023 7:17:22 AM	62	37.4	0.1	-14.3	110	
VT13-2	5068006	302016	7/28/2023 11:33:56 AM	57.3	40.3	0.1	-25.38	98.7	
VT14-1	5067989	302018	7/28/2023 11:40:18 AM	57.1	40.9	0.1	-14.9	116.1	
VT14-2	5067931	302047	7/31/2023 8:33:13 AM	56.9	41.9	0.2	-12.95	115.3	
VT14-3	5067886	302050	7/31/2023 8:49:21 AM	56.8	41.5	0.3	-10.53	71.8	
VT14-4	5067842	302060	7/31/2023 9:14:58 AM				-10.19	75	<LD
VT14-5	5067778	302088	8/1/2023 1:55:40 PM	57.5	41.2	0.2	-9.17	97.9	
VT14-7	5067689	302006	8/1/2023 7:22:40 AM	60.8	38.1	0.1	-30.98	86.1	
VT14-8	5067679	302004	8/1/2023 7:28:57 AM	58.4	40.4	0.1	-22.75	75.3	
VT18-2	5067729	301993	8/1/2023 7:32:29 AM	58.8	39.4	0.1	-4.61	105.2	
VT18-3	5067759	301959	7/31/2023 11:22:02 AM				-11.54	76.7	<LD
VT20-2	5067710	301797	8/1/2023 2:25:08 PM	57.5	40.6	0.1	-4.5	110	
VT20-3	5067664	301653	8/2/2023 1:36:25 PM	54.1	37.5	0.6	-28.52	86.9	
VT20-4	5067713	301714	8/1/2023 2:36:08 PM	58.9	39.8	0.1	-1.14	100.1	
VT20-5	5067791	301939	7/31/2023 10:00:30 AM	59	39.3	0.1	-0.02	74.1	
VT20-6	5067851	301920	7/31/2023 11:30:46 AM	58.9	39.6	0.1	-0.1	74.3	
VT20-7	5067845	301881	7/31/2023 11:35:14 AM	57.9	40.7	0.1	-0.08	83.3	
VT20-10	5067867	301835	7/31/2023 11:53:49 AM	59.2	39.5	0.1	-0.1	76.8	
VT20-11	5067758	301770	7/31/2023 2:28:56 PM	58.1	40.2	0.1	-0.07	100.8	
VT20-12	5067849	301778	7/31/2023 2:02:05 PM	58.7	39.6	0.2	-0.58	76.1	
VT20-13	5067846	301750	7/31/2023 2:05:49 PM	58.4	37.8	0.2	-0.03	75	
VT21-1	5071827	535017	8/2/2023 11:24:17 AM				-31.62	85.1	<LD
VT21-11	5067769	301815	8/1/2023 9:47:08 AM	57.9	41.3	0.1	-0.16	75	
VT21-12	5067737	301750	8/1/2023 2:29:37 PM	57.7	40.5	0.1	-0.42	75.1	
VT22-1	5067643	301697	8/28/2023 2:09:15 PM	57.9	39.5	0.2	-1.06	101.1	
VT22-2	5067676	301745	8/2/2023 2:00:03 PM	57.8	38.9	0.3	-0.74	104.4	
VT22-3	5067705	301806	8/1/2023 2:21:11 PM	57.7	41.2	0.1	-7.72	103.8	
VT22-4	5067674	301846	8/1/2023 2:13:58 PM	60.2	38.9	0.1	-6.45	105	
