Ministère des
Ressources naturelles
et des Forêts
Québec

Bureau de la sous-ministre et Secrétariat général

PAR COURRIEL

Le 21 juillet 2026

DEMANDEUR

N/Réf. : 202607-31

Objet : Demande d'accès à l'information

Madame,

Nous donnons suite à votre demande d'accès à l'information reçue le 10 juillet 2026.

La recherche a permis de repérer un document concernant votre demande qui vous est accessible. Vous remarquerez que nous avons soustrait des renseignements, comme le permet l'article 14 de la Loi sur l'accès aux documents des organismes publics et sur la protection des renseignements personnels (RLRQ, c. A-2.1). En effet, nous avons retranché les renseignements confidentiels au sens des articles 53 et 54 de cette loi.

Nous vous indiquons que vous pouvez demander à la Commission d'accès à l'information de réviser cette décision. Vous trouverez ci-joint une note explicative concernant l'exercice de ce recours ainsi qu'une copie des articles précités.

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

La responsable de l'accès à l'information,

Original signé par

Matilde Théroux-Lemay

p. j. : 3

5700, 4e Avenue Ouest, A-303
Québec (Québec) G1H 6R1
Téléphone : 418 627-6370
acces_info_mrnf@mrnf.gouv.qc.ca

CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE COMPLÉMENTAIRE DE SITE

Campement principal au KM 284 de la route Transtaïga (Site A), partie du site d'entreposage de barils au KM 284 (Site B) et trois campements satellites au KM 395 et 440 (Sites C et D)

Eeyou Istchee Baie-James, Qc

Préparée pour : Ministère des Ressources Naturelles et des Forêts (MRNF)

Avril 2026
Réf. : Q-0965-PH3

GROUPE GÉOS

Drummondville – Lévis - Montréal
Québec – Saguenay
groupegeos.ca / 1-844-979-GÉOS (4367)

D-03-04_2020-03

CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE COMPLÉMENTAIRE DE SITE

Campement principal au KM 284 de la route Transtaïga (Site A), partie du site d'entreposage illicite de barils au KM 284 (Site B) et trois campements satellites au KM 395 et 440 (Sites C et D)

Eeyou Istchee Baie-James, Qc

Rapport préparé pour : Ministère des Ressources Naturelles et des Forêts (MRNF)

Réf. GÉOS : Q-0965-PH3

Réf. MRNF : PAEN-0600-2026-101-2025

Date : avril 2026

REGISTRE DES ÉMISSIONS ET RÉVISIONS DU RAPPORT	
DATE	**VERSION**
20 novembre 2025	Préliminaire
10 avril 2026	Finale

SIGNATURES

Rédigé par :

53-54

Joëlle Thiboutot Goyette, géo., M.Sc.
Directrice de projets
OGQ : 1921

Vérifié par :

53-54

Raphaël Lambert, Ph. D., EESA
Vice-Président Environnement
EESA : 903

ÉQUIPE DE PROJET

Gestion

Chargée de projets	Joëlle Thiboutot Goyette, géo. M.Sc.
Directeur de projets	Raphaël Lambert, Ph. D., EESA

Travaux de terrain

Technicienne en environnement	Sandrine Payant-Lévesque, tech.

Préparation du rapport

Dessins et rapports de sondage	Jessika Racine, des.
Recherche	Joëlle Thiboutot Goyette, géo. M.Sc.
	Clothilde Saint-Marc, M.Sc.

Révision du rapport

Directeur technique	Raphaël Lambert, Ph. D., EESA

Sous-traitants

Laboratoire	Bureau VÉRITAS
Excavation	Forage et Excavation F.P. inc.

TABLE DES MATIÈRES

1. Portée et objectifs du mandat 1
2. Études antérieures 2
3. Description du site 4
3.1 Description générale du site 4
3.2 Zonage municipal 4
3.3 Topographie générale 4
3.4 Écoulement de l'eau de surface 5
3.5 Écoulement de l'eau souterraine 5
3.6 Description générale du site 5
3.7 Zonage municipal 5
3.8 Topographie générale 6
3.9 Écoulement de l'eau de surface 6
3.10 Écoulement de l'eau souterraine 6
3.11 Description générale du site 6
3.12 Zonage municipal 6
3.13 Topographie générale 7
3.14 Écoulement de l'eau de surface 7
3.15 Écoulement de l'eau souterraine 7
3.16 Description générale du site 7
3.17 Zonage municipal 7
3.18 Topographie générale 7
3.19 Écoulement de l'eau de surface 8
3.20 Écoulement de l'eau souterraine 8
4. Description des travaux et méthodologie 9
4.1 Programme d'investigation 9
4.2 Tranchées d'exploration 11
4.3 Échantillonnage des sols 11
4.4 Installation des puits 12
4.5 Niveaux d'eau souterraine 12
4.6 Échantillonnage de l'eau souterraine 12

4.7 Programme analytique 13
4.7.1 Sols 13
4.7.2 Eaux souterraines 14
5. Résultats 15
5.1 Géologie 15
5.2 Hydrologie 15
5.3 Hydrogéologie 15
5.4 Qualité des sols 16
5.5 Qualité de l'eau souterraine 16
5.6 Géologie 17
5.7 Hydrologie 17
5.8 Qualité des sols 17
5.9 Géologie 18
5.10 Hydrologie 18
5.11 Qualité des sols 18
5.12 Géologie 18
5.13 Hydrologie 19
5.14 Qualité des sols 19
6. Programme d'assurance qualité 20
7. Étendue de la contamination 22
7.1 Sols 22
8. Conclusion et recommandations 27
8.1 Conclusion 27
8.2 Recommandations 28

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 3.1 Informations générales du site 4

Tableau 3.2 Informations générales du site 5

Tableau 3.3 Informations générales du site 6

Tableau 3.4 Informations générales du site 7

Tableau 4.1 Paramètres analysés selon les sources potentielles de contamination 10

Tableau 5.1 Élévation des puits et des niveaux d'eau 15

Tableau 6.1 Résultats d'analyse des duplicatas de terrain 21

Tableau 7.1 Caractéristiques des zones estimées de sols contaminés..... 24

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE A FIGURES

ANNEXE B REPORTAGE PHOTOGRAPHIQUE

ANNEXE C JOURNAUX DE SONDAGES

ANNEXE D TABLEAUX DES RÉSULTATS

ANNEXE E TABLEAU DES VOLUMES DE SOLS CONTAMINÉS

ANNEXE F CERTIFICATS D'ANALYSE DE LABORATOIRE

ANNEXE G RÉFÉRENCES

ANNEXE H PORTÉE ET LIMITATIONS

LISTE DES ACRONYMES

BTEX :	Benzène, Toluène, Éthylbenzène et Xylènes (o,m,p)
CDPNQ :	Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec
COSEPAC :	Comité sur la situation des espèces en péril au Canada
COV :	Composés organiques volatils
Guide d'intervention :	Guide d'intervention des sols et de réhabilitation des terrains contaminés du MELCC (mars 2019)
HAP :	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
HAM :	Hydrocarbures aromatiques monocycliques
HP C_{10}-C_{50} :	Hydrocarbures pétroliers C_{10}-C_{50}
HGM :	Huiles et graisses minérales
LQE :	Loi sur la qualité de l'environnement
MELCCFP :	Ministère de l'Environnement du Québec ou toute autre appellation antérieure (ex. : MELCC)
Politique :	Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés
RBQ :	Régie du bâtiment du Québec
RESC :	Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés
RES :	Critère de « Résurgence dans les eaux de surface »
RESIE :	Critère de « Résurgence dans les eaux de surface et d'infiltration dans les égouts »
RPRT :	Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains
SACO :	Substances réfrigérantes appauvrissant la couche d'ozone
SCTC :	Secrétariat du Conseil du trésor du Canada
SGBIO :	Système géomatique de l'information sur la biodiversité
SIGÉOM :	Système d'information géominière du Québec
SIH :	Système d'information hydrogéologique du Québec

1. PORTÉE ET OBJECTIFS DU MANDAT

Madame Kelly Bélisle, représentante du ministère des Ressources naturelles et des Forêts (MRNF), a retenu les services professionnels de Groupe GÉOS (GÉOS) pour effectuer une caractérisation environnementale complémentaire de site (CES) correspondant au campement principal au KM 284 de la route Transtaïga, un site d'entreposage illicite de barils au KM 284 et sur trois campements satellites situés au KM 395 et 440 à Eeyou Istchee, Baie-James, Québec. Cette étude est destinée à compléter l'information sur la qualité environnementale des sols et de l'eau souterraine des sites avant de procéder à des travaux de réhabilitation environnementale.

Cette CES fait suite à l'étude de caractérisation Phase 1 datée de mars 2021 (Réf. : 17-B0022716.000-7161-EN-R-0001-00) et l'étude de caractérisation Phase 2 sur l'étendue de l'ancienne station-service réalisées par Englobe en mars 2021 (Réf. :17-B0022716.000-7161-EN-R-0002-00), de la caractérisation environnementale des sols et de l'eau souterraine réalisée sur le campement principal par Englobe en avril 2024 (Réf. : 14-02111832.000-0100-EN-R-0010-00) et à la caractérisation environnementale préliminaire des sols des campements satellites 0600-2021-104, 205131-00-000, 212691-00-001 A et 212691-00-001 B réalisée par Englobe en avril 2024 (Réf. : 14-02111832.000-0100-EN-R-0011-00).

Pour le bien de la compréhension du rapport, le campement principal sera discuté dans les sections Site A, une partie du site d'entreposage illicite de barils au KM 284 dans les sections Site B, le campement satellite du KM 395 dans les sections Site C et les deux campements satellites au KM 440 dans les sections Site D.

L'objectif de la présente étude est de compléter l'information disponible sur la qualité environnementale des sols et de l'eau souterraine par rapport aux valeurs limites du Règlement sur la Protection et la réhabilitation des terrains (RPRT) du ministère de l'Environnement du Québec (MELCCFP ou toute autre appellation antérieure). Étant donné la localisation du site, la vocation des sites et les ententes avec les Premières Nations et le MRNF, les sols ont été comparés aux valeurs limites de l'Annexe I du RPRT et l'eau souterraine a été comparée au RES, ainsi qu'au critère d'eau de consommation du MELCCFP.

Les sections suivantes présentent la méthodologie employée, la description des travaux ainsi que les résultats obtenus qui ont mené à la conclusion et aux recommandations, le cas échéant. Les annexes du rapport présentent tous les documents pertinents recueillis au cours des travaux, incluant les limitations de l'étude.

2. ÉTUDES ANTÉRIEURES

GÉOS a eu accès aux études environnementales suivantes :

- **Caractérisation environnementale des sols et de l'eau souterraine,** campement principal - site A (Englobe, Réf. : 14-02111832.000-0100-EN-R-0010-00, avril 2024).

La caractérisation avait pour but de vérifier la qualité environnementale des sols et de l'eau souterraine de l'ancienne pourvoirie Nouchimi (campement principal, Site A). Un rapport décrivant les travaux de démantèlement a été consulté.

Un total de 25 sondages a été réalisé, soit 15 forages et 10 tranchées d'explorations. Deux sondages ont été convertis en puits d'observation de l'eau souterraine. Les travaux ont été réalisés dans les zones à risques identifiées, soit : secteur de l'entreposage illicite de barils de produits pétroliers, secteur des garages et le secteur de l'abri à bateau.

Des sols présentant des concentrations supérieures aux valeurs limites de l'Annexe I du RPRT en HP C_{10}-C_{50} et/ou HAP ont été identifiés dans les sondages F-23-03 et TE-23-25 à l'emplacement des anciens garages et dans les sondages F-23-02, F-23-14, F-23-15 et TE-23-18 à l'emplacement de l'ancienne remise de bateaux.

Le volume de sol dont les concentrations en contaminants sont supérieures aux valeurs limites de l'Annexe I du RPRT avait été estimé à 632 m^3.

Pour l'eau souterraine, des concentrations supérieures au critère d'eau de consommation (EC) et/ou du RES ont été identifiées en HP C_{10}-C_{50} et/ou HAP et/ou HAM dans les puits PO-23-1 et F-23-15.

Des travaux de réhabilitation ainsi qu'un suivi de la qualité de l'eau souterraine ont été recommandés.

- **Caractérisation environnementale préliminaire des sols des campements satellites** - sites B, C et D (Englobe, Réf. : 14-02111832.000-0100-EN-R-0011-00, avril 2024).

Une caractérisation environnementale préliminaire a été réalisée à l'emplacement d'indices visuels et olfactifs de contamination à proximité d'anciens réservoirs de produits pétroliers sur les campements satellites. Ces derniers ont ensuite été démantelés.

Un sondage manuel a été réalisé à chacun des campements satellites (3 campements, Sites C et D) situés au KM 395 et 440. De plus, trois sondages manuels ont été réalisés à l'emplacement d'environ 150 barils ayant servi à l'entreposage d'hydrocarbures pétroliers dans une partie du site d'entreposage illicite de barils au KM 284 (Site B).

Les résultats ont démontré des concentrations en HP C_{10}-C_{50} supérieures aux valeurs limites de l'Annexe I du RPRT ou à l'Annexe I du RESC dans une partie du site d'entreposage illicite de barils au KM 284 (Site B).

Pour les trois campements satellites (Sites C et D), des concentrations supérieures à l'Annexe II du RPRT en HP C_{10}-C_{50} ont été identifiées dans chacun des sondages.

Aucun calcul de volume de sols contaminés n'a été réalisé. Aucune eau souterraine n'a été prélevée et analysée. Des travaux de réhabilitations ont été recommandés.

3. DESCRIPTION DU SITE

A. CAMPEMENT PRINCIPAL (SITE A)

3.1 DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Le tableau suivant présente les informations générales ainsi que celles pouvant aider à la compréhension du contexte environnemental du site.

Tableau 3.1 Informations générales du site

Adresse	Kilomètre 284, route Transtaïga, Eeyou Istchee Baie-James (Québec)		
Lot	Bassin La-Grande-Rivière, partie non divisée.		
Coordonnées	Latitude : 53°42'15.99" ; Longitude : -73°43'11.66"		
Propriétaire	Ministère des Ressources naturelles et des Forêts (MRNF)		
Superficie du site	± 50 800 m²		
Construction	9 bâtiments incluant des dortoirs, des salles de repos, des cuisines, etc.		
Date de construction	3 bâtiments en 1990. Les autres en 2022 et années suivantes.		
Activités pratiquées	Campement de travailleurs miniers		
Services			
Aqueduc ou Puits	Puits	**Égout**	Non, fosse septique
Gaz naturel	Non	**Électricité**	Oui

3.2 ZONAGE MUNICIPAL

Mixte (code : 53-12-R) autorisant des villégiatures dispersées, des commerces, des services et des industries à incidences faibles, des équipements d'utilités publiques, des parcs et des espaces verts, des loisirs, des usages récréatifs extensifs, des usages récréatifs intensifs, des camps de chasse et de pêche, des usages publics et institutionnels, de l'agriculture sans élevage et des exploitations des ressources.

Les terrains voisins au nord, au sud, à l'est et à l'ouest ont le même zonage de type mixte.

3.3 TOPOGRAPHIE GÉNÉRALE

La topographie du secteur est relativement plane.

3.4 ÉCOULEMENT DE L'EAU DE SURFACE

Selon la topographie du secteur, l'eau de surface s'écoulerait principalement par percolation sur l'ensemble du site.

3.5 ÉCOULEMENT DE L'EAU SOUTERRAINE

Selon la topographie du secteur, l'eau souterraine s'écoulerait vers le nord-ouest en direction du lac Katatipawasakamaw, localisé à la limite ouest du site.

B. PARTIE DU SITE D'ENTREPOSAGE ILLICITE DE BARILS AU KM 284 (SITE B)

3.6 DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Le tableau suivant présente les informations générales ainsi que celles pouvant aider à la compréhension du contexte environnemental du site.

Tableau 3.2 Informations générales du site

Adresse	Kilomètre 284, route Transtaïga, Eeyou Istchee Baie-James (Québec)		
Lot	Non applicable. Secteur non cadastré.		
Coordonnées	Latitude : 53°42'9.68"; Longitude : -73°43'1.02"		
Propriétaire	Ministère des Ressources naturelles et des Forêts (MRNF)		
Superficie du site	3 960 m²		
Construction	Cabanon (propriété de Télébec) dans la portion centrale du site		
Date de construction	Inconnue		
Activités pratiquées	Télécommunication au niveau du bâtiment. Sinon, aucune activité.		
Services			
Aqueduc ou Puits	Non	**Égout**	Non
Gaz naturel	Non	**Électricité**	Oui

3.7 ZONAGE MUNICIPAL

Mixte (code : 53-12-R) autorisant des villégiatures dispersées, des commerces, des services et industries à incidences faibles, des équipements d'utilités publiques, des parcs et des espaces verts, des loisirs, des usages récréatifs extensifs, des usages récréatifs intensifs, des camps de chasse et de pêche, des usages publics et institutionnels, de l'agriculture sans élevage et des exploitations des ressources.

Les terrains voisins au nord, au sud, à l'est et à l'ouest ont le même zonage de type mixte.

3.8 TOPOGRAPHIE GÉNÉRALE

La topographie du secteur est relativement plane.

3.9 ÉCOULEMENT DE L'EAU DE SURFACE

Selon la topographie du secteur, l'eau de surface s'écoulerait principalement par percolation sur l'ensemble du site.

3.10 ÉCOULEMENT DE L'EAU SOUTERRAINE

Selon la topographie du secteur, l'eau souterraine s'écoulerait vers le nord-ouest en direction du lac Katatipawasakamaw, localisé à environ 300 m du site.

C. CAMPEMENT SATELLITE AU KM 395 (SITE C)

3.11 DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Le tableau suivant présente les informations générales ainsi que celles pouvant aider à la compréhension du contexte environnemental du site.

Tableau 3.3 Informations générales du site

Adresse	Kilomètre 395, route Transtaïga, Eeyou Istchee Baie-James (Québec)		
Lot	Non applicable. Secteur non cadastré.		
Coordonnées	Latitude : 53°55'24.72"; Longitude : -72°27'6.63"		
Propriétaire	Ministère des Ressources naturelles et des Forêts (MRNF)		
Superficie du site	1 050 m²		
Construction	Aucune		
Date de construction	NA		
Activités pratiquées	Télécommunication à l'endroit du bâtiment. Aucune sur le reste du site.		
Services			
Aqueduc ou Puits	Non	**Égout**	Non
Gaz naturel	Non	**Électricité**	Oui

3.12 ZONAGE MUNICIPAL

Selon un document disponible dans les annexes de la CES, réalisée par Englobe en 2021, le site serait localisé dans une zone Mixte (code : 53-13-R).

3.13 TOPOGRAPHIE GÉNÉRALE

La topographie du secteur est relativement plane.

3.14 ÉCOULEMENT DE L'EAU DE SURFACE

Selon la topographie du secteur, l'eau de surface s'écoulerait principalement par percolation sur l'ensemble du site.

3.15 ÉCOULEMENT DE L'EAU SOUTERRAINE

Selon la topographie du secteur, l'eau souterraine s'écoulerait vers l'ouest en direction d'un lac sans toponyme officiel, localisé à environ 80 m du site.

D. CAMPEMENTS SATELLITE AU KM 440 (SITE D)

3.16 DESCRIPTION GÉNÉRALE DU SITE

Le tableau suivant présente les informations générales ainsi que celles pouvant aider à la compréhension du contexte environnemental du site.

Tableau 3.4 Informations générales du site

Adresse	Deux campements, Kilomètre 440, route Transtaïga, Eeyou Istchee Baie-James (Québec)		
Lot	Non applicable. Secteur non cadastré.		
Coordonnées	Latitude : 54°1'36.94"; Longitude : - 71°50'31.03"		
Propriétaire	Ministère des Ressources naturelles et des Forêts (MRNF)		
Superficie du site	500 m² chacun		
Construction	Aucune		
Date de construction	NA		
Activités pratiquées	Aucune		
Services			
Aqueduc ou Puits	Non	**Égout**	Non
Gaz naturel	Non	**Électricité**	Non

3.17 ZONAGE MUNICIPAL

Groupe GÉOS ne dispose pas de document permettant de connaitre le zonage du site.

3.18 TOPOGRAPHIE GÉNÉRALE

La topographie du secteur est relativement plane.

3.19 ÉCOULEMENT DE L'EAU DE SURFACE

Selon la topographie du secteur, l'eau de surface s'écoulerait principalement par percolation sur l'ensemble du site.

3.20 ÉCOULEMENT DE L'EAU SOUTERRAINE

Selon la topographie du secteur, l'eau souterraine s'écoulerait vers le nord en direction d'un lac sans toponyme officiel, localisé à environ 100 m du site.

4. DESCRIPTION DES TRAVAUX ET MÉTHODOLOGIE

4.1 PROGRAMME D'INVESTIGATION

Étant donné les préoccupations de nature environnementale appréhendées sur le site (ancienne pourvoirie) et les résultats des caractérisations environnementales des sols et de l'eau souterraine réalisées par Englobe pour le campement principal (Réf. : 14-02111832.000-0100-EN-R-010-00, avril 2024), les campements satellites (Réf. : 14-02111832.000-0100-EN-R-0011-00, avril 2024), et les indices organoleptiques de produits pétroliers observés dans certaines tranchées d'exploration, un programme de caractérisation ciblé des sols et de l'eau souterraine a été élaboré:

- Trois tranchées d'explorations (25TR01, 25TR02 et 25TR03) au campement principal (Site A);
- Sept tranchées d'exploration (25TR04, 25TR05 et 25TR06, 25TR20, 25TR21, 25TR22 et 25TR23) dans une partie du site d'entreposage illicite de barils au KM 284 (Site B);
- Sept tranchées d'exploration (25TR07, 25TR08 et 25TR09, 25TR16, 25TR17, 25TR18 et 25TR19) au campement satellite au KM 395 (Site C);
- Six tranchées d'exploration (25TR10 à 25TR15) aux deux campements satellites au KM 440 (Site D);
- Suivi de qualité de l'eau souterraine dans deux puits d'observations déjà aménagés par Englobe sur le Site A et un Puits d'eau potable, également sur le Site A.

Le Tableau 4.1 présente les paramètres analysés en fonction des risques de contamination potentiels relevés lors de l'EES1.

Tableau 4.1 Paramètres analysés selon les sources potentielles de contamination

Site	Sondages	Risques de contamination	Paramètres analysés
A	25TR01, 25TR02, 25TR03 et puits F-23-15 (Englobe)	Présence antérieure d'une remise à bateau avec contamination avérée : délimiter l'étendue des zones de contamination.	HP C_{10}-C_{50}, HAP, Métaux, COV
	PO-23-01 (Englobe) et le Puits d'eau potable	Secteur en aval d'un terrain contaminé : valider la présence résiduelle d'eau souterraine contaminée.	HP C_{10}-C_{50}, HAP, COV, métaux (filtré terrain)
B	25TR04, 25TR05, 25TR06, 25TR20, 25TR21, 25TR22 et 25TR23	Partie du site d'entreposage illicite de barils au KM 284 avec contamination avérée : délimiter l'étendue des zones de contamination.	HP C_{10}-C_{50}, HAP et COV
C	25TR07, 25TR08, 25TR09, 25TR16, 25TR17, 25TR18 et 25TR19	Réservoir hors sol d'huile à chauffage (façade nord-est ancien bâtiment) avec contamination avérée : délimiter l'étendue des zones de contamination.	HP C_{10}-C_{50}, HAP et COV
D	25TR10, 25TR11 et 25TR12	Réservoirs hors sol d'huile à chauffage (façade sud ancien bâtiment) avec contamination avérée : délimiter l'étendue des zones de contamination.	HP C_{10}-C_{50} et HAP
	25TR13, 25TR14 et 25TR15	Réservoirs hors sol d'huile à chauffage (façade ouest présumé ancien bâtiment) avec contamination avérée : délimiter l'étendue des zones de contamination.	HP C_{10}-C_{50} et HAP

25TRxx : Tranchée d'exploration

L'emplacement des sondages a également tenu compte des infrastructures aériennes et souterraines, des chemins préférentiels, du sens présumé d'écoulement de l'eau souterraine et des indices visuels de surface (béton, dénivelé, etc.). Une demande de localisation des infrastructures souterraines a préalablement été faite à Info-Excavation.

Le relevé de la localisation finale des points de sondage a été effectué par GÉOS. L'appareil utilisé est un récepteur GNSS de marque Trimble de modèle DA2, avec une précision horizontale de 1 cm et de 2 cm pour l'altitude. Le système utilisé pour les coordonnées est le NAD 83 SCRS UTM zone 17 avec le géoïde de référence HT2 pour les deux camps satellites au KM 440 et en NAD 83 SCRS UTM zone 18 avec le géoïde de référence HT2 pour les autres secteurs. Les profondeurs citées dans ce rapport ont été mesurées à partir de la surface du sol.

Les travaux de terrain ont été effectués le 6, 7 et 8 septembre 2025 sous la supervision de GÉOS.

Les Figures 2 à 5 de l'Annexe A présentent la localisation des sondages. Un reportage photographique des travaux réalisés est disponible à l'Annexe B.

4.2 TRANCHÉES D'EXPLORATION

Les tranchées d'exploration ont été réalisées avec une excavatrice de marque et modèle Deer 17G, opérée par la compagnie FP forage et excavation. Le prélèvement des échantillons dans les tranchées d'exploration a été réalisé en continu, sur une des parois de la tranchée ou dans le godet de l'excavatrice, et ce, par incréments verticaux maximums de 0,50 mètre.

4.3 ÉCHANTILLONNAGE DES SOLS

La prise d'échantillons a été réalisée conformément au Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales du Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec (Cahier 5 : Échantillonnage des sols, 2025).

Les échantillons ont été prélevés de façon ponctuelle. Les outils servant à l'échantillonnage ont été nettoyés avant chaque usage selon la méthode prescrite dans le Guide d'échantillonnage cité précédemment. Lors du prélèvement des échantillons, des gants en nitrile à usage unique ont été utilisés. Tous les échantillons prélevés ont été placés dans des pots fournis par le laboratoire Bureau Véritas.

Les échantillons prélevés pour les composés organiques volatils (COV) ont été prélevés en premier afin de minimiser les pertes par évaporation et suivant la figure 1 du Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales (Cahier 5 : Échantillonnage des sols, 2025). La méthode d'échantillonnage utilisant un échantillonneur de type « seringue » (modèle Terra Core^{MD}) et la conservation de l'échantillon de sols dans le méthanol sur le terrain a été utilisée.

Tous les échantillons de sols prélevés ont été placés dans des pots ambrés fournis par le laboratoire.

Les indices visuels et olfactifs de contamination (si présents) ont été pris en note lors de l'échantillonnage. De plus, des mesures des composés organiques volatils ont été prises sur le terrain à l'aide d'un détecteur à photoionisation (PID).

Les échantillons ont été conservés selon les conditions indiquées dans le Guide cité plus haut et acheminés au laboratoire le 10 septembre 2025.

4.4 INSTALLATION DES PUITS

Aucun puits d'observation n'a été aménagé dans le cadre de cette CES. Les puits PO-23-01 et F-23-15 ont été aménagés en 2024 par Englobe sur le Site A (campement principal). Ils ont une profondeur respective de 9,45 m et 4,11 m et sont munis d'une section en PVC pleine et d'une section en PVC crépinée munie d'ouvertures de 0,25 mm et d'un diamètre de 50,8 mm, installé à une hauteur permettant d'intercepter le niveau appréhendé de la nappe phréatique (Englobe, Réf. : 14-02111832.000-0100-EN-R-0010-00, avril 2024). De plus, un puits d'eau potable est présent sur le Site A (campement principal).

4.5 NIVEAUX D'EAU SOUTERRAINE

La mesure de la profondeur de l'eau souterraine et la vérification de la présence de produits en phase immiscible (légers ou denses), si présents, ont été effectuées le 7 et 8 septembre 2025 à l'aide d'une sonde à interface électronique Heron d'une précision de l'ordre de 3 mm. Les mesures du niveau d'eau dans les puits sont rapportées par rapport au niveau du sol.

4.6 ÉCHANTILLONNAGE DE L'EAU SOUTERRAINE

Le détail du développement des puits d'observation est présenté dans le rapport d'Englobe de 2024 (Réf. : 14-02111832.000-0100-EN-R-0010-00, avril 2024).

Préalablement à l'échantillonnage de l'eau souterraine, une purge à faible débit et à faible rabattement a été effectuée au droit des puits d'observation. Lors de cette purge, un relevé des propriétés physico-chimiques (pH, température, conductivité, POR, OD) a été effectué avec une sonde multiparamètres de marque et modèle Hanna 600 calibrée pour l'ensemble des paramètres à l'étude.

Cette méthode consiste à retirer un volume minimal d'eau du puits, tout en s'assurant de limiter le rabattement de la nappe d'eau et de réduire la turbidité qu'entrainerait un pompage excessif, et ce, jusqu'à la stabilisation des paramètres physico-chimiques mesurés, en vue d'obtenir une lecture plus représentative de l'eau souterraine. La purge de ces puits a été effectuée à l'aide d'une pompe péristaltique munie d'une tubulure dédiée.

Les échantillons d'eau souterraine ont ensuite été prélevés conformément au Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales du Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec (Cahier 3 : Échantillonnage des eaux souterraines, 2012).

Les échantillons d'eau souterraine prélevés pour l'analyse des métaux ont été filtrés sur place à l'aide d'un filtre de 0,45 micron.

Les critères pour les métaux applicables au Réseau d'échantillonnage des eaux souterraines (RES) ont été ajustés avec une dureté de 50 mg/L de $CaCO_3$/L. Cette correction permet d'assurer une comparaison adéquate des résultats analytiques avec les seuils réglementaires adaptés aux conditions du site.

4.7 PROGRAMME ANALYTIQUE

Les analyses chimiques en laboratoire ont été effectuées par le laboratoire Bureau Veritas, accrédité par le MELCCFP pour les analyses sélectionnées.

Pour les sols, pour l'échantillon 25TR07-VR2, la limite de détection a été augmentée à 0,55 mg/kg pour le méthyl-1 naphtalène, à 0,90 mg/g pour le diméthyl-1,3 naphtalène et à 7,7 mg/kg pour le tétrachloro-1,1,2,2 éthane. Dans l'échantillon 25TR07-VR4, la limite de détection a été augmentée à 0,42 mg/kg pour le tétrachloro-1,1,2,2 éthane. Cette augmentation est attribuable à l'interférence de la matrice. L'augmentation des limites de détection n'a aucune incidence sur les conclusions du rapport, puisque l'échantillon 25TR07-VR2 dépasse toujours les concentrations maximales permises selon les valeurs limites de l'Annexe I du RPRT pour les HP C_{10}-C_{50}. Pour l'échantillon 25TR07-VR4, l'augmentation n'a pas d'incidence, puisque les sols demeurent toujours inférieurs aux concentrations maximales des valeurs limites de l'Annexe I du RPRT.

Pour l'eau souterraine, la limite de détection pour le naphtalène a été augmentée à 0,12 mg/kg, 0,63 mg/kg et 0,61 mg/kg respectivement pour les échantillons PO-23-01, F-23-15 et Dup-01 (F-23-15). La limite de détection pour l'acénaphtène a été augmentée à 0,21 mg/kg pour l'échantillon PO-23-01 et à 0,24 mg/kg pour le tétrachloro-1,1,2,2 éthane dans l'échantillon F-23-15. Cette augmentation est due à l'interférence de la matrice.

L'augmentation des limites de détection n'a pas d'incidence sur les conclusions du rapport, puisque les échantillons d'eau souterraine où la limite a été haussée respectaient les critères du RES.

Le nombre minimum d'analyses en duplicata de terrain, soit l'équivalent de 10 % du nombre total d'analyses, a été respecté aux fins d'assurance qualité pour les échantillons de sols et d'eau souterraine.

4.7.1 Sols

Le choix des échantillons de sols a été fait en fonction des paramètres suivants : la profondeur, les indices de contamination, la stratigraphie et les mesures des composés organiques volatils au PID observés lors des sondages.

Lors des travaux de caractérisation, 36 échantillons, dont trois en duplicata de terrain et trois en duplicata de laboratoire, ont été soumis à 82 analyses chimiques en laboratoire afin d'en déterminer les concentrations en contaminants.

Les concentrations des paramètres analysés sont comparées aux valeurs limites de l'Annexe I du RPRT, qui correspond au seuil défini dans le non-assujettissement, ainsi que les activités projetées sur le site.

Les résultats sont également comparés aux critères génériques « A » et aux valeurs limites de l'Annexe II du RPRT, ainsi qu'aux valeurs présentées à l'Annexe 1 du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (RESC), correspondant au critère « D ».

4.7.2 Eaux souterraines

Un échantillon d'eau souterraine a été prélevé dans chacun des puits soit PO-23-01, F-23-15 et Puits eau potable. Un duplicata de terrain a été prélevé dans le puits F-23-15. Les concentrations des paramètres analysés ont été comparées au critère de Résurgence dans les eaux de surface (RES) et de l'Eau de consommation (EC) du Guide d'intervention du MELCCFP. De plus, un seuil d'alerte établi à 50 % des critères des eaux souterraines a été utilisé. Les critères pour les métaux applicables au RES ont été ajustés avec une dureté de 50 mg/L de $CaCO_3$/L.

5. RÉSULTATS

A. CAMPEMENT PRINCIPAL (SITE A)

5.1 GÉOLOGIE

Les propriétés (texture, granulométrie, couleur, etc.) caractérisant les différents horizons et matériaux rencontrés lors des travaux de sondage ont été inscrites dans les rapports de sondage disponibles à l'Annexe C. La description des sols a été réalisée dans le respect des méthodes d'identification et de classification reconnues et couramment utilisées. Mentionnons que les informations rapportées ont été effectuées sur la base d'un examen visuel impliquant le jugement et l'interprétation du personnel de chantier. Ces informations sont présentées à titre indicatif et ne peuvent être utilisées à d'autres fins que celles du présent mandat, notamment pour des besoins géotechniques.

La stratigraphie observée sur le site du camp principal se résume en une couverture végétale d'environ 10 cm selon les secteurs, suivis d'un till présumé de sable avec présence de silt et de gravier dans des proportions variables, qui parfois contient des cailloux (5 à 20 %) et de la matière organique telles que des racines (5 à 35 %) d'une épaisseur pouvant atteindre 2,90 m de profondeur. Le sol naturel, observé dans les sondages 25TR01 et 25TR03 est constitué de sable graveleux avec des proportions variables de silt, qui parfois contient des cailloux (5 à 30 %). Il est observé à une profondeur variant de 0,45 m à 2,30 m de profondeur. Ces deux sondages ont été arrêtés en raison d'un refus sur bloc.

5.2 HYDROLOGIE

Selon nos observations, le drainage des eaux de surface s'effectuerait par infiltration dans le sol sur l'ensemble du Site A.

5.3 HYDROGÉOLOGIE

Le niveau d'eau souterraine mesuré lors des travaux varie entre 3,98 et 8,29 m de profondeur.

Les élévations et niveaux d'eau sont présentés au Tableau 5.1.

Tableau 5.1 Élévation des puits et des niveaux d'eau

Puits	Date de mesure	Élévation du puits (m)	Niveau d'eau (m)	Élévation de l'eau (m)
F-23-15	2025-09-08	356,60	4,24	352,36
PO-23-01	2025-09-08	368,20	8,29	359,91
Puits d'eau potable	2025-09-07	367,60	3,98	363,62

Selon les données du Système d'information hydrogéologique (SIH) du MELCCFP, il n'y aurait aucun puits utilisé pour l'alimentation en eau potable sur le Site A ou dans un rayon d'un kilomètre autour. Également, aucun réseau de distribution municipal ne dessert le Site A, donc les installations sont alimentées en eau potable à partir d'ouvrages de captage privés. Il est connu qu'un puits d'eau est localisé sur le site à l'étude (Puits d'eau potable). En ce sens, l'unité hydrostratigraphique de surface constituerait donc une source courante d'alimentation en eau potable.

L'aquifère est donc classé I selon les paramètres établis par le MELCCFP pour la classification des eaux souterraines du Québec.

Le lac Katatipawasakakamaw est présent à la limite ouest du Site A. Ce dernier serait un récepteur potentiel, dans l'éventuel cas où l'eau souterraine du site serait contaminée, puisqu'il est localisé en aval hydraulique présumé du site.

Il est important de noter que des cheminements d'écoulement préférentiels reliés à la présence de remblais et d'infrastructures souterraines peuvent diverger de l'interprétation générale. De plus, les niveaux d'eau varient selon les saisons et l'écoulement général peut ainsi être différent selon la période de l'année.

5.4 QUALITÉ DES SOLS

Aucun indice organoleptique et aucune mesure de composés organiques volatils n'ont été détectés lors des travaux.

Les résultats d'analyses pour les échantillons de sols prélevés et analysés pour les paramètres sélectionnés (HP C_{10}-C_{50} et des HAP) sont inférieurs aux valeurs du critère « A » du Guide d'intervention du MELCCFP, ainsi qu'aux valeurs de l'Annexe I du RESC. Ces résultats sont donc conformes aux valeurs limites de l'Annexe I du RPRT.

Les résultats des analyses chimiques sont présentés à l'Annexe D, tandis que les certificats d'analyse émis par le laboratoire agréé sont disponibles à l'Annexe F.

5.5 QUALITÉ DE L'EAU SOUTERRAINE

Lors des travaux d'échantillonnage, aucun indice visuel ou olfactif de contamination de l'eau ni aucune phase flottante n'a été observé.

L'échantillon d'eau souterraine provenant du puits d'observation F-23-15 dépasse le seuil d'alerte du MELCCFP pour les HP C_{10}-C_{50} et le zinc, mais les concentrations restent inférieures aux valeurs limites du critère pour le RES. Les concentrations en éthylbenzène, en xylène et en aluminium pour ce même échantillon sont supérieures au seuil d'alerte du MELCCFP, mais restent inférieures aux valeurs limites de l'eau de consommation. Les concentrations en manganèse et en arsenic sont quant à elles supérieures aux valeurs limites de l'eau de consommation du MELCCFP. L'ensemble des autres paramètres analysés pour le puits F-23-15 sont quant à eux inférieurs aux seuils d'alerte applicables pour le RES et EC du MELCCFP. Des concentrations en HP C_{10}-C_{50} sont détectées dans les puits PO-2301 et F-23-15.

Pour le Puits d'eau potable, la concentration en manganèse est supérieure au seuil d'alerte du MELCCFP, mais inférieure aux valeurs limites de l'eau de consommation. Aucune détection en HP C_{10}-C_{50} n'est observée dans ce puits. Les concentrations seraient vraisemblablement d'origine naturelle.

Les résultats des analyses chimiques sont présentés à l'Annexe D, tandis que les certificats d'analyse émis par le laboratoire agréé sont disponibles à l'Annexe F.

B. PARTIE DU SITE D'ENTREPOSAGE ILLICITE DE BARILS AU KM 284 (SITE B)

5.6 GÉOLOGIE

La stratigraphie observée dans une partie du site d'entreposage de barils au KM 284 (Site B) se résume en un till présumé de sable avec présence de silt et de gravier dans des proportions variables, qui parfois contient des cailloux (10 à 30 %) et de la matière organique, telles des racines (5 à 35 %), d'une épaisseur pouvant atteindre 0,40 m. Des matières résiduelles (métal et plastique <5%) ont été observées au droit du sondage 25TR06.