VT22-5	5067734	301870	9/22/2023 9:20:47 AM	57	39.6	0.1	-9.47	118.6	
VT22-6	5067732	301871	8/1/2023 9:35:56 AM	57.3	41	0.1	-12.18	117.3	
VT22-7	5067676	301988	9/22/2023 9:10:31 AM	59.2	40.1	0.1	-6.71	124.2	
VT22-8	5067683	302036	8/1/2023 8:51:33 AM				-23.09	71.2	<LD
VT22-9	5067680	301988	8/1/2023 9:03:21 AM	58.8	40.2	0.1	-9.47	118	
VT22-10	5067364	302116	9/1/2023 1:56:23 PM	62.1	36.6	0.1	-0.97	74.1	
VT22-11	5067420	301656	8/2/2023 9:23:52 AM				-20.33	81.5	<LD
VT22-11A	5067420	301658	8/2/2023 9:27:42 AM	60.1	39.7	0.2	-4.34	71.8	
VT22-12	5067406	301747	8/2/2023 9:17:23 AM	60.7	38.3	0.1	-3.46	72.5	
VT22-12A	5067406	301743	8/2/2023 9:19:33 AM	60.4	38.4	0.1	-0.21	84.6	
VT22-13	5067386	301839	8/2/2023 9:11:37 AM	62.7	35.9	0.1	-20.16	76.3	
VT22-14	5067345	301977	8/2/2023 8:17:14 AM				-58.06	72	<LD
VT22-15	5067669	302184	8/1/2023 8:07:36 AM	60.1	38.8	0.1	-0.19	75.7	
VT22-16	5067689	302123	8/1/2023 8:02:39 AM	60.5	37.9	0.1	-0.04	70.6	
VT22-17	5067719	302066	8/1/2023 7:13:19 AM	60.6	38.7	0.1	-0.26	71.4	
VT22-18	5067682	302009	8/1/2023 8:54:46 AM	60.4	38.4	0.2	-0.02	73.4	
VT22-18A	5067674	301947	8/1/2023 9:13:36 AM	57.1	40.4	0.1	-0.14	79.1	
VT22-19	5067677	301886	8/1/2023 9:23:37 AM	57.2	41.3	0.1	-0.46	78.2	
VT22-20	5067705	301826	8/1/2023 2:07:49 PM	57.5	40.4	0.2	-2.55	79.1	
VT22-21	5067658	301766	8/2/2023 2:10:08 PM	57.1	41.4	0.1	-0.01	80.5	
VT22-23	5067566	301693	8/2/2023 11:44:29 AM	59.8	38.9	0.1	-0.01	80.3	
VT22-24	5067568	301749	8/2/2023 2:13:28 PM	58	39.7	0.1	-0.26	84.7	
VT22-25	5067579	301801	8/2/2023 2:24:04 PM	56	42.3	0.1	-0.64	84.7	
VT22-26	5067588	301857	8/2/2023 2:30:51 PM	56.6	42	0.1	-0.11	88.2	
VT22-27	5067581	301936	8/2/2023 2:43:38 PM	56.8	41.5	0.1	-0.21	89.9	
VT22-28	5067592	301979	8/1/2023 8:32:10 AM	57.3	40.3	0.1	-0.38	83.9	
VT22-29	5067532	302064	8/1/2023 8:45:23 AM	58.3	40.6	0.1	-0.71	85.4	
VT23-01	5067221	301892	9/11/2023 2:06:43 PM	60.9	37.8	0.1	-0.02	86.9	