Le sol naturel est constitué de sable graveleux avec des proportions variables de silt, qui parfois contient des cailloux (10 à 30 %) et/ou des blocs (5%). Il est observé à une profondeur variant de 0,40 m à 3,00 m de profondeur.

5.7 HYDROLOGIE

Selon nos observations, le drainage des eaux de surface s'effectuerait par infiltration dans le sol sur l'ensemble du Site B.

5.8 QUALITÉ DES SOLS

Lors des travaux d'échantillonnage, des odeurs fortes d'hydrocarbures ont été détectées au droit du sondage 25TR04 (0,00 m – 3,0 m). De plus, le PID a détecté des concentrations en COV variant de 3,3 ppm (25TR04-VR1) à un maximum de 188,6 ppm (25TR04-VR2) dans ce même sondage.

Les échantillons 25TR04-VR2, 25TR04-VR4 et 25TR04-VR6 présentent des concentrations en certains HAP supérieures au critère « A » du Guide d'intervention, mais inférieures à l'Annexe I du RPRT. L'échantillon 25TR04-VR2 présente des concentrations en HP C_{10}-$C_{50,}$ en HAP et en éthylbenzène comprises dans la plage des valeurs limites de l'Annexe I du RPRT et de l'Annexe II du RPRT. Ce même échantillon montre des concentrations en xylènes supérieures à la valeur de l'Annexe I du RESC. Ces résultats ne sont donc pas conformes aux valeurs limites de l'Annexe I du RPRT.

Les autres résultats d'analyses pour les échantillons de sols prélevés et analysés pour les paramètres sélectionnés (HP C_{10}-$C_{50,}$ des HAP et COV) sont inférieurs aux valeurs du critère « A » du Guide d'intervention du MELCCFP, ainsi qu'aux valeurs de l'Annexe I du RESC.

Les résultats des analyses chimiques sont présentés à l'Annexe D, tandis que les certificats d'analyse émis par le laboratoire agréé sont disponibles à l'Annexe F.

C. CAMPEMENT SATELLITE AU KM 395 (SITE C)

5.9 GÉOLOGIE

La stratigraphie observée sur le site du campement satellite au KM 395 se résume en un till présumé de sable et de gravier avec présence de silt dans des proportions variables, qui parfois contient des cailloux (5 à 50 %) et de la matière organique, telles des racines (10 à 30 %) d'une épaisseur pouvant atteindre 1,30 m. Les sondages ont été arrêtés en raison d'un refus sur bloc et/ou d'infiltration d'eau dans la tranchée.

5.10 HYDROLOGIE

Selon nos observations, le drainage des eaux de surface s'effectuerait par infiltration dans le sol sur l'ensemble du Site C.

5.11 QUALITÉ DES SOLS

Lors des travaux d'échantillonnage, des odeurs légères à forte d'hydrocarbures ont été détectées au droit du sondage 25TR07 (0,00 m – 1,10 m). De plus, le PID a détecté des concentrations en COV variant de 7 ppm (25TR07-VR1) à un maximum de 161,1 ppm (25TR07-VR4) dans ce même sondage.

L'échantillon 25TR07-VR2 présente des concentrations en HP C_{10}-C_{50} supérieures à la valeur de l'Annexe I du RESC, ainsi que des concentrations en certains HAP comprises dans la plage « A-Annexe I du RPRT » et des concentrations en certains HAM comprises dans la plage des valeurs limites de l'Annexe I du RPRT et de l'Annexe II du RPRT.

L'échantillon 25TR07-VR4 présente également des concentrations en certains HAP comprises dans la plage « A-Annexe I du RPRT ». Ces résultats ne sont donc pas conformes.

Les résultats d'analyses pour les autres échantillons de sols prélevés et analysés pour les paramètres sélectionnés (HP C_{10}-$C_{50,}$ des HAP et COV) sont inférieurs aux valeurs du critère « A » du Guide d'intervention du MELCCFP, ainsi qu'aux valeurs de l'Annexe I du RESC pour la plus grande majorité des échantillons analysés.

Les résultats des analyses chimiques sont présentés à l'Annexe D, tandis que les certificats d'analyse émis par le laboratoire agréé sont disponibles à l'Annexe F.

D. CAMPEMENTS SATELLITES AU KM 440 (SITE D)

5.12 GÉOLOGIE

La stratigraphie observée sur le site des campements satellites au KM 440 se résume en un till présumé de sable et de gravier avec présence de silt dans des proportions variables, qui parfois contient des cailloux (15-30 %) et de la matière organique, telles des racines (10-35 %), bloc (<5%) d'une épaisseur pouvant atteindre 0,50 m. Le sol naturel est constitué de sable graveleux avec des proportions variables de silt, qui parfois contient des cailloux (25 à 35 %) et/ou des blocs

(5%-10%). Il est observé à une profondeur variant de 0,30 m à 2,40 m. Les sondages ont été arrêtés en raison d'un refus sur bloc ou sur un sol trop dense.

Des matières résiduelles ont été observées aux droits des sondages 25TR10-VR1 (bois 15%, verre 5% et styromousse 5%), 25TR11-VR1 (bois 15-20%, styromousse 5-10%, bardeau 5%, verre <5%), 25TR13-VR1 (bois brûlé 10-15%, verre fondu 10%, plastique <5%) et 25TR14-VR1 (bardeau 10%, verre 10%, bois 15%).

5.13 HYDROLOGIE

Selon nos observations, le drainage des eaux de surface s'effectuerait par infiltration dans le sol sur l'ensemble du Site D.

5.14 QUALITÉ DES SOLS

Aucun indice organoleptique et aucune mesure de composés organiques volatils n'ont été détectés lors des travaux.

L'échantillon 25TR14-VR1 présente des concentrations en HAP comprises dans la plage « A-Annexe I du RPRT » des critères du Guide d'intervention/RPRT.

Les résultats d'analyses pour les autres échantillons de sols prélevés et analysés pour les paramètres sélectionnés (HP C_{10}-C_{50} et des HAP) sont inférieurs aux valeurs du critère « A » du Guide d'intervention du MELCCFP, ainsi qu'aux valeurs de l'Annexe I du RESC pour les échantillons analysés. Ces résultats sont donc conformes aux valeurs limites de l'Annexe I du RPRT.

Les résultats des analyses chimiques sont présentés à l'Annexe D, tandis que les certificats d'analyse émis par le laboratoire agréé sont disponibles à l'Annexe F.

6. PROGRAMME D'ASSURANCE QUALITÉ

Conformément au Guide de Caractérisation des terrains (2025), afin d'assurer la qualité des résultats d'analyse chimique, GÉOS applique un programme de contrôle de qualité. Celui-ci permet d'assurer des techniques de prélèvement, d'entreposage, de manipulation et d'analyse d'échantillons conformes aux règles de l'art.

Pour être considérée conforme au programme d'assurance qualité, la variation relative en pourcentage (VRP) doit être inférieure ou égale à 30 %.

Selon le Guide, l'interprétation de la VRP s'effectue selon les balises suivantes :

- Lorsque la VRP est inférieure ou égale à 30 %, le résultat est acceptable et aucune justification n'est requise;
- Lorsque la VRP est supérieure à 30 %, mais inférieure à 60 %, le résultat n'est pas conforme et une vérification des différentes étapes du contrôle de qualité doit être faite pour tenter d'expliquer cette variation;
- Lorsque la VRP est supérieure à 60 %, le résultat n'est pas acceptable et doit être remis en question.

De plus, lorsque les résultats d'analyse de l'échantillon sont faibles ou proches de la valeur de la limite de quantification de la méthode, il est possible qu'une faible variation du résultat et de celui du duplicata entraîne une grande VRP. Donc, si le résultat de la somme des valeurs (échantillon et duplicata) divisé par deux est supérieur à la valeur seuil pour un paramètre donné, la VRP de 30 % doit être respectée. Si le résultat de la somme des valeurs divisé par deux est inférieur à la valeur seuil, le résultat de la VRP sera considéré non significatif et aucune justification ne sera nécessaire même si la VRP est supérieure à 30 %.

Les valeurs seuils de l'annexe 9 du Guide ont été utilisées dans le cadre de ce mandat.

Les résultats du contrôle qualité sont présentés dans le Tableau 6.1. Il est également à noter que la mention ILD souligne le fait que la concentration mesurée est inférieure à la limite de détection du laboratoire.

Tableau 6.1 Résultats d'analyse des duplicatas de terrain

Échantillon	Duplicata	Paramètre	VRP (%)	Résultat significatif ou non significatif	Conforme?
25TR01-VR1	DUP-20	HP C_{10}-C_{50}	ILD	N/A	OUI
		HAP	27/27 ILD	N/A	OUI
25TR05-VR1	DUP-07	HP C_{10}-C_{50}	ILD	N/A	OUI
		HAP	27/27 ILD	N/A	OUI
25TR23-VR1	DUP-30	HP C_{10}-C_{50}	ILD	N/A	OUI
		HAP	27/27 ILD	N/A	OUI

Les résultats obtenus entre les échantillons originaux et les duplicatas de terrain respectent les écarts considérés acceptables pour chacun des paramètres.

De plus, le laboratoire Bureau Veritas a appliqué un contrôle de qualité interne qui a consisté à l'analyse en duplicata de certains échantillons. Les résultats obtenus pour les échantillons contrôlés par le laboratoire respectent l'écart permis avec les échantillons originaux et sont donc considérés comme conformes aux objectifs du programme d'assurance et de contrôle de la qualité.

Les résultats de ce programme sont inclus aux certificats d'analyse chimique disponibles à l'Annexe F.

7. ÉTENDUE DE LA CONTAMINATION

7.1 SOLS

L'estimation des volumes de sols contaminés s'est basée sur les éléments suivants :

- L'extension horizontale pour une enclave de sols donnée correspond généralement à la mi-distance séparant deux sondages adjacents (polygones de Thiessen) ou entre un sondage et la limite de propriété;
- L'extension verticale est déterminée à partir des observations organoleptiques et des résultats analytiques obtenus pour les différentes profondeurs d'échantillonnage;
- La nature des sols entre les points de prélèvement est souvent considérée homogène, sans tenir compte de la présence de blocs ou de roc, même si ce n'est pas toujours le cas;
- Une épaisseur constante de contamination entre les sondages à partir des échantillons prélevés seulement a été considérée;
- Le pourcentage que le volume d'eau présent dans les sols représente pour calculer le volume de sols n'a pas été considéré;
- Les pentes de sécurité requises lors des travaux d'excavation n'ont pas été considérées;
- Des volumes de sols en place non foisonnés ont été calculés.

Ainsi, les volumes de sols contaminés estimés à partir des résultats obtenus dans cette étude et les études antérieures sont les suivants :

- Site A :
  - Environ 207,09 m^3 de sols, dont les concentrations en contaminants sont dans la plage B-C des critères du Guide d'intervention (> Annexe I RPRT < Annexe II RPRT);
  - Environ 326,43 m^3 de sols, dont les concentrations en contaminants sont dans la plage C-D des critères du Guide d'intervention (> Annexe II RPRT < Annexe I RESC);
  - Environ 46,84 m^3 de sols, dont les concentrations en contaminants sont supérieures à l'Annexe I du RESC.
- Site B :
  - Environ 36,80 m^3 de sols, dont les concentrations en contaminants sont dans la plage B-C des critères du Guide d'intervention (> Annexe I RPRT < Annexe II RPRT);
  - Environ 65,60 m^3 de sols, dont les concentrations en contaminants sont dans la plage C-D des critères du Guide d'intervention (> Annexe II RPRT < Annexe I RESC);
  - Environ 196,80 m^3 de sols, dont les concentrations en contaminants sont supérieures à l'Annexe I du RESC.

- Site C :
  - Environ 43,40 m^3 de sols, dont les concentrations en contaminants sont dans la plage C-D des critères du Guide d'intervention (> Annexe II RPRT < Annexe I RESC);
  - Environ 83,30 m^3 de sols, dont les concentrations en contaminants sont supérieures à l'Annexe I du RESC.
- Site D :
  - Environ 69,60 m^3 de sols, dont les concentrations en contaminants sont supérieures à l'Annexe I du RESC.

Ces zones de sols contaminés sont présentées dans le Tableau 7.1 et illustrées à la Figure 3 de l'Annexe A.

Tableau 7.1 Caractéristiques des zones estimées de sols contaminés

<table>
<tr><th rowspan="2">Site</th><th rowspan="2">Zones</th><th rowspan="2">Paramètre analytique excédant les critères</th><th colspan="3">Volume estimé des sols contaminés (m³)</th></tr>
<tr><th>Plage "B-C"</th><th>Plage "C-D"</th><th>> Annexe I RESC</th></tr>
<tr><td rowspan="14">A</td><td rowspan="8">2</td><td>HP C10-C50</td><td rowspan="4">0,00</td><td rowspan="4">234,00</td><td rowspan="8">0,00</td></tr>
<tr><td>HAP</td></tr>
<tr><td>HAP</td></tr>
<tr><td>HP C10-C50</td></tr>
<tr><td>HAP</td><td rowspan="4">207,09</td><td rowspan="4">0,00</td></tr>
<tr><td>HP C10-C50</td></tr>
<tr><td>HAP</td></tr>
<tr><td>HP C10-C50</td></tr>
<tr><td rowspan="3">4A</td><td>HP C10-C50</td><td>0,00</td><td>0,00</td><td>26,84</td></tr>
<tr><td>HP C10-C50</td><td rowspan="2">0,00</td><td rowspan="2">64,68</td><td rowspan="2">0,00</td></tr>
<tr><td>HAP</td></tr>
<tr><td rowspan="3">4B</td><td>HP C10-C50</td><td>0,00</td><td>0,00</td><td>19,00</td></tr>
<tr><td>HP C10-C50</td><td rowspan="2">0,00</td><td rowspan="2">27,75</td><td rowspan="2">0,00</td></tr>
<tr><td>HAP</td></tr>
</table>

Site	Zones	Paramètre analytique excédant les critères	Volume estimé des sols contaminés (m^3)		
			Plage "B-C"	Plage "C-D"	> Annexe I RESC
B	1	HP C10-C50	36,80	0,00	0,00
	2	HP C10-C50	0,00	65,60	0,00
	3	HAP	0,00	0,00	196,80
		HP C10-C50			
		HP C10-C50			
		HAP			
		COV			
C	1	HP C10-C50	0,00	0,00	83,30
	2	HP C10-C50 et HAP	0,00	43,40	0,00
D	1A	HAP	0,00	0,00	16,80
		HP C10-C50			
	1B	HP C10-C50	0,00	0,00	52,80
243,89					

Les estimations de volume présentées sont limitées par la localisation et la quantité d'échantillons analysés ainsi que des informations disponibles.

Commentaires :

- Site A :
  - Zone 2 : L'échantillon F-23-15-TU2-A (1,22 à 1,83 m) conforme et aucun indice visuel, mais l'échantillon TE-23-18-MA-02 présente des indices de contamination à partir de 1,00 m. La profondeur de 1,00 m a donc été utilisée comme limite supérieure. L'échantillon en profondeur F-23-15-TU4-B présente des odeurs de produits pétroliers jusqu'à 4,27 m, un facteur de sécurité de 0,50 m a été utilisé pour la limite inférieure;
  - Zone 4A : Échantillon en profondeur de F-23-14-TU3 présente des indices de contamination jusqu'à 3,66 m. Un facteur de sécurité de 0,50 m a été utilisé pour la limite inférieure;
  - Zone 4B : Les horizons ont été séparés par la moitié de l'écart entre deux échantillons. Après 1,83 m, absence d'indice de contamination, un facteur de sécurité de 0,50 m a été utilisé;
  - Site B : Malgré les évidences de contamination dans le 25TR04, les résultats démontrent que les sols plus profonds que 0,30 m sont conformes. Un facteur de sécurité de 0,50 m a été utilisé par précaution;
  - Site C : Pour la tranchée 24TR07, compte tenu des indices de contamination, la limite inférieure utilisée était jusqu'à l'échantillon 24TR07-VR4 (0,70 à 1,10 m) qui était conforme.
- Site D : Par mesure de précaution, un facteur de sécurité de 0,50 m a été utilisé pour la limite inférieure.

8. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

La liste des références ayant servi à produire ce rapport est présentée à l'Annexe G.

Ces conclusions et recommandations s'appliquent en considérant la portée du mandat précisée en début de rapport ainsi que les limitations inhérentes à l'étude qui sont décrites à l'Annexe H.

8.1 CONCLUSION

Conformément au mandat qui lui a été confié, GÉOS a réalisé une CES complémentaire sur les sites suivants : Campement principal au KM 284 de la route Transtaïga (Site A), sur une partie du site d'entreposage illicite de barils au KM 284 (Site B) et sur trois campements satellites (Sites C et D) situés au KM 395 et 440 à Eeyou Istchee, Baie-James, Québec.

Cette étude est destinée à compléter l'information sur la qualité environnementale des sols et de l'eau souterraine des sites afin de procéder à la rédaction d'un plan de réhabilitation et aux travaux subséquents.

Pour ce faire, 23 tranchées d'exploration ont été réalisées. Un échantillonnage de l'eau souterraine a également été réalisé dans trois puits d'observation déjà aménagés sur le camp principal (F-23-15, PO-23-01 et Puits d'eau potable). Les concentrations en HP C_{10}-C_{50}, COV et HAP ont été mesurées dans les sols et l'eau souterraine. Les métaux ont aussi été analysés, mais uniquement pour l'eau souterraine.

L'échantillon 25TR04-VR2 (Site B) présente des concentrations en HP C_{10}-$C_{50,}$ en HAP et en éthylbenzène comprises dans la plage des valeurs limites de l'Annexe I du RPRT et de l'Annexe II du RPRT. Ce même échantillon montre des concentrations en xylènes supérieures à la valeur de l'Annexe I du RESC. L'échantillon 25TR07-VR2 (Site C) présente des concentrations en HP C_{10}-C_{50} supérieures à la valeur de l'Annexe I du RESC, ainsi que des concentrations en certains HAP comprises dans la plage « A-Annexe I du RPRT » et des concentrations en certains HAM comprises dans la plage « Annexe I du RPRT - Annexe II du RPRT ».

Les résultats d'analyses pour les autres échantillons de sols prélevés et analysés pour les paramètres sélectionnés (HP C_{10}-C_{50} et des HAP) sont inférieurs aux valeurs du critère « A » du Guide d'intervention du MELCCFP, ainsi qu'aux valeurs de l'Annexe I du RESC pour les échantillons analysés. Ces résultats sont donc conformes aux valeurs limites de l'Annexe I du RPRT.

En fonction des résultats obtenus (présent mandat et études antérieures), des volumes de sols contaminés ont été estimés (Annexe E) :

- Site A :
  - Environ 207,09 m^3 de sols, dont les concentrations en contaminants sont dans la plage B-C des critères du Guide d'intervention (> Annexe I RPRT < Annexe II RPRT);
  - Environ 326,43 m^3 de sols, dont les concentrations en contaminants sont dans la plage C-D des critères du Guide d'intervention (> Annexe II RPRT < Annexe I RESC);

- Environ 46,84 m^3 de sols, dont les concentrations en contaminants sont supérieures à l'Annexe I du RESC.

- Site B :
  - Environ 36,80 m^3 de sols, dont les concentrations en contaminants sont dans la plage B-C des critères du Guide d'intervention (> Annexe I RPRT < Annexe II RPRT);
  - Environ 65,60 m^3 de sols, dont les concentrations en contaminants sont dans la plage C-D des critères du Guide d'intervention (> Annexe II RPRT < Annexe I RESC);
  - Environ 196,80 m^3 de sols, dont les concentrations en contaminants sont supérieures à l'Annexe I du RESC.
- Site C :
  - Environ 43,40 m^3 de sols, dont les concentrations en contaminants sont dans la plage C-D des critères du Guide d'intervention (> Annexe II RPRT < Annexe I RESC);
  - Environ 83,30 m^3 de sols, dont les concentrations en contaminants sont supérieures à l'Annexe I du RESC.
- Site D :
  - Environ 69,60 m^3 de sols, dont les concentrations en contaminants sont supérieures à l'Annexe I du RESC.