VT23-02	5067238	301877	9/11/2023 2:01:59 PM	62	36.7	0.1	-0.01	79.2	
VT23-03	5067249	301848	9/11/2023 1:56:56 PM	61.5	37.9	0.2	-0.05	75.9	
VT23-04	5067240	301883	9/11/2023 2:03:59 PM	61.2	37	0.1	-0.32	79.6	
VT23-05			9/11/2023 12:25:51 PM	59.5	40.4	0.2	-0.17	77.7	
VT23-06			9/11/2023 12:21:40 PM	57.5	42.4	0.1	-1.08	76.4	
VT23-07			9/11/2023 12:18:25 PM	57	43	0.1	-1.48	77.1	
VT23-08			9/11/2023 12:14:09 PM	59.4	40.4	0.2	-0.8	77.3	
VT23-09			9/11/2023 12:07:01 PM	58.3	41.7	0.1	-0.1	78.4	
VT23-10			9/26/23 11:57:32 AM	59.77	40.18	0.05	-0.26	80.6	
VT23-11			9/26/23 12:01:04 PM	60.26	39.68	0.06	-0.02	85.9	
VTH1-1	5068016	302022	7/28/2023 11:26:25 AM	58.2	39.3	0.2	-27.8	104.5	
VTH1-2	5068014	302022	7/28/2023 11:29:50 AM	57	40.5	0.2	-28.52	103.6	
VTH1-3	5067822	302078	7/31/2023 9:32:53 AM	54.8	40.7	0.3	-25.81	75.1	
VTH1-4	5067815	302082	7/31/2023 9:40:16 AM	56.3	41.7	0.2	-33.66	80.5	
VTH1-5+	5067727	301994	8/1/2023 7:26:57 AM	58.9	41	0	-30.56	100.4	
VTH1-9	5068092	301801	7/25/2023 9:11:22 AM	59.8	38.8	0.1	-27.21	77.7	
VTH1-10+	5067757	301770	7/31/2023 2:26:42 PM	54.4	40.3	0.3	-25.13	83.5	
VTH2-1	5068039	301740	7/28/2023 9:11:55 AM	57.5	36.6	0.2	-26.1	81.4	
VTH2-8	5067690	301559	7/24/2023 9:41:28 AM	61.1	37.4	0.1	-19.65	99.1	
VTH2-10	5067797	301573	7/24/2023 11:36:45 AM	57.6	39	0.1	-23.09	87.9	
VTH2-11	5067842	301577	7/24/2023 11:40:56 AM	58	39.2	0.1	-21.1	94.3	
VTH2-12	5067918	301581	7/24/2023 2:19:34 PM				-25.93	86.6	<LD
VTH2-13	5067985	301583	7/24/2023 3:03:30 PM	59.3	38.2	0.6	-2.96	83.7	
VTH2-14	5068034	301585	7/24/2023 2:54:33 PM	59.3	37.3	0.2	-24.79	88.4	
VTH22-3	5067714	302098	8/1/2023 7:46:10 AM	61.5	37.4	0.1	-2.44	75	
VTM-1	5067462	302193							
VTM-5	5067756	302223	8/4/2023 9:42:44 AM	55.1	42.9	0.1	-5.26	84.4	
VTM-7	5067837	302366	8/4/2023 9:23:26 AM	55.3	42.4	0.1	-41.43	88.4	
VTM-9+	5068016	301930	7/28/2023 9:38:09 AM	57.8	40.8	0.1	-6.07	117.4	
VTM-10	5068081	301955	7/28/2023 8:43:26 AM	59.8	39	0.1	-0.43	79.6	
VTM-11	5068079	301954	7/28/2023 8:45:57 AM	60.1	38.6	0.1	-0.01	72.7	
VTM-12	5067837	301899	7/31/2023 9:43:39 AM				-33.96	74.3	<LD
VTM-13	5067990	302018	7/28/2023 11:42:22 AM	57.4	41.1	0.1	-14.64	113	
VTM-14	5067847	302025	7/31/2023 9:02:43 AM	59.2	40.4	0.1	-0.29	73.9	
VTM-15	5067863	302008	7/31/2023 9:00:31 AM	59.2	40.3	0.1	-0.03	74.3	
VM-2	5067686	302135	9/1/2023 2:22:52 PM				-0.32	84.5	<LD
VM-4	5067836	302358	8/4/2023 9:20:42 AM				-34.97	73.2	<LD
VM-5	5067753	302317	8/3/2023 9:56:13 AM	54.4	43.4	0.3	-46.18	69.5	
VM-7	5067657	302196	8/31/2023 9:01:27 AM				-48.9	60.9	<LD
T-419-1	5067718	302109	9/12/2023 9:11:50 AM				-47.24	67.5	<LD

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

Échantillonnage dans les bâtiments du LET

Rapport 2023-10 (octobre 2023)

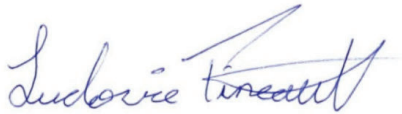
Programme de surveillance des biogaz selon
les décrets gouvernementaux 1549-95, 413-2003, 89-2004,
375-2008, 827-2009, 976-2014, 674-2019 et 759-2021 et du REIMR

Notre référence : R-593

Présenté à :

COMPLEXE ENVIRO CONNEXIONS

RÉDIGÉ PAR :



Ludovic Pineault, Tech.

REVISÉ ET APPROUVÉ PAR :



Daniel Lagos, ing., M.Env.

26 octobre 2023



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

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

Sommaire

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

Les observations suivantes sont présentées dans ce rapport :

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

Table des matières

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

Liste des Tableaux

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

Liste des Annexes

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

1. Introduction

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

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

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

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

Tableau 1 : Fréquence des activités de contrôle du biogaz réalisées par Biothermica au Complexe Enviro Connexions Ltée		
Activité	Fréquence	Calendrier 2023
Échantillonnage du gaz interstitiel dans le sol et dans les puits de surveillance situés en périphérie du LET (condition 13 du décret 1549-95 et article 60 du REIMR, Dossier A.1.29.13)	4 fois/an	Février, Mai, Août, Novembre
Échantillonnage du méthane dans les bâtiments du LET (condition 13 du décret 1549-95 et article 60 du REIMR, Dossier A.1.29.13)	4 fois/an	Janvier, Avril, Juillet, Octobre
Échantillonnage géoréférencé du méthane à la surface du LET (condition 13 du décret 413-2003, exigence technique 12 du décret 89-2004, article 62 du REIMR, Dossier A.1.45.1.3)	3 fois/an	Printemps, Été, Automne
Échantillonnage du méthane dans l'air ambiant en périphérie du LET (conditions 1 et 13 du décret 1549-95, Dossier A.1.45.1.4)	8 fois/an	Février, Mars, Mai, Juin, Août, Septembre, Novembre, Décembre
Analyse des composés soufrés (SRT) du biogaz (décret 827-2009)	2 éch/an	Cédule d'échantillonnage gérée par le CEC et SNC-Lavalin
Analyse des composés organiques volatils (COV) du biogaz (décret 827-2009)	2 éch/an	Cédule d'échantillonnage gérée par le CEC et SNC-Lavalin

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

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

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

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

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

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

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

1.2 Étalonnage des appareils

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

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

1.3 Résultats

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

Les concentrations de méthane mesurées à l'intérieur des bâtiments étaient inférieures à 12 500 ppmv, et donc conformes à la condition 13 du décret 1549-95 et l'article 60 du REIMR, soit en moyenne 29,4 ppmv. Les mesures ont été effectuées le 23 octobre 2023 entre 09h52 et 11h17 et sont présentées au tableau 2.

La concentration de méthane dans l'air ambiant à l'extérieur des bâtiments a également été déterminée afin d'établir le bruit de fond ambiant lors de l'échantillonnage. Celle-ci était de 3,4 ppmv de CH₄.

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

Bâtiment	Concentration moyenne de CH ₄ (ppmv)
Bureaux - 1 ^{er} étage	2,5
- 2 ^e étage	2,5
Salle mécanique (salle des gicleurs)	2,5
Centre Mobius	2,5
Poste de pesée	300,0
Poste de pesée (petit placard sous l'escalier)	286,0
Poste de pesée (toilettes)	235,0
Poste de pesée (armoires des toilettes)	285,0
Poste de pesée 2	8,5
Poste de pesée 3	2,7
Poste de pesée 4 (chemin vers forêt)	2,7
Garage	6,0
Garage (entrée de fils électriques au sol, mur nord)	3,3
Garage (bâtiment plus récent)	10,0
Garage (salle électrique)	15,0
Rangement Mobius et communication	3,0
Usine de désulfuration - Bâtiment de rangement	3,0
- Salle de contrôle	4,0
- Atelier	4,5
- Salle réacteur	5,0
- Salle conteneur	4,8
- Salle centrifugeuse	8,0
- Salle électrique	4,1
- Salle des réservoirs	5,0
- Toilettes	3,8
Cabanon biotox	2,8

Bâtiment	Concentration moyenne de CH ₄ (ppmv)
Tempo vert	2,8
Cabanon Sud-Est	2,6
Cabanon Nord-Est	4,6
Cabanon Nord-Ouest	2,5
Cabanon des faucons	2,8
Nouvelle roulotte des employés	2,7
Nouvelle roulotte ajouté	2,7
Garage mécanique	2,6
Garage mécanique camions	2,7
Bâtiment SMBR - Salle des compresseurs	3,5
- Salle électrique	3,1
- Salle DAF	3,9
- Salle du réservoir	2,9
- Salle de la bouilloire	3,7
- Bâtiment de rejets	2,9
- Salle des surpresseurs	3,7
Bâtiment de biométhanisation	2,9
Moyenne	29,4
Bruit de fond atmosphérique	3,4