L'échantillon d'eau souterraine provenant du puits d'observation F-23-15 dépasse le seuil d'alerte du MELCCFP pour les HP C_{10}-C_{50} et le zinc, mais les concentrations restent inférieures au critère pour le RES. Les concentrations en éthylbenzène, en xylène et en aluminium pour ce même échantillon sont supérieures au seuil d'alerte du MELCCFP, mais restent inférieures au critère d'eau de consommation. Les concentrations en manganèse et en arsenic sont quant à elles supérieures aux valeurs limites de l'eau de consommation du MELCCFP. Les concentrations en arsenic et en manganèse mesurées sur le site ne découleraient pas des activités de la pourvoirie. Des concentrations en HP C_{10}-C_{50} sont détectées dans les puits PO-23-01 et F-23-15.

Pour le Puits d'eau potable, la concentration en manganèse est supérieure au seuil d'alerte du MELCCFP, mais inférieure aux valeurs limites de l'eau de consommation. Aucune détection en HP C_{10}-C_{50} n'est observée dans ce puits.

Étant donné la non-conformité des résultats analytiques pour l'eau souterraine, un impact réel ou appréhendé est possible de l'eau souterraine à l'endroit des récepteurs identifiés, soit le Puits d'eau potable et le lac Katatipawasakamaw.

8.2 RECOMMANDATIONS

Compte tenu de la non-conformité des sols sur les quatre sites, une réhabilitation est recommandée.

Pour le site A, comme il y a un dépassement du seuil d'alerte ou du RES pour les puits d'observation F-23-15 et PO-23-01, un impact est possible sur la qualité de l'eau souterraine à

l'endroit des récepteurs identifiés, soit le Puits d'eau potable du site A et le lac Katatipawasakamaw. Un suivi de l'eau souterraine est recommandé sur une période de 5 ans, à raison de trois fois par année (renouvelable) pour le puits F-23-15 pour les HP C_{10}-C_{50} et les BTEX.

ANNEXE A
FIGURES

Projet : Caractérisation environnementale complémentaire de site
Numéro de projet : Q-0965-PH3

Client : Ministère des Ressources Naturelles et des Forêts (MRNF)

Localisation :

Camp Nouchimi, KM 284 de la route Transtaïga, Baie-James, QC

Professionnels :

GROUPE GEOS
4700, boulevard Wilfrid-Hamel
Québec (Québec)
G1P 2J9
418-688-8282
www.groupegeos.ca

Note : Les éléments de la légende ne sont pas à l'échelle et leur position est approximative.

Légende :

Site à l'étude

Route Principale
(Route Transtaïga)

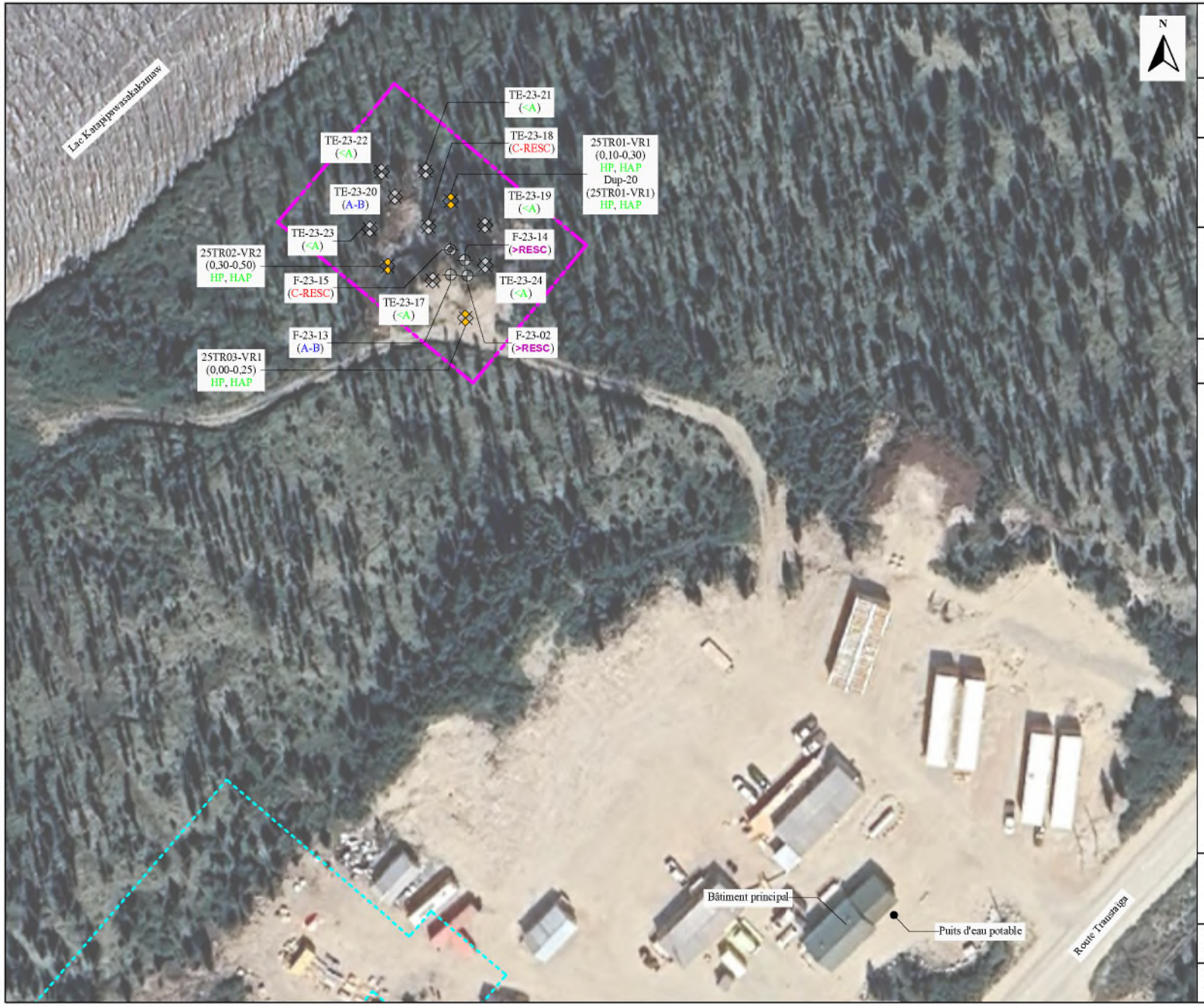
ÉCHELLE GRAPHIQUE
0 200 400 600 800 m

Source : https://vgo.portailcartographique.gouv.qc.ca/

Titre du dessin :

Localisation régionale du site

Date : 2025-11-18	Dessiné par : Jassika Racine, das.	Figure : 1/10
Échelle : 1:50 000	Conçu par : Joëlle Thiboutot Goyette, géo., M.Sc.	
	Vérifié par : Raphaël Lambert, Ph. D., EESA	



Projet : Caractérisation environnementale complémentaire de site
Numéro de projet : Q-0965-PH3

Client : Ministère des Ressources Naturelles et des Forêts (MRNF)

Localisation : Campement Principal, KM 284 de la route Transtaïga, Eeyou Istchee, Baie-James, QC

Professionnels :

GROUPE GEOS
4700, boulevard Wilfrid-Hamel
Québec (Québec)
G1P 2J9
418-688-8282
www.groupegeos.ca

Note : Les éléments de la légende ne sont pas à l'échelle et leur position est approximative.

Légende :

- Limite du site à l'étude
- Emplacement approximatif d'un secteur de garages antérieurs
- Forage antérieur (Englobe, 2023)
- Tranchée d'exploration antérieure (Englobe, 2023)
- Puits d'observation antérieur (Englobe, 2023)
- Tranchée d'exploration

Critères (Source MELCCFP)

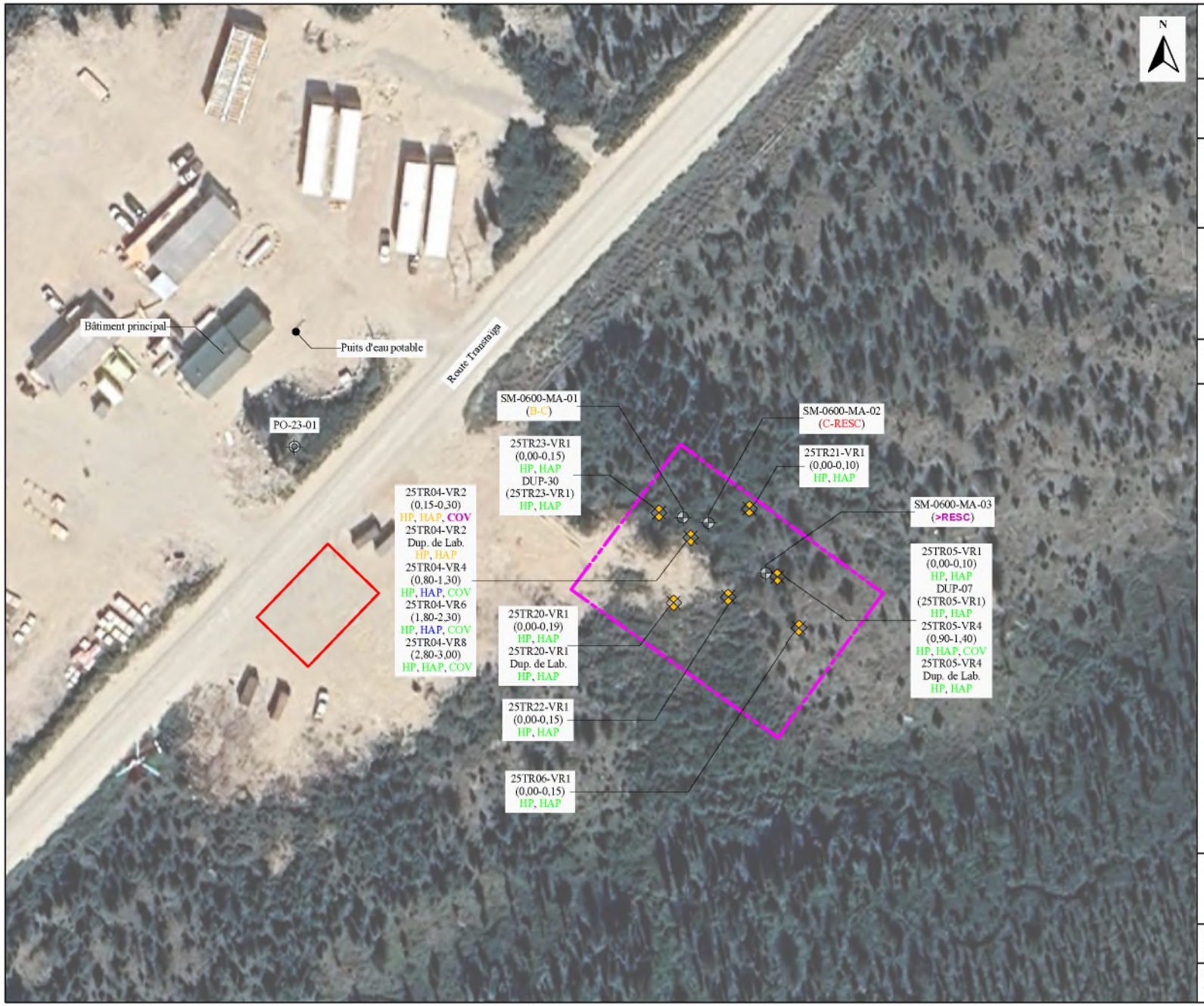
Échantillon de sol (Profondeur en mètre)
- Résultat <A
- Résultat A-B
- Résultat B-C
- Résultat C-RESC
- Résultat >RESC

ÉCHELLE GRAPHIQUE
0,0 8,0 16,0 24,0 32,0 m

Source : https://vgo.portaloartographiques.gouv.qc.ca/

Titre du dessin : Site A
Localisation des sondages et résultats d'analyses chimiques de sols

Date : 2025-11-18	Dessiné par : Jessika Racine, das	Figure : 2/10
Échelle : 1:500	Conçu par : Joëlle Thibouldt Goyette, géo., M.Sc.	
	Vérifié par : Raphaël Lambert, Ph. D., EESA	



Projet : Caractérisation environnementale de site complémentaire
Numéro de projet : Q-0965-PH3

Client : Ministère des Ressources Naturelles et des Forêts

Localisation : Partie du site d'entreposage de barils au KM 284 de la route Transtaïga, Eeyou Istchee, Baie-James, QC

Professionnels :

GROUPE GEOS
4700, boulevard Wilfrid-Hamel
Québec (Québec)
G1P 2J9
418-688-8282
www.groupegeos.ca

Note : Les éléments de la légende ne sont pas à l'échelle et leur position est approximative.

Légende :

- Limite du site à l'étude
- Emplacement approximatif d'un ancien îlot de pompe
- Forage antérieur (Englobe, 2023)
- Tranchée d'exploration

Critères (Source: MELCCFP)

Échantillon de sol (Profondeur en mètre)
- Résultat <A
- Résultat A-B
- Résultat B-C
- Résultat C-RESC
- Résultat >RESC

ÉCHELLE GRAPHIQUE
0,0 8,0 16,0 24,0 32,0 m

Source : https://vgo.portail.cartographique.gouv.qc.ca/

Titre du dessin : Site B
Localisation des sondages et résultats d'analyses chimiques de sols

Date : 2025-11-18	Dessiné par : Jessika Racine, das	Figure : 3/10
Échelle : 1:500	Conçu par : Joëlle Thiboutot Goyette, géo., M.Sc.	
	Vérifié par : Raphaël Lambert, Ph. D., EESA	

Projet : Caractérisation environnementale de site complémentaire
Numéro de projet : Q-0965-PH3

Client : Ministère des Ressources Naturelles et des Forêts

Localisation : Campement satellite, KM 395 de la route Transtaïga Eeyou Istchee, Baie-James, QC

Professionnels :

GROUPE GEOS
4700, boulevard Wilfrid-Hamel
Québec (Québec)
G1P 2J9
418-688-8282
www.groupegeos.ca

Note : Les éléments de la légende ne sont pas à l'échelle et leur position est approximative.

Légende :

- Limite du site à l'étude
- Emplacement approximatif d'un ancien bâtiment (Camp C)
- Forage antérieur (Englobe, 2023)
- Tranchée d'exploration

Échantillon de sol (Profondeur en mètre)

Critères (Source: MELCCFP)

- Résultat <A
- Résultat A-B
- Résultat B-C
- Résultat C-RESC
- **Résultat >RESC**

ÉCHELLE GRAPHIQUE

0,0 5,0 10,0 15,0 20,0 m

Source : https://vgo.portailcartographique.gouv.qc.ca/

Titre du dessin : Site C
Localisation des sondages et résultats d'analyses chimiques de sols

Date : 2025-11-18	Dessiné par : Jessika Racine, das	Figure : 4/10
Échelle : 1:500	Conçu par : Joëlle Thiboutot Goyette, géo., M.Sc.	
	Vérifié par : Raphaël Lambert, Ph. D., EESA	

Projet : Caractérisation environnementale de site complémentaire
Numéro de projet : Q-0965-PH3

Client : Ministère des Ressources Naturelles et des Forêts

Localisation : Campement satellite, KM 440 de la route Transtaïga, Eeyou Istchee, Baie-James, QC

Professionnels :

GROUPE GEOS
4700, boulevard Wilfrid-Hamel
Québec (Québec)
G1P 2J9
418-688-8282
www.groupegeos.ca

Note : Les éléments de la légende ne sont pas à l'échelle et leur position est approximative.

Légende :

- Limite du site à l'étude
- Emplacement approximatif des anciens bâtiments
- Forage antérieur (Englobe, 2023)
- Tranchée d'exploration

Critères (Source: MELCCFP)

Échantillon de sol (Profondeur en mètre)
- Résultat <A
- Résultat A-B
- Résultat B-C
- Résultat C-RESC
- Résultat >RESC

ÉCHELLE GRAPHIQUE
0,0 7,0 14,0 21,0 28,0 m

Source : https://vgo.portailcartographique.gouv.qc.ca/

Titre du dessin : Site D
Localisation des sondages et résultats d'analyses chimiques de sols

Date : 2025-11-18	Dessiné par : Jessika Racine, das	Figure : 5/10
Échelle : 1:700	Conçu par : Joëlle Thiboutot Goyette, géo., M.Sc.	
	Vérifié par : Raphaël Lambert, Ph. D., EESA	

Projet : Caractérisation environnementale de site complémentaire
Numéro de projet : Q-0965-PH3

Client : Ministère des Ressources Naturelles et des Forêts

Localisation : Campement Principal, KM 284 de la route Transtaïga, Eeyou Istchee, Baie-James, QC

Professionnels :

GROUPE GEOS
4700, boulevard Wilfrid-Hamel
Québec (Québec)
G1P 2J9
418-688-8282
www.groupegeos.ca

Note : Les éléments de la légende ne sont pas à l'échelle et leur position est approximative.

Légende :

Puits d'observation antérieur (BPH, 2016)

Sens présumé de l'écoulement de l'eau souterraine locale

Niveau d'eau en mètre — x,xx m

Critère RES et EC
(Source: MELCCFP)

Échantillon d'eau
(Date d'échantillonnage)
(Profondeur en mètre)

- Résultat inférieur au seuil d'alerte
- Résultat supérieur au seuil d'alerte
- Résultat supérieur au critère

ÉCHELLE GRAPHIQUE
0,0 8,0 16,0 24,0 32,0 m

Source : https://vgo.portailcartographique.gouv.qc.ca/

Titre du dessin :
Localisation des puits et résultats d'analyses chimiques de l'eau souterraine

Date : 2025-11-18	Dessiné par : Jessika Racine, das	Figure : 6/10
Échelle : 1:500	Conçu par : Joëlle Thibouldt Goyette, géo., M.Sc.	
	Vérifié par : Raphaël Lambert, Ph. D., EESA	

Projet : Caractérisation environnementale de site complémentaire
Numéro de projet : Q-0965-PH3

Client : Ministère des Ressources Naturelles et des Forêts

Localisation : Campement Principal, KM 284 de la route Transtaïga, Eeyou Istchee, Baie-James, QC

Professionnels :

GROUPE GEOS
4700, boulevard Wilfrid-Hamel
Québec (Québec)
G1P 2J9
418-688-8282
www.groupegeos.ca

Note : Les éléments de la légende ne sont pas à l'échelle et leur position est approximative.