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

Conclusion

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

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

Date	Heure (hh:mm)	Pression (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents	Vitesse des pointes de vents (Km/h)
2023-10-23	09:52	102,05	8	6	NNW	10
2023-10-23	09:53	102,06	8	6	NNW	10
2023-10-23	09:54	102,05	8	5	N	6
2023-10-23	09:55	102,06	8	8	N	13
2023-10-23	09:56	102,05	8	8	NNW	14
2023-10-23	09:57	102,06	8	8	N	11
2023-10-23	09:58	102,06	8	8	N	11
2023-10-23	09:59	102,06	8	8	N	10
2023-10-23	10:00	102,06	8	5	NNW	6
2023-10-23	10:01	102,06	8	6	NNW	10
2023-10-23	10:02	102,06	8	6	NNW	8
2023-10-23	10:03	102,06	8	6	N	8
2023-10-23	10:04	102,07	8	6	N	10
2023-10-23	10:05	102,07	8	8	NNW	10
2023-10-23	10:06	102,07	8	8	NNW	11
2023-10-23	10:07	102,06	8	5	NNW	8
2023-10-23	10:08	102,06	8	8	NNW	13
2023-10-23	10:09	102,07	8	5	N	6
2023-10-23	10:10	102,06	8	6	N	8
2023-10-23	10:11	102,06	8	6	NNW	6
2023-10-23	10:12	102,06	8	6	NNE	8
2023-10-23	10:13	102,07	8	8	NNW	8
2023-10-23	10:14	102,07	8	5	NNW	6
2023-10-23	10:15	102,07	8	6	NNE	8
2023-10-23	10:16	102,07	8	6	NE	10
2023-10-23	10:17	102,07	8	5	NNE	5
2023-10-23	10:18	102,07	8	3	N	5
2023-10-23	10:19	102,08	8	3	N	6
2023-10-23	10:20	102,09	8	5	N	6
2023-10-23	10:21	102,08	8	6	N	8
2023-10-23	10:22	102,09	8	5	NNW	8
2023-10-23	10:23	102,08	8	8	N	10

Date	Heure (hh:mm)	Pression (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents	Vitesse des pointes de vents (Km/h)
2023-10-23	10:24	102,10	8	8	N	11
2023-10-23	10:25	102,09	8	10	N	13
2023-10-23	10:26	102,09	8	10	N	13
2023-10-23	10:27	102,10	8	11	NNE	14
2023-10-23	10:28	102,09	8	10	NNE	13
2023-10-23	10:29	102,09	8	6	NNE	11
2023-10-23	10:30	102,09	8	8	NNE	10
2023-10-23	10:31	102,09	8	6	NNE	11
2023-10-23	10:32	102,10	8	8	NNE	11
2023-10-23	10:33	102,09	8	6	NNE	8
2023-10-23	10:34	102,10	8	8	NNE	11
2023-10-23	10:35	102,09	8	8	N	13
2023-10-23	10:36	102,08	8	8	N	11
2023-10-23	10:37	102,09	8	5	N	8
2023-10-23	10:38	102,09	8	6	NNE	8
2023-10-23	10:39	102,09	8	5	NNE	5
2023-10-23	10:40	102,09	8	5	NNW	8
2023-10-23	10:41	102,09	8	6	NNW	8
2023-10-23	10:42	102,10	8	8	NNW	10
2023-10-23	10:43	102,10	9	10	NNW	13
2023-10-23	10:44	102,10	9	8	N	10
2023-10-23	10:45	102,09	9	5	N	8
2023-10-23	10:46	102,10	9	8	NNW	13
2023-10-23	10:47	102,10	9	6	NNW	10
2023-10-23	10:48	102,10	9	10	NNW	13
2023-10-23	10:49	102,11	9	10	NNW	14
2023-10-23	10:50	102,10	9	8	NW	10
2023-10-23	10:51	102,10	9	11	N	14
2023-10-23	10:52	102,10	9	10	NNE	14
2023-10-23	10:53	102,11	9	5	NNE	8
2023-10-23	10:54	102,11	9	6	N	11
2023-10-23	10:55	102,11	9	6	NNE	8
2023-10-23	10:56	102,12	9	8	N	13
2023-10-23	10:57	102,12	9	13	NW	18