Légende :

- Limite du site à l'étude
- Forage antérieur (Englobe, 2023)
- Tranchée d'exploration antérieure (Englobe, 2023)
- Puits d'observation antérieur (Englobe, 2023)
- Tranchée d'exploration

Zones de contamination :
Source: MELCCFP

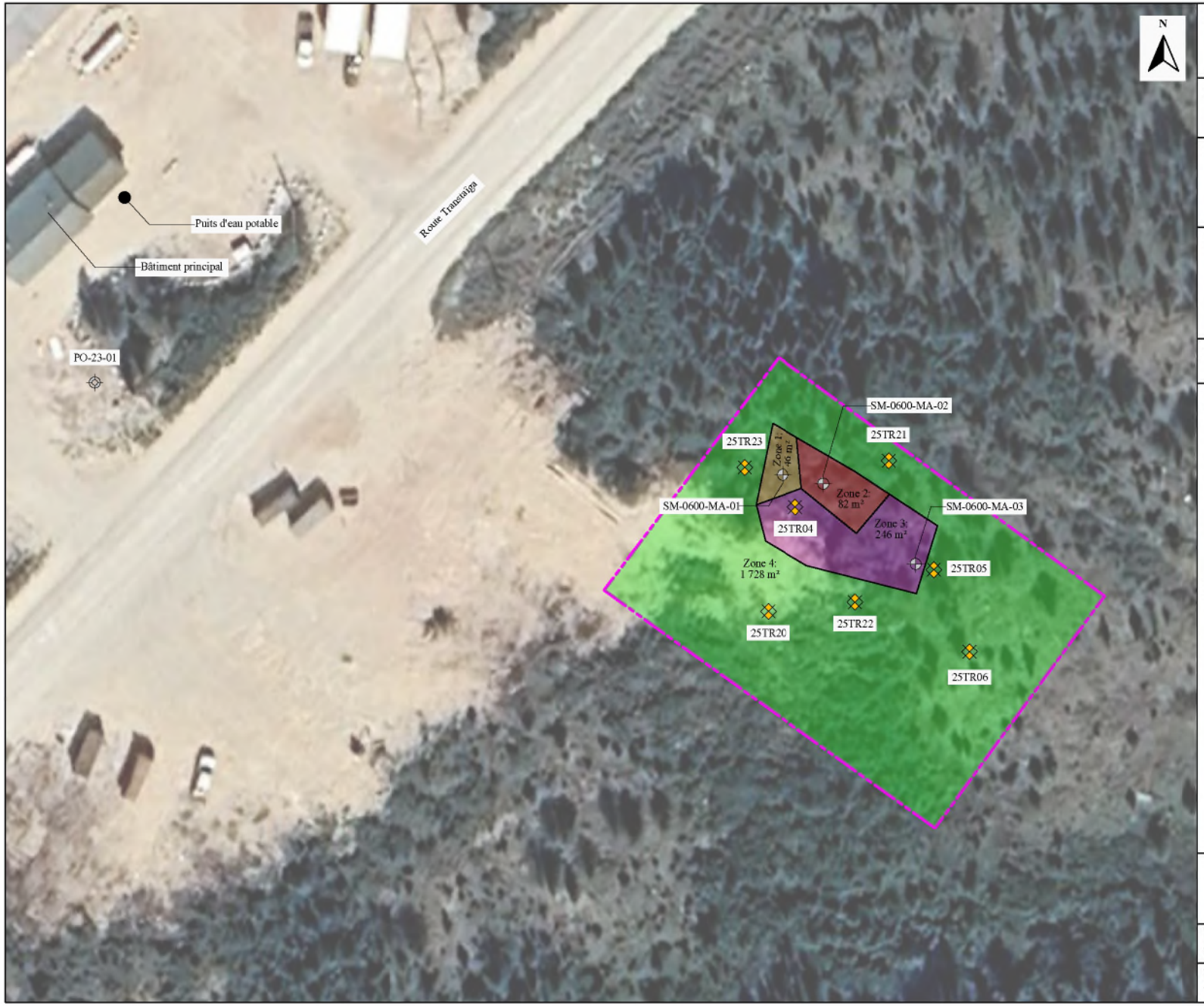
- Zone de concentration <A
- Zone de contamination estimée A-B
- Zone de contamination estimée B-C
- Zone de contamination estimée C-D
- Zone de contamination estimée > D

ÉCHELLE GRAPHIQUE
0,0 5,0 10,0 15,0 20,0 m

Source : https://vgo.portail.cartographique.gouv.qc.ca/

Titre du dessin :
Site A
Superficie estimée de sols contaminés

Date : 2025-11-18	Dessiné par : Jessika Racine, das	Figure : 7/10
Échelle : 1:500	Conçu par : Joëlle Thibault Goyette, géo., M.Sc.	
	Vérifié par : Raphaël Lambert, Ph. D., EESA	



Projet : Caractérisation environnementale de site complémentaire
Numéro de projet : Q-0965-PH3

Client : Ministère des Ressources Naturelles et des Forêts

Localisation : Partie du site d'entreposage de barils au KM 284 de la route Transtaïga, Eeyou Istchee, Baie-James, QC

Professionnels :

GROUPE GEOS
4700, boulevard Wilfrid-Hamel
Québec (Québec)
G1P 2J9
418-688-8282
www.groupegeos.ca

Note : Les éléments de la légende ne sont pas à l'échelle et leur position est approximative.

Légende :

- Limite du site à l'étude
- Forage antérieur (Englobe, 2023)
- Puits d'observation antérieur (Englobe, 2023)
- Tranchée d'exploration

Zones de contamination :
Source: MELCCFP

- Zone de concentration <A
- Zone de contamination estimée A-B
- Zone de contamination estimée B-C
- Zone de contamination estimée C-D
- Zone de contamination estimée > D

ÉCHELLE GRAPHIQUE
0,0 5,0 10,0 15,0 20,0 m

Source : https://vgo.portail.cartographique.gouv.qc.ca/

Titre du dessin :
Site B
Superficie estimée de sols contaminés

Date : 2025-11-18	Dessiné par : Jessika Racine, das	Figure : 8/10
Échelle : 1:500	Conçu par : Joëlle Thibault Goyette, géo., M.Sc.	
	Vérifié par : Raphaël Lambert, Ph. D., EESA	

Projet : Caractérisation environnementale de site complémentaire
Numéro de projet : Q-0965-PH3

Client : Ministère des Ressources Naturelles et des Forêts

Localisation : Campement satellite, KM 395 de la route Transtaïga, Eeyou Istchee, Baie-James, QC

Professionnels :

GROUPE GEOS
4700, boulevard Wilfrid-Hamel
Québec (Québec)
G1P 2J9
418-688-8282
www.groupegeos.ca

Note : Les éléments de la légende ne sont pas à l'échelle et leur position est approximative.

Légende :

- Limite du site à l'étude
- Forage antérieur (Englobe, 2023)
- Tranchée d'exploration

Zones de contamination :
Source: MELCCFP

- Zone de concentration <A
- Zone de contamination estimée A-B
- Zone de contamination estimée B-C
- Zone de contamination estimée C-D
- Zone de contamination estimée > D

ÉCHELLE GRAPHIQUE
0,0 5,0 10,0 15,0 20,0 m

Source : https://vgo.portailcartographique.gouv.qc.ca/

Titre du dessin :
Site C
Superficie estimée de sols contaminés

Date : 2025-11-18	Dessiné par : Jessika Racine, das	Figure : 9/10
Échelle : 1:500	Conçu par : Joëlle Thiboutot Goyette, géo., M.Sc.	
	Vérifié par : Raphaël Lambert, Ph. D., EESA	

Projet : Caractérisation environnementale de site complémentaire
Numéro de projet : Q-0965-PH3

Client : Ministère des Ressources Naturelles et des Forêts

Localisation : Campement satellite, KM 440 de la route Transtaïga, Eeyou Istchee, Baie-James, QC

Professionnels :

GROUPE GEOS
4700, boulevard Wilfrid-Hamel
Québec (Québec)
G1P 2J9
418-688-8282
www.groupegeos.ca

Note : Les éléments de la légende ne sont pas à l'échelle et leur position est approximative.

Légende :

- Limite du site à l'étude
- Forage antérieur (Englobe, 2023)
- Tranchée d'exploration

Zones de contamination :
Source: MELCCFP

- Zone de concentration <A
- Zone de contamination estimée A-B
- Zone de contamination estimée B-C
- Zone de contamination estimée C-D
- Zone de contamination estimée > D

ÉCHELLE GRAPHIQUE
0,0 7,0 14,0 21,0 28,0 m

Source : https://vgo.portail.cartographique.gouv.qc.ca/

Titre du dessin :
Site D
Superficie estimée de sols contaminés

Date : 2025-11-18	Dessiné par : Jessika Racine, das	Figure : 10/10
Échelle : 1:700	Conçu par : Joëlle Thibault Goyette, géo., M.Sc.	
	Vérifié par : Raphaël Lambert, Ph. D., EESA	

ANNEXE B
REPORTAGE PHOTOGRAPHIQUE

25TR01

25TR02

25TR03

25TR04

25TR05

25TR06

25TR07

25TR08

25TR09

25TR10

25TR11

25TR12

25TR13

25TR14

25TR15

25TR16

25TR17

25TR19

25TR20

25TR21

25TR22

25TR23

Puits d'eau potable

F-23-15 (PO antérieur)

PO-23-01 (PO antérieur)

ANNEXE C
JOURNAUX DE SONDAGES

GROUPE GÉOS

Client :

Ministère des Ressources Naturelles et des Forêts (MRNF)

RAPPORT DE TRANCHÉE

Dossier n°: **Q-0965-PH3**
Sondage n°: **25TR01**
Date: **2025-09-07**

Projet: **Caractérisation environnementale complémentaire de site**

Endroit: **Campement Principal (Site A), KM 284 de la route Transtaïga, Eeyou Istchee, Baie-James, QC**

Coordonnées (m) :

Nord :	584508,3	(Y)
Est :	5951412,0	(X)
Élévation :	352,12	(Z)
Prof. du roc :		m
Prof. de fin :	2,50	m

Abréviations

L	Limites de consistance	AG	Analyse granulométrique
W_L	Limite de liquidité (%)	Séd	Sédimentométrie
W_P	Limite de plasticité (%)	M.O.	Matière organique (%)
I_P	Indice de plasticité (%)	M.R.	Matières résiduelles (%)
I_L	Indice de liquidité	▼	Niveau d'eau
w	Teneur en eau (%)	TAS	Taux d'agressivité des sols

Analyses Chimiques

HP	Hydrocarbures pétroliers C_{10}- C_{50}
HAP	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
COV	Composés organiques volatils
HAM	Hydrocarbures aromatiques monocycliques
BTEX	Benzène, Toluène, Éthylb., Xylènes
MÉT	Métaux
PHÉ	Phénols

Examens Organoleptiques

Odeur:	Aspect visuel:
Nulle (N)	Nul (N)
Légère (L)	Traces (T)
Moyenne (M)	Disséminé (D)
Persistante (P)	Imbibé (IM)

Prof. pi	Prof. m	Élév. / Prof.	STRATIGRAPHIE: Description stratigraphique	Symboles	Échantillons: Venue d'eau	Type - No	Examens orgàno.: Odeur	Visuel	Vapeur (ppm)	Analyses chimiques	Essais de laboratoire
		352,12	Niveau actuel du sol								
		0,00	Couvert végétale.								
		352,02 / 0,10	**Till présumé**. Sable, un peu de silt, traces de gravier, gris, humide. Présence de M.O. (racines, 30-35%).			VR-1	N	N	0,0	HP, HAP DUP-20 : HP, HAP	
		351,82 / 0,30	Sable et gravier, traces de silt, brun-orange, peu humide à humide. Présence de cailloux (5-10%) et M.O. (racines, 5-10%).			VR-2	N	N	0,0		
		351,62 / 0,50	**Sols naturels**. Sable graveleux, un peu de silt, gris-brun, peu humide à saturé. Présence de cailloux (20%).			VR-3	N	N	0,0		
	1					VR-4	N	N	0,0		
5						VR-5	N	N	0,0		
	2					VR-6	N	N	0,0		
		349,62 / 2,50	Fin de la tranchée. Refus sur bloc.								
10	3										

Remarques:

Type : **Tranchée d'exploration**
Calibre de l'excavatrice: **Deer 17G**
Entrepreneur: **FP forage et excavation**

Compilé par: **Marie-Pier Lapolice, tech.**
Effectué par: **Sandrine Payant-Levesque, tech.**
Vérifié par: **Joëlle Thiboutot Goyette, géo., M. Sc.**

Imprimé le 2025-11-18

GROUPE GÉOS

Client :

Ministère des Ressources Naturelles et des Forêts (MRNF)

RAPPORT DE TRANCHÉE

Dossier n°: **Q-0965-PH3**
Sondage n°: **25TR02**
Date: **2025-09-07**

Projet: **Caractérisation environnementale complémentaire de site**

Endroit: **Campement Principal (Site A), KM 284 de la route Transtaïga, Eeyou Istchee, Baie-James, QC**

Coordonnées (m) :
Nord : 584488,7 (Y)
Est : 5951395,5 (X)
Élévation : 351,38 (Z)
Prof. du roc : m
Prof. de fin : 2,90 m

Abréviations

L	Limites de consistance	AG	Analyse granulométrique
W_L	Limite de liquidité (%)	Séd	Sédimentométrie
W_P	Limite de plasticité (%)	M.O.	Matière organique (%)
I_P	Indice de plasticité (%)	M.R.	Matières résiduelles (%)
I_L	Indice de liquidité	▼	Niveau d'eau
w	Teneur en eau (%)	TAS	Taux d'agressivité des sols

Analyses Chimiques

HP	Hydrocarbures pétroliers C_{10}- C_{50}
HAP	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
COV	Composés organiques volatils
HAM	Hydrocarbures aromatiques monocycliques
BTEX	Benzène, Toluène, Éthylb., Xylènes
MÉT	Métaux
PHÉ	Phénols

Examens Organoleptiques

Odeur:	Aspect visuel:
Nulle (N)	Nul (N)
Légère (L)	Traces (T)
Moyenne (M)	Disséminé (D)
Persistante (P)	Imbibé (IM)

Prof. pi	Prof. m	Élév. / Prof.	STRATIGRAPHIE: Description stratigraphique	Symboles	Échantillons: Venue d'eau	Type - No	Examens organo.: Odeur	Visuel	Vapeur (ppm)	Analyses chimiques	Essais de laboratoire
		351,38	Niveau actuel du sol								
		0,00	Couvert végétal.								
		351,28	**Till présumé**.								
		0,10	Sable, un peu de silt, traces de gravier, peu humide à humide.			VR-1	N	N	0,0		
		351,08									
		0,30	Sable et gravier, traces de silt, brun-orange.			VR-2	N	N	0,0	HP, HAP	
		350,88									
		0,50	Sable graveleux, un peu de silt, brun, peu humide à humide. Présence de cailloux (15-20%).			VR-3	N	N	0,0		
	1	350,38									
		1,00	Sable graveleux, un peu de silt, gris-brun, peu humide à humide. Présence de cailloux (20%).			VR-4	N	N	0,0		
5						VR-5	N	N	0,0		
	2	349,38									
		2,00	Sable graveleux, un peu de silt, gris, très humide à saturé. Présence de cailloux (20%) et blocs (5%).			VR-6	N	N	0,0		
						VR-7	N	N	0,0		
		348,48									
	3	2,90	Fin de la tranchée.								
10											

Remarques:

Type : **Tranchée d'exploration**
Calibre de l'excavatrice: **Deer 17G**
Entrepreneur: **FP forage et excavation**

Compilé par: **Marie-Pier Lapolice, tech.**
Effectué par: **Sandrine Payant-Levesque, tech.**
Vérifié par: **Joëlle Thiboutot Goyette, géo., M. Sc.**

Imprimé le 2025-11-18

GROUPE GÉOS

Client :

Ministère des Ressources Naturelles et des Forêts (MRNF)

RAPPORT DE TRANCHÉE

Dossier n°: **Q-0965-PH3**
Sondage n°: **25TR03**
Date: **2025-09-07**

Projet: **Caractérisation environnementale complémentaire de site**

Endroit: **Campement Principal (Site A), KM 284 de la route Transtaïga, Eeyou Istchee, Baie-James, QC**

Coordonnées (m) :
Nord : 584509,1 (Y)
Est : 5951386,0 (X)
Élévation : 353,99 (Z)
Prof. du roc : m
Prof. de fin : 2,30 m

Abréviations

L	Limites de consistance	AG	Analyse granulométrique
W_L	Limite de liquidité (%)	Séd	Sédimentométrie
W_P	Limite de plasticité (%)	M.O.	Matière organique (%)
I_P	Indice de plasticité (%)	M.R.	Matières résiduelles (%)
I_L	Indice de liquidité	▼	Niveau d'eau
w	Teneur en eau (%)	TAS	Taux d'agressivité des sols

Analyses Chimiques

HP	Hydrocarbures pétroliers C_{10}- C_{50}
HAP	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
COV	Composés organiques volatils
HAM	Hydrocarbures aromatiques monocycliques
BTEX	Benzène, Toluène, Éthylb., Xylènes
MÉT	Métaux
PHÉ	Phénols

Examens Organoleptiques

Odeur:	Aspect visuel:
Nulle (N)	Nul (N)
Légère (L)	Traces (T)
Moyenne (M)	Disséminé (D)
Persistante (P)	Imbibé (IM)

Prof. pi	Prof. m	Élév. / Prof.	STRATIGRAPHIE: Description stratigraphique	Symboles	Échantillons: Venue d'eau	Type - No	Examens organo.: Odeur	Visuel	Vapeur (ppm)	Analyses chimiques	Essais de laboratoire
		353,99	Niveau actuel du sol								
		0,00	**Till présumé**. Sable graveleux, un peu de silt, brun, peu humide à humide. Présence de cailloux (5%).			VR-1	N	N	0,0	HP, HAP	
		353,74 / 0,25	Sable et gravier, traces de silt, brun-orange, peu humide à humide.			VR-2	N	N	0,0		
		353,54 / 0,45	**Sols naturels**. Sable graveleux, traces de silt, brun pâle, peu humide à humide. Présence de cailloux (15%).			VR-3	N	N	0,0		
	1	353,19 / 0,80	Sable graveleux, un peu de silt, rgis-beige, peu humide à humide. Présence de cailloux (30%).			VR-4	N	N	0,0		
5	2	352,69 / 1,30	Sable graveleux, un peu de silt, gris, humide. Présence de cailloux (15-20%).			VR-5	N	N	0,0		
						VR-6	N	N	0,0		
		351,69 / 2,30	Fin de la tranchée. Refus sur bloc.								
10	3										

Remarques:

Type : **Tranchée d'exploration**
Calibre de l'excavatrice: **Deer 17G**
Entrepreneur: **FP forage et excavation**

Compilé par: **Marie-Pier Lapolice, tech.**
Effectué par: **Sandrine Payant-Levesque, tech.**
Vérifié par: **Joëlle Thiboutot Goyette, géo., M. Sc.**

Imprimé le 2025-11-18

GROUPE GÉOS

Client :

Ministère des Ressources Naturelles et des Forêts (MRNF)

RAPPORT DE TRANCHÉE

Dossier n°: **Q-0965-PH3**
Sondage n°: **25TR04**
Date: **2025-09-07**

Projet: **Caractérisation environnementale complémentaire de site**

Endroit: **Partie du site d'entreposage de barils (Site B) au KM 284 dela route Transtaïga, Eeyou Istchee, Baie-James, QC**

Coordonnées (m) :
Nord : 584693,7 (Y)
Est : 5951214,5 (X)
Élévation : 369,02 (Z)
Prof. du roc : m
Prof. de fin : 3,00 m

Abréviations

L	Limites de consistance	AG	Analyse granulométrique
W_L	Limite de liquidité (%)	Séd	Sédimentométrie
W_P	Limite de plasticité (%)	M.O.	Matière organique (%)
I_P	Indice de plasticité (%)	M.R.	Matières résiduelles (%)
I_L	Indice de liquidité	▼	Niveau d'eau
w	Teneur en eau (%)	TAS	Taux d'agressivité des sols

Analyses Chimiques

HP	Hydrocarbures pétroliers C_{10}- C_{50}
HAP	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
COV	Composés organiques volatils
HAM	Hydrocarbures aromatiques monocycliques
BTEX	Benzène, Toluène, Éthylb., Xylènes
MÉT	Métaux
PHÉ	Phénols

Examens Organoleptiques

Odeur:	Aspect visuel:
Nulle (N)	Nul (N)
Légère (L)	Traces (T)
Moyenne (M)	Disséminé (D)
Persistante (P)	Imbibé (IM)

Prof. pi	Prof. m	Élév. / Prof.	STRATIGRAPHIE: Description stratigraphique	Symboles	Échantillons: Venue d'eau	Type - No	Examens organo.: Odeur	Visuel	Vapeur (ppm)	Analyses chimiques	Essais de laboratoire
		369,02	Niveau actuel du sol								
		0,00	**Till présumé**.								
		368,87	Sable, un peu de silt et gravier, gris-noir, peu humide à humide.			VR-1	P	N	3,3		
		0,15	Présence de cailloux (30%).								
		368,72	Sable et gravier, traces de silt, brun-orange, peu humide à humide.			VR-2	P	N		HP, HAP, COV	
		0,30	Présence de cailloux (25-30%).								
			Sols naturels.								
			Sable graveleux, un peu de silt, gris-pâle, peu humide à humide.								
			Présence de cailloux (10-25%).			VR-3	M	N			
	1					VR-4	M	N		HP, HAP, COV	
5						VR-5	P	N			
	2					VR-6	P	N	28,3	HP, HAP, COV	
						VR-7	P	N	11,9		
	3	366,02				VR-8	P	N	10,0	HP, HAP, COV	
10		3,00	Fin de la tranchée.								