Date	Heure (hh:mm)	Pression (kPa)	Température (°C)	Vitesse des vents (Km/h)	Direction des vents	Vitesse des pointes de vents (Km/h)
2023-10-23	10:58	102,12	9	8	E	18
2023-10-23	10:59	102,12	9	6	ENE	8
2023-10-23	11:00	102,12	9	8	NNE	10
2023-10-23	11:01	102,12	9	8	NNE	10
2023-10-23	11:02	102,12	9	5	NNE	8
2023-10-23	11:03	102,13	9	5	ENE	8
2023-10-23	11:04	102,12	9	6	NNE	10
2023-10-23	11:05	102,13	9	8	NNE	11
2023-10-23	11:06	102,12	9	10	NNE	14
2023-10-23	11:07	102,12	9	8	NNE	10
2023-10-23	11:08	102,13	9	8	NNE	13
2023-10-23	11:09	102,11	9	10	NNE	13
2023-10-23	11:10	102,13	9	6	NNE	8
2023-10-23	11:11	102,11	9	6	NE	8
2023-10-23	11:12	102,12	9	8	ENE	10
2023-10-23	11:13	102,12	9	6	NNE	8
2023-10-23	11:14	102,13	9	5	NNE	5
2023-10-23	11:15	102,13	10	3	NNE	6
2023-10-23	11:16	102,13	10	6	NNE	10
2023-10-23	11:17	102,12	10	8	NNE	11

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

Rapport d'étalonnage					
Date	Appareil	Gaz	Étalon	Réponse	Correction
2023-10-16	SEM5000 (BIO-070)	CH4	0,0 ppmv	1,3 ppmv	Non
		CH4	514 ppmv	512 ppmv	Non

[illegible][illegible]

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

DESCRIPTION	Aug-23	Sep-23	Oct-23	Nov-23	Dec-23	Jan-24	Feb-24	Mar-24	Apr-24	May-24	Jun-24	Jul-24	Total
Déchets domestiques	72,562.11	72,181.56	73,330.68										218,074.35
Déchets commerciaux	12,917.33	12,726.30	13,290.61										38,934.24
Déchets CRD	11,956.42	8,521.70	5,230.58										25,709.00
Amiante	793.32	950.51	896.99										2,640.82
Boue industrielle et municipale	2,805.94	3,217.06	3,821.15										9,844.15
Résidu industriel	26,960.01	17,839.70	14,558.65										59,358.36
Matières résiduelles brutes	127,995.13	115,436.83	111,128.96	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	354,560.92
Moins: Récupéré et valorisé (1)	(141.12)	(100.83)	(1,309.87)										(1,551.82)
Matières résiduelles NETTES	127,854.01	115,336.00	109,819.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	353,009.10
Fluff	20,281.24	20,521.79	21,642.00										62,445.03
Sols contaminés	30,183.87	24,313.92	36,708.08										91,205.87
Tamissage de C&D	558.75	485.07	418.13										1,461.95
Plastique contaminé	939.98	0.00	0.00										939.98
Recouvrement	51,963.84	45,320.78	58,768.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	156,052.83
Bardeau d'asphalte	3,925.87	3,933.30	4,194.59										12,053.76
Verre concassé	4,205.68	3,562.45	3,578.92										11,347.05
Autres matériaux	1,115.83	701.25	2,515.19										4,332.27
Matériaux de construction	9,247.38	8,197.00	10,288.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7,752.84	0.00	0.00	0.00	35,485.92
Sols A-B	4,625.66	2,324.39	2,718.92										9,668.97
Couche de protection	4,625.66	2,324.39	2,718.92	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9,668.97
Tonnage total	193,690.89	171,178.17	181,594.92	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7,752.84	0.00	0.00	0.00	554,216.82

Registre mensuel d'exploitation et rapport annuel **
Sommaire du registre d'exploitation mensuel *
En date du 31 octobre 2023
Complexe Enviro Connexions Ltée
Dossier A.1.47.3