Remarques:

Type : **Tranchée d'exploration**
Calibre de l'excavatrice: **Deer 17G**
Entrepreneur: **FP forage et excavation**

Compilé par: **Marie-Pier Lapolice, tech.**
Effectué par: **Sandrine Payant-Levesque, tech.**
Vérifié par: **Joëlle Thiboutot Goyette, géo., M. Sc.**

Imprimé le 2025-11-18

GROUPE GÉOS

Client :

Ministère des Ressources Naturelles et des Forêts (MRNF)

RAPPORT DE TRANCHÉE

Dossier n°: **Q-0965-PH3**
Sondage n°: **25TR05**
Date: **2025-09-06**

Projet: **Caractérisation environnementale complémentaire de site**

Endroit: **Partie du site d'entreposage de barils (Site B) au KM 284 dela route Transtaïga, Eeyou Istchee, Baie-James, QC**

Coordonnées (m) :
Nord : 584711,9 (Y)
Est : 5951208,7 (X)
Élévation : 370,02 (Z)
Prof. du roc : m
Prof. de fin : 2,30 m

Abréviations

L	Limites de consistance	AG	Analyse granulométrique
W_L	Limite de liquidité (%)	Séd	Sédimentométrie
W_P	Limite de plasticité (%)	M.O.	Matière organique (%)
I_P	Indice de plasticité (%)	M.R.	Matières résiduelles (%)
I_L	Indice de liquidité	▼	Niveau d'eau
w	Teneur en eau (%)	TAS	Taux d'agressivité des sols

Analyses Chimiques

HP	Hydrocarbures pétroliers C_{10}- C_{50}
HAP	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
COV	Composés organiques volatils
HAM	Hydrocarbures aromatiques monocycliques
BTEX	Benzène, Toluène, Éthylb., Xylènes
MÉT	Métaux
PHÉ	Phénols

Examens Organoleptiques

Odeur:	Aspect visuel:
Nulle (N)	Nul (N)
Légère (L)	Traces (T)
Moyenne (M)	Disséminé (D)
Persistante (P)	Imbibé (IM)

Prof. pi	Prof. m	Élév. / Prof.	STRATIGRAPHIE: Description stratigraphique	Symboles	Échantillons: Venue d'eau	Type - No	Examens organo.: Odeur	Visuel	Vapeur (ppm)	Analyses chimiques	Essais de laboratoire
		370,02	Niveau actuel du sol								
		0,00	**Till présumé**.			VR-1	N	N	0,0	HP, HAP DUP-07: HP, HAP	
		369,92 / 0,10	Sable, un peu de silt et gravier, gris-noir, peu humide à humide. Présence de cailloux (15%) et M.O. (30%).								
			Sable et gravier, traces de silt, brun-orange, peu humide à humide. Présence de cailloux (20%) et M.O. (racines, 5-10%).			VR-2	N	N	0,0		
		369,62 / 0,40	**Sols naturels**.								
			Sable graveleux, un peu de silt, gris pâle, peu humide à humide. Présence de cailloux (20%).			VR-3	N	N	0,0		
	1										
						VR-4	N	N	1,2	HP, HAP, COV	
5											
						VR-5	N	N	1,2		
	2										
						VR-6	N	N	0,3		
		367,72 / 2,30	Fin de la tranchée. Refus sur bloc.								
10	3										

Remarques:

Type : **Tranchée d'exploration**
Calibre de l'excavatrice: **Deer 17G**
Entrepreneur: **FP forage et excavation**

Compilé par: **Marie-Pier Lapolice, tech.**
Effectué par: **Sandrine Payant-Levesque, tech.**
Vérifié par: **Joëlle Thiboutot Goyette, géo., M. Sc.**

Imprimé le 2025-11-18

GROUPE GÉOS

Client :

Ministère des Ressources Naturelles et des Forêts (MRNF)

RAPPORT DE TRANCHÉE

Dossier n°: **Q-0965-PH3**
Sondage n°: **25TR06**
Date: **2025-09-08**

Projet: **Caractérisation environnementale complémentaire de site**

Endroit: **Partie du site d'entreposage de barils (Site B) au KM 284 dela route Transtaïga, Eeyou Istchee, Baie-James, QC**

Coordonnées (m) :
Nord : 584718,5 (Y)
Est : 5951201,1 (X)
Élévation : 368,93 (Z)
Prof. du roc : m
Prof. de fin : 2,30 m

Abréviations

L	Limites de consistance	AG	Analyse granulométrique
W_L	Limite de liquidité (%)	Séd	Sédimentométrie
W_P	Limite de plasticité (%)	M.O.	Matière organique (%)
I_P	Indice de plasticité (%)	M.R.	Matières résiduelles (%)
I_L	Indice de liquidité	▼	Niveau d'eau
w	Teneur en eau (%)	TAS	Taux d'agressivité des sols

Analyses Chimiques

HP	Hydrocarbures pétroliers C_{10}- C_{50}
HAP	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
COV	Composés organiques volatils
HAM	Hydrocarbures aromatiques monocycliques
BTEX	Benzène, Toluène, Éthylb., Xylènes
MÉT	Métaux
PHÉ	Phénols

Examens Organoleptiques

Odeur:	Aspect visuel:
Nulle (N)	Nul (N)
Légère (L)	Traces (T)
Moyenne (M)	Disséminé (D)
Persistante (P)	Imbibé (IM)

Prof. pi	Prof. m	Élév. / Prof.	STRATIGRAPHIE: Description stratigraphique	Symboles	Échantillons: Venue d'eau	Type - No	Examens organo.: Odeur	Visuel	Vapeur (ppm)	Analyses chimiques	Essais de laboratoire
		368,93	Niveau actuel du sol								
		0,00	**Till présumé**.								
		368,78 / 0,15	Sable, un peu de silt et gravier, peu humide à humide. Présence de cailloux (10-15%), M.O. (racines, 35%) et M.R. (métal et plastique,<5%).			VR-1	N	N	0,0	HP, HAP	
		368,63 / 0,30	Sable et gravier, traces de silt, brun-orange, peu humide à humide. Présence de cailloux (10-15%) et M.O. (racines, 5%).			VR-2	N	N	0,0		
			Sols naturels. Sable graveleux, un peu de silt, gris-beige pâle, peu humide à humide. Présence de cailloux (15%) et blocs (5%).			VR-3	N	N	0,0		
	1					VR-4	N	N	0,0		
5						VR-5	N	N	0,0		
		367,32 / 1,60	Sable, un peu de gravier, traces de silt, gris pâle, peu humide à humide. Présence de cailloux (15%).			VR-6	N	N	0,0		
	2										
		366,82 / 2,10	Sable graveleux, un peu de silt, gris. Présence de cailloux (15-20%).			VR-7	N	N	0,0		
		366,63 / 2,30	Fin du forage. Refus sur bloc.								
10	3										

Remarques:

Type : **Tranchée d'exploration**
Calibre de l'excavatrice: **Deer 17G**
Entrepreneur: **FP forage et excavation**

Compilé par: **Marie-Pier Lapolice, tech.**
Effectué par: **Sandrine Payant-Levesque, tech.**
Vérifié par: **Joëlle Thiboutot Goyette, géo., M. Sc.**

Imprimé le 2025-11-18

GROUPE GÉOS

Client :

Ministère des Ressources Naturelles et des Forêts (MRNF)

RAPPORT DE TRANCHÉE

Dossier n°: **Q-0965-PH3**
Sondage n°: **25TR07**
Date: **2025-09-07**

Projet: **Caractérisation environnementale complémentaire de site**

Endroit: **Campement satellite (Site C), KM 395 de la route Transtaïga, Eeyou Istchee, Baie-James, QC**

Coordonnées (m) :
Nord : 667314,1 (Y)
Est : 5978020,8 (X)
Élévation : 441,27 (Z)
Prof. du roc : m
Prof. de fin : 1,10 m

Abréviations

L	Limites de consistance	AG	Analyse granulométrique
W_L	Limite de liquidité (%)	Séd	Sédimentométrie
W_P	Limite de plasticité (%)	M.O.	Matière organique (%)
I_P	Indice de plasticité (%)	M.R.	Matières résiduelles (%)
I_L	Indice de liquidité	▼	Niveau d'eau
w	Teneur en eau (%)	TAS	Taux d'agressivité des sols

Analyses Chimiques

HP	Hydrocarbures pétroliers C_{10}- C_{50}
HAP	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
COV	Composés organiques volatils
HAM	Hydrocarbures aromatiques monocycliques
BTEX	Benzène, Toluène, Éthylb., Xylènes
MÉT	Métaux
PHÉ	Phénols

Examens Organoleptiques

Odeur:	Aspect visuel:
Nulle (N)	Nul (N)
Légère (L)	Traces (T)
Moyenne (M)	Disséminé (D)
Persistante (P)	Imbibé (IM)

Prof. pi	Prof. m	Élév. / Prof.	STRATIGRAPHIE: Description stratigraphique	Symboles	Échantillons: Venue d'eau	Échantillons: Type - No	Examens organo.: Odeur	Examens organo.: Visuel	Vapeur (ppm)	Analyses chimiques	Essais de laboratoire
		441,27	Niveau actuel du sol								
		0,00	**Till présumé**.			VR-1	P	N	7,0		
		441,17 / 0,10	Sable et gravier, traces de silt, gris-noir, humide à très humide. Présence de cailloux (5-10%) et M.O. (racines, 25%). Odeur de produits pétroliers.			VR-2	P	N	53,7	HP, HAP, COV	
		441,07 / 0,20	Gravier sableux, traces de silt, brun-orange, humide à très humide. Présence de cailloux (20%). Odeur de produits pétroliers.								
			Gravier sableux, traces de silt, gris-brun, très humide. Présence de cailloux (20-25%). Odeur de produits pétroliers.			VR-3	L	N			
		440,57 / 0,70	Cailloux et gravier sableux, gris-brun, très humide à saturé. Odeur de produits pétroliers.			VR-4	L	N		HP, HAP, COV	
	1	440,17 / 1,10	Fin de la tranchée. Refus sur bloc.								
5											
	2										
10	3										

Remarques:

Type : **Tranchée d'exploration**
Calibre de l'excavatrice: **Deer 17G**
Entrepreneur: **FP forage et excavation**

Compilé par: **Marie-Pier Lapolice, tech.**
Effectué par: **Sandrine Payant-Levesque, tech.**
Vérifié par: **Joëlle Thiboutot Goyette, géo., M. Sc.**

Imprimé le 2025-11-18

GROUPE GÉOS

Client :

Ministère des Ressources Naturelles et des Forêts (MRNF)

RAPPORT DE TRANCHÉE

Dossier n°: **Q-0965-PH3**
Sondage n°: **25TR08**
Date: **2025-09-06**

Projet: **Caractérisation environnementale complémentaire de site**

Endroit: **Campement satellite (Site C), KM 395 de la route Transtaïga, Eeyou Istchee, Baie-James, QC**

Coordonnées (m) :

Nord :	667325,7	(Y)
Est :	5978021,6	(X)
Élévation :	441,49	(Z)
Prof. du roc :		m
Prof. de fin :	0,95	m

Abréviations

L	Limites de consistance	AG	Analyse granulométrique
W_L	Limite de liquidité (%)	Séd	Sédimentométrie
W_P	Limite de plasticité (%)	M.O.	Matière organique (%)
I_P	Indice de plasticité (%)	M.R.	Matières résiduelles (%)
I_L	Indice de liquidité	▼	Niveau d'eau
w	Teneur en eau (%)	TAS	Taux d'agressivité des sols

Analyses Chimiques

HP	Hydrocarbures pétroliers C_{10}- C_{50}
HAP	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
COV	Composés organiques volatils
HAM	Hydrocarbures aromatiques monocycliques
BTEX	Benzène, Toluène, Éthylb., Xylènes
MÉT	Métaux
PHÉ	Phénols

Examens Organoleptiques

Odeur:	Aspect visuel:
Nulle (N)	Nul (N)
Légère (L)	Traces (T)
Moyenne (M)	Disséminé (D)
Persistante (P)	Imbibé (IM)

Prof. pi	Prof. m	Élév. / Prof.	STRATIGRAPHIE: Description stratigraphique	Symboles	Échantillons: Venue d'eau	Type - No	Examens organo.: Odeur	Visuel	Vapeur (ppm)	Analyses chimiques	Essais de laboratoire
		441,49	Niveau actuel du sol								
		0,00	**Till présumé**.								
		441,34	Sable et gravier, traces de silt, gris-moir, humide. Présence de M.O.			VR-1	L	N	0,0	HP, HAP, COV	
		0,15	(racine, 25%). Odeur de produits pétroliers.			VR-2	L	N	0,0		
		441,24	Sable et gravier, traces de silt, brun-jaune, humide à très humide.								
		0,25	Présence de cailloux (15-20%). Odeur de produits pétroliers.			VR-3	N	N	0,0		
			Sable, gravier et cailloux, brun-gris, très humide à saturé.			VR-4	N	N	0,0		
		440,54									
	1	0,95	Fin de la tranchée. Refus sur bloc.								
5											
	2										
10	3										

Remarques:

Type : **Tranchée d'exploration**
Calibre de l'excavatrice: **Deer 17G**
Entrepreneur: **FP forage et excavation**

Compilé par: **Marie-Pier Lapolice, tech.**
Effectué par: **Sandrine Payant-Levesque, tech.**
Vérifié par: **Joëlle Thiboutot Goyette, géo., M. Sc.**

Imprimé le 2025-11-18

GROUPE GÉOS

Client :

Ministère des Ressources Naturelles et des Forêts (MRNF)

RAPPORT DE TRANCHÉE

Dossier n°: **Q-0965-PH3**
Sondage n°: **25TR09**
Date: **2025-09-07**

Projet: **Caractérisation environnementale complémentaire de site**

Endroit: **Campement satellite (Site C), KM 395 de la route Transtaïga, Eeyou Istchee, Baie-James, QC**

Coordonnées (m) :
Nord : 667320,9 (Y)
Est : 5978031,6 (X)
Élévation : 438,67 (Z)
Prof. du roc : m
Prof. de fin : 1,11 m

Abréviations

L	Limites de consistance	AG	Analyse granulométrique
W_L	Limite de liquidité (%)	Séd	Sédimentométrie
W_P	Limite de plasticité (%)	M.O.	Matière organique (%)
I_P	Indice de plasticité (%)	M.R.	Matières résiduelles (%)
I_L	Indice de liquidité	▼	Niveau d'eau
w	Teneur en eau (%)	TAS	Taux d'agressivité des sols

Analyses Chimiques

HP	Hydrocarbures pétroliers C_{10}- C_{50}
HAP	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
COV	Composés organiques volatils
HAM	Hydrocarbures aromatiques monocycliques
BTEX	Benzène, Toluène, Éthylb., Xylènes
MÉT	Métaux
PHÉ	Phénols

Examens Organoleptiques

Odeur:	Aspect visuel:
Nulle (N)	Nul (N)
Légère (L)	Traces (T)
Moyenne (M)	Disséminé (D)
Persistante (P)	Imbibé (IM)

Prof. pi	Prof. m	Élév. / Prof.	STRATIGRAPHIE: Description stratigraphique	Symboles	Échantillons: Venue d'eau	Échantillons: Type - No	Examens organo.: Odeur	Examens organo.: Visuel	Vapeur (ppm)	Analyses chimiques	Essais de laboratoire
		438,67	Niveau actuel du sol								
		0,00	**Till présumé**.			VR-1	P	N	0,0	HP, HAP, COV	
		438,56 / 0,10	Sable et gravier, humide. Présence de cailloux (5%) et M.O. (racines, 25%). Odeur d'hydrocarbure.			VR-2	M	N	0,0		
		438,42 / 0,25	Gravier sableux, traces de silt, humide à très humide. Présence de cailloux (15-20%). Odeur d'hydrocarbure.			VR-3	L	N	0,0	HP, HAP, COV	
		438,17 / 0,50	Sable, cailloux et gravier, traces de silt, brun-beige, très humide. Odeur d'hydrocarbure.			VR-4	N	N	0,0		
	1		Sable, cailloux et gravier, traces de silt, très humide à saturé.								
		437,56 / 1,10	Fin de la tranchée. Refus sur bloc.								
5											
	2										
10	3										

Remarques:

Type : **Tranchée d'exploration**
Calibre de l'excavatrice: **Deer 17G**
Entrepreneur: **FP forage et excavation**

Compilé par: **Marie-Pier Lapolice, tech.**
Effectué par: **Sandrine Payant-Levesque, tech.**
Vérifié par: **Joëlle Thiboutot Goyette, géo., M. Sc.**

Imprimé le 2025-11-18

GROUPE GÉOS

Client :

Ministère des Ressources Naturelles et des Forêts (MRNF)

RAPPORT DE TRANCHÉE

Dossier n°: **Q-0965-PH3**
Sondage n°: **25TR10**
Date: **2025-09-06**

Projet: **Caractérisation environnementale complémentaire de site**

Endroit: **Campement satellite (Site D), KM 440 de la route Transtaïga, Eeyou Istchee, Baie-James, QC**

Coordonnées (m) :
Nord : 313703,1 (Y)
Est : 5990215,9 (X)
Élévation : 467,56 (Z)
Prof. du roc : m
Prof. de fin : 2,20 m

Abréviations

L	Limites de consistance	AG	Analyse granulométrique
W_L	Limite de liquidité (%)	Séd	Sédimentométrie
W_P	Limite de plasticité (%)	M.O.	Matière organique (%)
I_P	Indice de plasticité (%)	M.R.	Matières résiduelles (%)
I_L	Indice de liquidité	▼	Niveau d'eau
w	Teneur en eau (%)	TAS	Taux d'agressivité des sols

Analyses Chimiques

HP	Hydrocarbures pétroliers C_{10}- C_{50}
HAP	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
COV	Composés organiques volatils
HAM	Hydrocarbures aromatiques monocycliques
BTEX	Benzène, Toluène, Éthylb., Xylènes
MÉT	Métaux
PHÉ	Phénols

Examens Organoleptiques

Odeur:	Aspect visuel:
Nulle (N)	Nul (N)
Légère (L)	Traces (T)
Moyenne (M)	Disséminé (D)
Persistante (P)	Imbibé (IM)

Prof. pi	Prof. m	Élév. / Prof.	STRATIGRAPHIE – Description stratigraphique	Symboles	Échantillons – Venue d'eau	Type - No	Examens organo. – Odeur	Visuel	Vapeur (ppm)	Analyses chimiques	Essais de laboratoire
		467,56	Niveau actuel du sol								
		0,00	**Till présumé**.								
		467,41	Sable graveleux, un peu de silt, brun-noir, peu humide à humide.			VR-1	N	N	0,0	HP, HAP	
		0,15	Présence de cailloux (20-25%), M.O. (20%) et M.R. (bois 15%, verre 5%								
		467,26	et styromousse 5%).			VR-2	N	N	0,0		
		0,30	Sable et gravier, traces de silt, brun-orange, peu humide à humide. Présence de cailloux (20-25%).								
			Sols naturels. Sable graveleux, un peu de silt, gris-beige pâle, peu humide à humide. Présence de cailloux (30-35%) et blocs (5%).			VR-3	N	N	0,0		
	1					VR-4	N	N	0,0		
		466,36									
		1,20	Sable graveleux, un peu de silt, gris-beige, peu humide à humide. Présence de cailloux (35%) et blocs (10%).								
5						VR-5	N	N	0,0		
	2					VR-6	N	N	0,0		
		465,36									
		2,20	Fin de la tranchée. Refus sur bloc.								
10	3										