DESCRIPTION	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEPT	OCT	NOV	DEC	TOTAL 2023
Déchets domestiques	46,590.93	45,766.11	52,460.01	61,781.80	77,201.49	68,973.49	56,818.43	72,562.11	72,181.56	73,330.68	0.00	0.00	627,666.61
Déchets commerciaux	10,014.01	9,495.43	11,234.78	11,946.91	12,678.47	12,280.50	12,713.12	12,917.33	12,726.30	13,290.61	0.00	0.00	119,297.46
Déchets CRD	9,867.78	9,890.72	8,499.43	10,552.10	17,286.20	17,401.20	7,105.36	11,956.42	8,521.70	5,230.88	0.00	0.00	106,311.79
Amiante	271.74	1,074.04	790.54	1,370.49	801.81	797.42	569.60	793.32	950.51	896.99	0.00	0.00	8,316.46
Boue industrielle et municipale	2,887.85	3,031.76	2,897.21	3,248.53	4,538.97	4,738.83	3,013.62	2,805.94	3,217.06	3,821.15	0.00	0.00	34,200.92
Résidu industriel	8,783.24	13,339.60	12,182.30	9,771.81	21,535.24	16,308.06	15,539.57	26,960.01	17,839.70	14,568.65	0.00	0.00	156,818.18
Matières résiduelles brutes	78,415.55	82,597.67	88,064.27	98,671.64	134,042.18	120,499.50	95,759.70	127,995.13	115,436.83	111,128.96	0.00	0.00	1,052,611.42
Moins: Récupéré et valorisé (1)	(202.80)	(250.04)	(35.83)	(355.66)	(309.30)	(1,941.87)	(1,024.68)	(141.12)	(100.83)	(1,309.87)	0.00	0.00	(5,672.00)
Matières résiduelles NETTES	78,212.75	82,347.63	88,028.44	98,315.98	133,732.88	118,557.63	94,735.02	127,854.01	115,336.00	109,819.09	0.00	0.00	1,046,939.42
Fluif	19,275.16	17,275.60	19,270.96	14,905.39	24,136.52	20,677.81	20,799.87	20,281.24	20,521.79	21,642.00	0.00	0.00	198,786.34
Soils contaminés	26,344.02	16,449.66	34,270.31	12,784.08	24,238.86	52,712.91	36,895.48	30,183.87	24,313.92	36,708.08	0.00	0.00	294,901.19
Tamissage de C&D	421.79	458.42	567.13	370.85	528.47	422.45	421.45	558.75	485.07	418.13	0.00	0.00	4,652.51
Cendres et plastique contaminé	0.00	0.00	678.23	0.00	796.17	0.00	1,365.60	939.98	0.00	0.00	0.00	0.00	3,779.98
Recouvrement	46,040.97	34,183.68	54,786.63	28,060.32	49,700.02	73,813.17	59,482.40	51,963.84	45,320.78	58,768.21	0.00	0.00	502,120.02
CONSTRUCTION													
Bardeau d'asphalte	1,296.91	3,088.87	1,697.00	3,560.35	6,237.28	5,219.16	2,792.84	3,925.87	3,933.30	4,194.59	0.00	0.00	35,946.17
Verre concassé	4,049.91	3,807.72	4,393.21	3,735.16	4,699.56	3,764.13	3,546.81	4,205.68	3,562.45	3,578.92	0.00	0.00	39,343.55
Autres matériaux	691.64	8,190.43	577.28	457.33	790.33	1,157.38	805.30	1,115.83	701.25	2,515.19	0.00	0.00	17,001.96
Matériaux de construction	6,038.46	15,087.02	6,667.49	7,752.84	11,727.17	10,140.67	7,144.95	9,247.38	8,197.00	10,288.70	0.00	0.00	92,291.68
Soils A-B	705.86	389.86	957.61	6,405.61	5,375.42	7,242.06	1,494.49	4,625.66	2,324.39	2,718.92	0.00	0.00	32,239.88
Couche de protection	705.86	389.86	957.61	6,405.61	5,375.42	7,242.06	1,494.49	4,625.66	2,324.39	2,718.92	0.00	0.00	32,239.88
Tonnage total	130,998.04	132,008.19	150,440.17	140,534.75	200,535.49	209,753.53	162,856.86	193,690.89	171,178.17	181,594.92	0.00	0.00	1,673,591.00

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

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

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

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

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

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