Remarques:

Type : **Tranchée d'exploration**
Calibre de l'excavatrice: **Deer 17G**
Entrepreneur: **FP forage et excavation**

Compilé par: **Marie-Pier Lapolice, tech.**
Effectué par: **Sandrine Payant-Levesque, tech.**
Vérifié par: **Joëlle Thiboutot Goyette, géo., M. Sc.**

Imprimé le 2025-11-18

GROUPE GÉOS

Client :

Ministère des Ressources Naturelles et des Forêts (MRNF)

RAPPORT DE TRANCHÉE

Dossier n°: **Q-0965-PH3**
Sondage n°: **25TR11**
Date: **2025-09-06**

Projet: **Caractérisation environnementale complémentaire de site**

Endroit: **Campement satellite (Site D), KM 440 de la route Transtaïga, Eeyou Istchee, Baie-James, QC**

Coordonnées (m) :
Nord : 313700,6 (Y)
Est : 5990206,4 (X)
Élévation : 467,92 (Z)
Prof. du roc : m
Prof. de fin : 2,40 m

Abréviations

L	Limites de consistance	AG	Analyse granulométrique
W_L	Limite de liquidité (%)	Séd	Sédimentométrie
W_P	Limite de plasticité (%)	M.O.	Matière organique (%)
I_P	Indice de plasticité (%)	M.R.	Matières résiduelles (%)
I_L	Indice de liquidité	▼	Niveau d'eau
w	Teneur en eau (%)	TAS	Taux d'agressivité des sols

Analyses Chimiques

HP	Hydrocarbures pétroliers C_{10}- C_{50}
HAP	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
COV	Composés organiques volatils
HAM	Hydrocarbures aromatiques monocycliques
BTEX	Benzène, Toluène, Éthylb., Xylènes
MÉT	Métaux
PHÉ	Phénols

Examens Organoleptiques

Odeur:	Aspect visuel:
Nulle (N)	Nul (N)
Légère (L)	Traces (T)
Moyenne (M)	Disséminé (D)
Persistante (P)	Imbibé (IM)

Prof. pi	Prof. m	Élév. / Prof.	STRATIGRAPHIE – Description stratigraphique	Symboles	Échantillons – Venue d'eau	Type - No	Examens organo. – Odeur	Visuel	Vapeur (ppm)	Analyses chimiques	Essais de laboratoire
		467,92	Niveau actuel du sol								
		0,00	**Till présumé**. Sable graveleux, un peu de silt, peu humide à humide. Présence de cailloux (20%), M.O.(racines, 30%) et M.R. (bois, 15-20%, styromousse 5-10%, bardeau 5%, verre <5%).			VR-1	N	N	0,0	HP, HAP	
		467,72 / 0,20	Sable et gravier, brun-orange, peu humide à humide. Présence de cailloux (25-30%), blocs (<5%) et M.O. (15%).			VR-2	N	N	0,0		
		467,42 / 0,50	**Sols naturels**. Sable graveleux, un peu de silt, gris-beige pâle, peu humide à humide. Présence de cailloux (25-30%) et blocs (5%).			VR-3	N	N	0,0		
	1					VR-4	N	N	0,0		
5						VR-5	N	N	0,0		
	2					VR-6	N	N	0,0		
		465,52 / 2,40	Fin de la tranchée. Refus sur bloc.								
10	3										

Remarques:

Type : **Tranchée d'exploration**
Calibre de l'excavatrice: **Deer 17G**
Entrepreneur: **FP forage et excavation**

Compilé par: **Marie-Pier Lapolice, tech.**
Effectué par: **Sandrine Payant-Levesque, tech.**
Vérifié par: **Joëlle Thiboutot Goyette, géo., M. Sc.**

Imprimé le 2025-11-18

GROUPE GÉOS

Client :

Ministère des Ressources Naturelles et des Forêts (MRNF)

RAPPORT DE TRANCHÉE

Dossier n°: **Q-0965-PH3**
Sondage n°: **25TR12**
Date: **2025-09-06**

Projet: **Caractérisation environnementale complémentaire de site**

Endroit: **Campement satellite (Site D), KM 440 de la route Transtaïga, Eeyou Istchee, Baie-James, QC**

Coordonnées (m) :
Nord : 313708,1 (Y)
Est : 5990209,2 (X)
Élévation : 467,95 (Z)
Prof. du roc : m
Prof. de fin : 2,10 m

Abréviations

L	Limites de consistance	AG	Analyse granulométrique
W_L	Limite de liquidité (%)	Séd	Sédimentométrie
W_P	Limite de plasticité (%)	M.O.	Matière organique (%)
I_P	Indice de plasticité (%)	M.R.	Matières résiduelles (%)
I_L	Indice de liquidité	▼	Niveau d'eau
w	Teneur en eau (%)	TAS	Taux d'agressivité des sols

Analyses Chimiques

HP	Hydrocarbures pétroliers C_{10}- C_{50}
HAP	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
COV	Composés organiques volatils
HAM	Hydrocarbures aromatiques monocycliques
BTEX	Benzène, Toluène, Éthylb., Xylènes
MÉT	Métaux
PHÉ	Phénols

Examens Organoleptiques

Odeur:	Aspect visuel:
Nulle (N)	Nul (N)
Légère (L)	Traces (T)
Moyenne (M)	Disséminé (D)
Persistante (P)	Imbibé (IM)

Prof. pi	Prof. m	Élév. / Prof.	STRATIGRAPHIE: Description stratigraphique	Symboles	Échantillons: Venue d'eau	Échantillons: Type - No	Examens organo.: Odeur	Examens organo.: Visuel	Vapeur (ppm)	Analyses chimiques	Essais de laboratoire
		467,95	Niveau actuel du sol								
		0,00	**Till présumé**. Sable graveleux, un peu de silt, brun-noir, peu humide à humide. Présence de cailloux (20%) et M.O. (30-35%).			VR-1	N	N	0,0	HP, HAP	
		467,75 / 0,20	Sable et gravier, traces de silt, brun-orange, peu humide à humide. Présence de cailloux (20-25%), blocs (<5%) et M.O. (racines, 5-10%).			VR-2	N	N	0,0		
		467,55 / 0,40	**Sols naturels**. Sable graveleux, un peu de silt, gris-beige, peu humide à humide.			VR-3	N	N	0,0		
	1					VR-4	N	N	0,0		
5						VR-5	N	N	0,0		
	2	465,85				VR-6	N	N	0,0		
		2,10	Fin de la tranchée. Refus sur bloc.								
10	3										

Remarques:

Type : **Tranchée d'exploration**
Calibre de l'excavatrice: **Deer 17G**
Entrepreneur: **FP forage et excavation**

Compilé par: **Marie-Pier Lapolice, tech.**
Effectué par: **Sandrine Payant-Levesque, tech.**
Vérifié par: **Joëlle Thiboutot Goyette, géo., M. Sc.**

Imprimé le 2025-11-18

GROUPE GÉOS

Client :

Ministère des Ressources Naturelles et des Forêts (MRNF)

RAPPORT DE TRANCHÉE

Dossier n°: **Q-0965-PH3**
Sondage n°: **25TR13**
Date: **2025-09-06**

Projet: **Caractérisation environnementale complémentaire de site**

Endroit: **Campement satellite (Site D), KM 440 de la route Transtaïga, Eeyou Istchee, Baie-James, QC**

Coordonnées (m) :
Nord : 313851,5 (Y)
Est : 5990258,9 (X)
Élévation : 471,36 (Z)
Prof. du roc : m
Prof. de fin : 2,30 m

Abréviations

L	Limites de consistance	AG	Analyse granulométrique
W_L	Limite de liquidité (%)	Séd	Sédimentométrie
W_P	Limite de plasticité (%)	M.O.	Matière organique (%)
I_P	Indice de plasticité (%)	M.R.	Matières résiduelles (%)
I_L	Indice de liquidité	▼	Niveau d'eau
w	Teneur en eau (%)	TAS	Taux d'agressivité des sols

Analyses Chimiques

HP	Hydrocarbures pétroliers C_{10}- C_{50}
HAP	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
COV	Composés organiques volatils
HAM	Hydrocarbures aromatiques monocycliques
BTEX	Benzène, Toluène, Éthylb., Xylènes
MÉT	Métaux
PHÉ	Phénols

Examens Organoleptiques

Odeur:	Aspect visuel:
Nulle (N)	Nul (N)
Légère (L)	Traces (T)
Moyenne (M)	Disséminé (D)
Persistante (P)	Imbibé (IM)

Prof. pi	Prof. m	Élév. / Prof.	STRATIGRAPHIE: Description stratigraphique	Symboles	Échantillons: Venue d'eau	Type - No	Examens organo.: Odeur	Visuel	Vapeur (ppm)	Analyses chimiques	Essais de laboratoire
		471,36	Niveau actuel du sol								
		0,00	**Till présumé**. Sable graveleux, traces de silt, brun-noir et gris, peu humide à humide. Présence de cailloux (20%), M.O. (racines, 35%) et M.R. (bois brûlé 10-15%, verre fondu 10%, plastique <5%).			VR-1	N	N	0,1	HP, HAP	
		471,16 / 0,20	Sable graveleux, traces de silt, brun-orange, peu humide à humide. Présence de cailloux (20%) et M.O. (racines 10%).			VR-2	N	N	0,0		
		470,86 / 0,50	**Sols naturels**. Sable graveleux, un peu de silt, gris-beige, peu humide à humide. Présence de cailloux (20%) et blocs (<5%).			VR-3	N	N	0,0		
	1					VR-4	N	N	0,0		
5						VR-5	N	N	0,0		
	2					VR-6	N	N	0,0		
		469,06 / 2,30	Fin de la tranchée. Refus sur bloc.								
10	3										

Remarques:

Type : **Tranchée d'exploration**
Calibre de l'excavatrice: **Deer 17G**
Entrepreneur: **FP forage et excavation**

Compilé par: **Marie-Pier Lapolice, tech.**
Effectué par: **Sandrine Payant-Levesque, tech.**
Vérifié par: **Joëlle Thiboutot Goyette, géo., M. Sc.**

Imprimé le 2025-11-18

GROUPE GÉOS

Client :

Ministère des Ressources Naturelles et des Forêts (MRNF)

RAPPORT DE TRANCHÉE

Dossier n°: **Q-0965-PH3**
Sondage n°: **25TR14**
Date: **2025-09-06**

Projet: **Caractérisation environnementale complémentaire de site**

Endroit: **Campement satellite (Site D), KM 440 de la route Transtaïga, Eeyou Istchee, Baie-James, QC**

Coordonnées (m) :
Nord : 313856,1 (Y)
Est : 5990251,6 (X)
Élévation : 471,36 (Z)
Prof. du roc : m
Prof. de fin : 2,30 m

Abréviations

L	Limites de consistance	AG	Analyse granulométrique
W_L	Limite de liquidité (%)	Séd	Sédimentométrie
W_P	Limite de plasticité (%)	M.O.	Matière organique (%)
I_P	Indice de plasticité (%)	M.R.	Matières résiduelles (%)
I_L	Indice de liquidité	▼	Niveau d'eau
w	Teneur en eau (%)	TAS	Taux d'agressivité des sols

Analyses Chimiques

HP	Hydrocarbures pétroliers C_{10}- C_{50}
HAP	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
COV	Composés organiques volatils
HAM	Hydrocarbures aromatiques monocycliques
BTEX	Benzène, Toluène, Éthylb., Xylènes
MÉT	Métaux
PHÉ	Phénols

Examens Organoleptiques

Odeur:	Aspect visuel:
Nulle (N)	Nul (N)
Légère (L)	Traces (T)
Moyenne (M)	Disséminé (D)
Persistante (P)	Imbibé (IM)

Prof. pi	Prof. m	Élév. / Prof.	STRATIGRAPHIE: Description stratigraphique	Symboles	Échantillons: Venue d'eau	Type - No	Examens organo.: Odeur	Visuel	Vapeur (ppm)	Analyses chimiques	Essais de laboratoire
		471,36	Niveau actuel du sol								
		0,00	**Till présumé**.								
		471,21 / 0,15	Sable, traces de silt, brun-noir, peu humide à humide. Présence de cailloux (15-20%), M.O. (racines, 30-35%) et M.R. (bardeau 10%, verre 10%, bois 15%).			VR-1	N	N	0,0	HP, HAP	
		471,06 / 0,30	Sable et gravier, traces de silt, brun-orange, peu humide à humide. Présence de cailloux (20%), blocs (<5%) et M.O. (10%).			VR-2	N	N	0,0		
			Sols naturels. Sable graveleux, un peu de silt, gris-beige, peu humide à humide. Présence de cailloux (25-30%).			VR-3	N	N	0,1		
	1					VR-4	N	N	0,0		
5						VR-5	N	N	0,0		
	2					VR-6	N	N	0,0		
		469,06 / 2,30	Fin de la tranchée. Refus sur sol trop dense.								
10	3										

Remarques:

Type : **Tranchée d'exploration**
Calibre de l'excavatrice: **Deer 17G**
Entrepreneur: **FP forage et excavation**

Compilé par: **Marie-Pier Lapolice, tech.**
Effectué par: **Sandrine Payant-Levesque, tech.**
Vérifié par: **Joëlle Thiboutot Goyette, géo., M. Sc.**

Imprimé le 2025-11-18

GROUPE GÉOS

Client :

Ministère des Ressources Naturelles et des Forêts (MRNF)

RAPPORT DE TRANCHÉE

Dossier n°: **Q-0965-PH3**
Sondage n°: **25TR15**
Date: **2025-09-06**

Projet: **Caractérisation environnementale complémentaire de site**

Endroit: **Campement satellite (Site D), KM 440 de la route Transtaïga, Eeyou Istchee, Baie-James, QC**

Coordonnées (m) :
Nord : 313861,4 (Y)
Est : 5990263,5 (X)
Élévation : 471,38 (Z)
Prof. du roc : m
Prof. de fin : 2,20 m

Abréviations

L	Limites de consistance	AG	Analyse granulométrique
W_L	Limite de liquidité (%)	Séd	Sédimentométrie
W_P	Limite de plasticité (%)	M.O.	Matière organique (%)
I_P	Indice de plasticité (%)	M.R.	Matières résiduelles (%)
I_L	Indice de liquidité	▼	Niveau d'eau
w	Teneur en eau (%)	TAS	Taux d'agressivité des sols

Analyses Chimiques

HP	Hydrocarbures pétroliers C_{10}- C_{50}
HAP	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
COV	Composés organiques volatils
HAM	Hydrocarbures aromatiques monocycliques
BTEX	Benzène, Toluène, Éthylb., Xylènes
MÉT	Métaux
PHÉ	Phénols

Examens Organoleptiques

Odeur:	Aspect visuel:
Nulle (N)	Nul (N)
Légère (L)	Traces (T)
Moyenne (M)	Disséminé (D)
Persistante (P)	Imbibé (IM)

Prof. pi	Prof. m	Élév. / Prof.	STRATIGRAPHIE: Description stratigraphique	Symboles	Échantillons: Venue d'eau	Type - No	Examens organo.: Odeur	Visuel	Vapeur (ppm)	Analyses chimiques	Essais de laboratoire
		471,38	Niveau actuel du sol								
		0,00	**Till présumé**.			VR-1	N	N	0,0	HP, HAP	
		471,28 / 0,10	Sable graveleux, un peu de silt, brun noir et gris pâle, peu humide à humide. Présence de cailloux (30%) et M.O. (10-15%).			VR-2	N	N	0,0		
		471,08 / 0,30	Sable et gravier, traces de silt, brun-orange, peu humide à humide. Présence de cailloux (25-30%) et M.O (10%).								
			Sols naturels. Sable graveleux, un peu de silt, gris-beige pâle, peu humide à humide. Présence de cailloux (30%) et blocs (<5%).			VR-3	N	N	0,0		
	1					VR-4	N	n	0,0		
5						VR-5	N	N	0,0		
	2					VR-6	N	N	0,0		
		469,18 / 2,20	Fin de la tranchée. Refus sur bloc.								
10	3										

Remarques:

Type : **Tranchée d'exploration**
Calibre de l'excavatrice: **Deer 17G**
Entrepreneur: **FP forage et excavation**

Compilé par: **Marie-Pier Lapolice, tech.**
Effectué par: **Sandrine Payant-Levesque, tech.**
Vérifié par: **Joëlle Thiboutot Goyette, géo., M. Sc.**

Imprimé le 2025-11-18

GROUPE GÉOS

Client :

Ministère des Ressources Naturelles et des Forêts (MRNF)

RAPPORT DE TRANCHÉE

Dossier n°: **Q-0965-PH3**
Sondage n°: **25TR16**
Date: **2025-09-07**

Projet: **Caractérisation environnementale complémentaire de site**

Endroit: **Campement satellite (Site C), KM 395 de la route Transtaïga, Eeyou Istchee, Baie-James, QC**

Coordonnées (m) :
Nord : 667330,3 (Y)
Est : 5978033,6 (X)
Élévation : 439,88 (Z)
Prof. du roc : m
Prof. de fin : 0,90 m

Abréviations

L	Limites de consistance	AG	Analyse granulométrique
W_L	Limite de liquidité (%)	Séd	Sédimentométrie
W_P	Limite de plasticité (%)	M.O.	Matière organique (%)
I_P	Indice de plasticité (%)	M.R.	Matières résiduelles (%)
I_L	Indice de liquidité	▼	Niveau d'eau
w	Teneur en eau (%)	TAS	Taux d'agressivité des sols

Analyses Chimiques

HP	Hydrocarbures pétroliers C_{10}- C_{50}
HAP	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
COV	Composés organiques volatils
HAM	Hydrocarbures aromatiques monocycliques
BTEX	Benzène, Toluène, Éthylb., Xylènes
MÉT	Métaux
PHÉ	Phénols

Examens Organoleptiques

Odeur:	Aspect visuel:
Nulle (N)	Nul (N)
Légère (L)	Traces (T)
Moyenne (M)	Disséminé (D)
Persistante (P)	Imbibé (IM)

Prof. pi	Prof. m	Élév. / Prof.	STRATIGRAPHIE: Description stratigraphique	Symboles	Échantillons: Venue d'eau	Échantillons: Type - No	Examens organo.: Odeur	Examens organo.: Visuel	Vapeur (ppm)	Analyses chimiques	Essais de laboratoire
		439,88	Niveau actuel du sol								
		0,00	**Till présumé**. Sable et gravier, traces de silt, brun-orange, humide. Présence de M.O. (20%).			VR-1	N	N	0,0	HP, HAP	
		439,68 / 0,20	Sable et gravier, brun, humide à très humide. Présence de cailloux (50%).			VR-2	N	N	0,0		
						VR-3	N	N	0,0		
		438,98 / 0,90	Fin de la tranchée. Refus sur infiltration d'eau et bloc.								
5	1										
	2										
10	3										

Remarques:

Type : **Tranchée d'exploration**
Calibre de l'excavatrice: **Deer 17G**
Entrepreneur: **FP forage et excavation**

Compilé par: **Marie-Pier Lapolice, tech.**
Effectué par: **Sandrine Payant-Levesque, tech.**
Vérifié par: **Joëlle Thiboutot Goyette, géo., M. Sc.**

Imprimé le 2025-11-18

GROUPE GÉOS

Client :

Ministère des Ressources Naturelles et des Forêts (MRNF)

RAPPORT DE TRANCHÉE

Dossier n°: **Q-0965-PH3**
Sondage n°: **25TR17**
Date: **2025-09-07**

Projet: **Caractérisation environnementale complémentaire de site**

Endroit: **Campement satellite (Site C), KM 395 de la route Transtaïga, Eeyou Istchee, Baie-James, QC**

Coordonnées (m) :
Nord : 667331,0 (Y)
Est : 5978016,6 (X)
Élévation : 440,82 (Z)
Prof. du roc : m
Prof. de fin : 0,85 m

Abréviations

L	Limites de consistance	AG	Analyse granulométrique
W_L	Limite de liquidité (%)	Séd	Sédimentométrie
W_P	Limite de plasticité (%)	M.O.	Matière organique (%)
I_P	Indice de plasticité (%)	M.R.	Matières résiduelles (%)
I_L	Indice de liquidité	▼	Niveau d'eau
w	Teneur en eau (%)	TAS	Taux d'agressivité des sols

Analyses Chimiques

HP	Hydrocarbures pétroliers C_{10}- C_{50}
HAP	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
COV	Composés organiques volatils
HAM	Hydrocarbures aromatiques monocycliques
BTEX	Benzène, Toluène, Éthylb., Xylènes
MÉT	Métaux
PHÉ	Phénols

Examens Organoleptiques

Odeur:	Aspect visuel:
Nulle (N)	Nul (N)
Légère (L)	Traces (T)
Moyenne (M)	Disséminé (D)
Persistante (P)	Imbibé (IM)

Prof. pi	Prof. m	Élév. / Prof.	STRATIGRAPHIE: Description stratigraphique	Symboles	Échantillons: Venue d'eau	Échantillons: Type - No	Examens organo.: Odeur	Examens organo.: Visuel	Vapeur (ppm)	Analyses chimiques	Essais de laboratoire
		440,82	Niveau actuel du sol								
		0,00	**Till présumé**.			VR-1	L	N	0,0	HP, HAP, COV	
		440,72 / 0,10	Sable, un peu de gravier, traces de silt, gris pâle, humide. Présence de M.O. (racines, 10%).			VR-2	N	N	0,0	HP, HAP	
			Sable et gravier, brun-orange, humide à très humide. Présence de cailloux.			VR-3	N	N	0,0		
		439,97 / 0,85	Fin de la tranchée. Refus sur bloc et infiltration d'eau.								
	1										
5											
	2										
	3										
10											

Remarques:

Type : **Tranchée d'exploration**
Calibre de l'excavatrice: **Deer 17G**
Entrepreneur: **FP forage et excavation**

Compilé par: **Marie-Pier Lapolice, tech.**
Effectué par: **Sandrine Payant-Levesque, tech.**
Vérifié par: **Joëlle Thiboutot Goyette, géo., M. Sc.**

GROUPE GÉOS

Client :

Ministère des Ressources Naturelles et des Forêts (MRNF)

RAPPORT DE TRANCHÉE

Dossier n°: **Q-0965-PH3**
Sondage n°: **25TR18**
Date: **2025-09-07**

Projet: **Caractérisation environnementale complémentaire de site**

Endroit: **Campement satellite (Site C), KM 395 de la route Transtaïga, Eeyou Istchee, Baie-James, QC**

Coordonnées (m) :
Nord : 667305,0 (Y)
Est : 5978015,7 (X)
Élévation : 437,26 (Z)
Prof. du roc : m
Prof. de fin : 0,95 m

Abréviations

L	Limites de consistance	AG	Analyse granulométrique
W_L	Limite de liquidité (%)	Séd	Sédimentométrie
W_P	Limite de plasticité (%)	M.O.	Matière organique (%)
I_P	Indice de plasticité (%)	M.R.	Matières résiduelles (%)
I_L	Indice de liquidité	▼	Niveau d'eau
w	Teneur en eau (%)	TAS	Taux d'agressivité des sols

Analyses Chimiques

HP	Hydrocarbures pétroliers C_{10}- C_{50}
HAP	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
COV	Composés organiques volatils
HAM	Hydrocarbures aromatiques monocycliques
BTEX	Benzène, Toluène, Éthylb., Xylènes
MÉT	Métaux
PHÉ	Phénols

Examens Organoleptiques

Odeur:	Aspect visuel:
Nulle (N)	Nul (N)
Légère (L)	Traces (T)
Moyenne (M)	Disséminé (D)
Persistante (P)	Imbibé (IM)

Prof. pi	Prof. m	Élév. / Prof.	STRATIGRAPHIE: Description stratigraphique	Symboles	Échantillons: Venue d'eau	Type - No	Examens organo.: Odeur	Visuel	Vapeur (ppm)	Analyses chimiques	Essais de laboratoire
		437,26	Niveau actuel du sol								
		0,00	**Till présumé**.								
		437,11 / 0,15	Sable graveleux, traces de silt, gris-noir, humide. Présence de M.O. (racines, 30-35%).			VR-1	N	N	0,0	HP, HAP	
		436,96 / 0,30	Sable et gravier, traces de silt, brun-orange, humide à très humide. Présence de cailloux (15-20%) et M.O. (15%).			VR-2	N	N	0,0		
			Sable et gravier, brun, très humide. Présence de cailloux (50%).			VR-3	N	N	0,0		
						VR-4	N	N	0,0		
	1	436,31 / 0,95	Fin de la tranchée. Refus sur bloc et infiltration d'eau.								
5											
	2										
10	3										

Remarques:

Type : **Tranchée d'exploration**
Calibre de l'excavatrice: **Deer 17G**
Entrepreneur: **FP forage et excavation**

Compilé par: **Marie-Pier Lapolice, tech.**
Effectué par: **Sandrine Payant-Levesque, tech.**
Vérifié par: **Joëlle Thiboutot Goyette, géo., M. Sc.**

Imprimé le 2025-11-18

GROUPE GÉOS

Client :

Ministère des Ressources Naturelles et des Forêts (MRNF)

RAPPORT DE TRANCHÉE

Dossier n°: **Q-0965-PH3**
Sondage n°: **25TR19**
Date: **2025-09-07**

Projet: **Caractérisation environnementale complémentaire de site**

Endroit: **Campement satellite (Site C), KM 395 de la route Transtaïga, Eeyou Istchee, Baie-James, QC**

Coordonnées (m) :
Nord : 667311,8 (Y)
Est : 5978033,7 (X)
Élévation : 438,67 (Z)
Prof. du roc : m
Prof. de fin : 1,30 m

Abréviations

L	Limites de consistance	AG	Analyse granulométrique
W_L	Limite de liquidité (%)	Séd	Sédimentométrie
W_P	Limite de plasticité (%)	M.O.	Matière organique (%)
I_P	Indice de plasticité (%)	M.R.	Matières résiduelles (%)
I_L	Indice de liquidité	▼	Niveau d'eau
w	Teneur en eau (%)	TAS	Taux d'agressivité des sols

Analyses Chimiques

HP	Hydrocarbures pétroliers C_{10}- C_{50}
HAP	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
COV	Composés organiques volatils
HAM	Hydrocarbures aromatiques monocycliques
BTEX	Benzène, Toluène, Éthylb., Xylènes
MÉT	Métaux
PHÉ	Phénols

Examens Organoleptiques

Odeur:	Aspect visuel:
Nulle (N)	Nul (N)
Légère (L)	Traces (T)
Moyenne (M)	Disséminé (D)
Persistante (P)	Imbibé (IM)

Prof. pi	Prof. m	Élév. / Prof.	STRATIGRAPHIE: Description stratigraphique	Symboles	Échantillons: Venue d'eau	Type - No	Examens organo.: Odeur	Visuel	Vapeur (ppm)	Analyses chimiques	Essais de laboratoire
		438,67	Niveau actuel du sol								
		0,00	**Till présumé**. Sable graveleux, gris-noir, humide. Présence de M.O. (racines, 35%).			VR-1	N	N	0,0	HP, HAP	
		438,47 / 0,20	Sable et gravier, traces de silt, brun-orange, humide à très humide. Présence de cailloux (15%) et M.O. (10-15%).			VR-2	N	N	0,0		
		438,27 / 0,40	Sable, cailloux et gravier, brun, très humide à saturé.			VR-3	N	N	0,0		
	1					VR-4	N	N	0,0		
		437,37 / 1,30	Fin de la tranchée. Refus sur bloc et infilration d'eau.								
5											
	2										
	3										
10											

Remarques:

Type : **Tranchée d'exploration**
Calibre de l'excavatrice: **Deer 17G**
Entrepreneur: **FP forage et excavation**

Compilé par: **Marie-Pier Lapolice, tech.**
Effectué par: **Sandrine Payant-Levesque, tech.**
Vérifié par: **Joëlle Thiboutot Goyette, géo., M. Sc.**

Imprimé le 2025-11-18

GROUPE GÉOS

Client :

Ministère des Ressources Naturelles et des Forêts (MRNF)

RAPPORT DE TRANCHÉE

Dossier n°: **Q-0965-PH3**
Sondage n°: **25TR20**
Date: **2025-09-08**

Projet: **Caractérisation environnementale complémentaire de site**

Endroit: **Partie du site d'entreposage de barils (Site B) au KM 284 dela route Transtaïga, Eeyou Istchee, Baie-James, QC**

Coordonnées (m) :
Nord : 584691,6 (Y)
Est : 5951205,9 (X)
Élévation : 369,30 (Z)
Prof. du roc : m
Prof. de fin : 2,10 m

Abréviations

L	Limites de consistance	AG	Analyse granulométrique
W_L	Limite de liquidité (%)	Séd	Sédimentométrie
W_P	Limite de plasticité (%)	M.O.	Matière organique (%)
I_P	Indice de plasticité (%)	M.R.	Matières résiduelles (%)
I_L	Indice de liquidité	▼	Niveau d'eau
w	Teneur en eau (%)	TAS	Taux d'agressivité des sols

Analyses Chimiques

HP	Hydrocarbures pétroliers C_{10}- C_{50}
HAP	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
COV	Composés organiques volatils
HAM	Hydrocarbures aromatiques monocycliques
BTEX	Benzène, Toluène, Éthylb., Xylènes
MÉT	Métaux
PHÉ	Phénols

Examens Organoleptiques

Odeur:	Aspect visuel:
Nulle (N)	Nul (N)
Légère (L)	Traces (T)
Moyenne (M)	Disséminé (D)
Persistante (P)	Imbibé (IM)

Prof. pi	Prof. m	Élév. / Prof.	STRATIGRAPHIE: Description stratigraphique	Symboles	Échantillons: Venue d'eau	Type - No	Examens organo.: Odeur	Visuel	Vapeur (ppm)	Analyses chimiques	Essais de laboratoire
		369,30	Niveau actuel du sol								
		0,00	**Till présumé**. Sable, un peu de gravier, traces de silt, peu humide à humide.			VR-1	N	N	0,0	HP, HAP	
		369,11 / 0,19	Sable graveleux, traces de silt, brun, peu humide à humide. Présence de cailloux (10-15%).			VR-2	N	N	0,0		
		369,00 / 0,30	**Sols naturels**. Sable graveleux, un peu de silt, gris-beige, peu humide à humide. Présence de cailloux (20%).			VR-3	N	N	0,0		
	1					VR-4	N	N	0,0		
		368,00 / 1,30	Sable graveleux, un peu de silt, gris, humide. Présence de cailloux (25-30%).								
5						VR-5	N	N	0,0		
	2					VR-6	N	N	0,0		
		367,20 / 2,10	Fin de la tranchée. Refus sur bloc.								
10	3										

Remarques:

Type : **Tranchée d'exploration**
Calibre de l'excavatrice: **Deer 17G**
Entrepreneur: **FP forage et excavation**

Compilé par: **Marie-Pier Lapolice, tech.**
Effectué par: **Sandrine Payant-Levesque, tech.**
Vérifié par: **Joëlle Thiboutot Goyette, géo., M. Sc.**

Imprimé le 2025-11-18

GROUPE GÉOS

Client :

Ministère des Ressources Naturelles et des Forêts (MRNF)

RAPPORT DE TRANCHÉE

Dossier n°: **Q-0965-PH3**
Sondage n°: **25TR21**
Date: **2025-09-08**

Projet: **Caractérisation environnementale complémentaire de site**

Endroit: **Partie du site d'entreposage de barils (Site B) au KM 284 dela route Transtaïga, Eeyou Istchee, Baie-James, QC**

Coordonnées (m) :
Nord : 584697,7 (Y)
Est : 5951224,4 (X)
Élévation : 369,52 (Z)
Prof. du roc : m
Prof. de fin : 2,00 m

Abréviations

L	Limites de consistance	AG	Analyse granulométrique
W_L	Limite de liquidité (%)	Séd	Sédimentométrie
W_P	Limite de plasticité (%)	M.O.	Matière organique (%)
I_P	Indice de plasticité (%)	M.R.	Matières résiduelles (%)
I_L	Indice de liquidité	▼	Niveau d'eau
w	Teneur en eau (%)	TAS	Taux d'agressivité des sols

Analyses Chimiques

HP	Hydrocarbures pétroliers C_{10}- C_{50}
HAP	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
COV	Composés organiques volatils
HAM	Hydrocarbures aromatiques monocycliques
BTEX	Benzène, Toluène, Éthylb., Xylènes
MÉT	Métaux
PHÉ	Phénols

Examens Organoleptiques

Odeur:	Aspect visuel:
Nulle (N)	Nul (N)
Légère (L)	Traces (T)
Moyenne (M)	Disséminé (D)
Persistante (P)	Imbibé (IM)

Prof. pi	Prof. m	Élév. / Prof.	STRATIGRAPHIE: Description stratigraphique	Symboles	Échantillons: Venue d'eau	Type - No	Examens organo.: Odeur	Visuel	Vapeur (ppm)	Analyses chimiques	Essais de laboratoire
		369,52	Niveau actuel du sol								
		0,00	**Till présumé**.			VR-1	N	N	0,0	HP, HAP	
		369,42 / 0,10	Sable, un peu de silt, traces de gravier, gris-noir, peu humide à humide. Présence de M.O. (racines, 20-25%).								
			Sable graveleux, traces de silt, brun-orangé, peu humide à humide. Présence de M.O. (5-10%).			VR-2	N	N	0,0		
		369,12 / 0,40	**Sols naturels**. Sable graveleux, un peu de silt, gris-brun, peu humide à humide. Présence de cailloux (20%) et blocs (5%).			VR-3	N	N	0,0		
	1					VR-4	N	N	0,0		
		368,12 / 1,40	Sable graveleux, un peu de silt, gris. Présence de cailloux (20-25%).								
5						VR-5	N	N	0,0		
	2	367,52 / 2,00	Fin de la tranchée. Refus sur bloc.								
10	3										

Remarques:

Type : **Tranchée d'exploration**
Calibre de l'excavatrice: **Deer 17G**
Entrepreneur: **FP forage et excavation**

Compilé par: **Marie-Pier Lapolice, tech.**
Effectué par: **Sandrine Payant-Levesque, tech.**
Vérifié par: **Joëlle Thiboutot Goyette, géo., M. Sc.**

Imprimé le 2025-11-18

GROUPE GÉOS

Client :

Ministère des Ressources Naturelles et des Forêts (MRNF)

RAPPORT DE TRANCHÉE

Dossier n°: **Q-0965-PH3**
Sondage n°: **25TR22**
Date: **2025-09-08**

Projet: **Caractérisation environnementale complémentaire de site**

Endroit: **Partie du site d'entreposage de barils (Site B) au KM 284 dela route Transtaïga, Eeyou Istchee, Baie-James, QC**

Coordonnées (m) :
Nord : 584703,3 (Y)
Est : 5951207,7 (X)
Élévation : 369,07 (Z)
Prof. du roc : m
Prof. de fin : 2,10 m

Abréviations

L	Limites de consistance	AG	Analyse granulométrique
W_L	Limite de liquidité (%)	Séd	Sédimentométrie
W_P	Limite de plasticité (%)	M.O.	Matière organique (%)
I_P	Indice de plasticité (%)	M.R.	Matières résiduelles (%)
I_L	Indice de liquidité	▼	Niveau d'eau
w	Teneur en eau (%)	TAS	Taux d'agressivité des sols

Analyses Chimiques

HP	Hydrocarbures pétroliers C_{10}- C_{50}
HAP	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
COV	Composés organiques volatils
HAM	Hydrocarbures aromatiques monocycliques
BTEX	Benzène, Toluène, Éthylb., Xylènes
MÉT	Métaux
PHÉ	Phénols

Examens Organoleptiques

Odeur:	Aspect visuel:
Nulle (N)	Nul (N)
Légère (L)	Traces (T)
Moyenne (M)	Disséminé (D)
Persistante (P)	Imbibé (IM)

Prof. pi	Prof. m	Élév. / Prof.	Description stratigraphique	Symboles	Échantillons: Venue d'eau	Type - No	Examens organo.: Odeur	Visuel	Vapeur (ppm)	Analyses chimiques	Essais de laboratoire
		369,07	Niveau actuel du sol								
		0,00	**Till présumé**.								
		368,92 / 0,15	Sable, un peu de gravier, traces de silt, peu humide à humide. Présence de M.O. (25-30%).			VR-1	N	N	0,0	HP, HAP	
		368,77 / 0,30	Sable graveleux, traces de silt, brun-orange, peu humide à humide. Présence de cailloux (15%).			VR-2	N	N	0,0		
			Sols naturels. Sable graveleux, un peu de silt, peu humide à humide. Présence de cailloux (20-25%).			VR-3	N	N	0,0		
		368,27 / 0,80	Sable graveleux, un peu de silt, gris-beige, peu humide à humide. Présence de cailloux (25%) et blocs (5%).								
	1					VR-4	N	N	0,0		
5						VR-5	N	N	0,0		
	2					VR-6	N	N	0,0		
		366,97 / 2,10	Fin de la tranchée. Refus sur bloc.								
10	3										

Remarques:

Type : **Tranchée d'exploration**
Calibre de l'excavatrice: **Deer 17G**
Entrepreneur: **FP forage et excavation**

Compilé par: **Marie-Pier Lapolice, tech.**
Effectué par: **Sandrine Payant-Levesque, tech.**
Vérifié par: **Joëlle Thiboutot Goyette, géo., M. Sc.**

Imprimé le 2025-11-18

GROUPE GÉOS

Client :

Ministère des Ressources Naturelles et des Forêts (MRNF)

RAPPORT DE TRANCHÉE

Dossier n°: **Q-0965-PH3**
Sondage n°: **25TR23**
Date: **2025-09-08**

Projet: **Caractérisation environnementale complémentaire de site**

Endroit: **Partie du site d'entreposage de barils (Site B) au KM 284 dela route Transtaïga, Eeyou Istchee, Baie-James, QC**

Coordonnées (m) :
Nord : 584688,1 (Y)
Est : 5951225,2 (X)
Élévation : 369,35 (Z)
Prof. du roc : m
Prof. de fin : 2,00 m

Abréviations

L	Limites de consistance	AG	Analyse granulométrique
W_L	Limite de liquidité (%)	Séd	Sédimentométrie
W_P	Limite de plasticité (%)	M.O.	Matière organique (%)
I_P	Indice de plasticité (%)	M.R.	Matières résiduelles (%)
I_L	Indice de liquidité	▼	Niveau d'eau
w	Teneur en eau (%)	TAS	Taux d'agressivité des sols

Analyses Chimiques

HP	Hydrocarbures pétroliers C_{10}- C_{50}
HAP	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
COV	Composés organiques volatils
HAM	Hydrocarbures aromatiques monocycliques
BTEX	Benzène, Toluène, Éthylb., Xylènes
MÉT	Métaux
PHÉ	Phénols

Examens Organoleptiques

Odeur:	Aspect visuel:
Nulle (N)	Nul (N)
Légère (L)	Traces (T)
Moyenne (M)	Disséminé (D)
Persistante (P)	Imbibé (IM)

Prof. pi	Prof. m	Élév. / Prof.	STRATIGRAPHIE: Description stratigraphique	Symboles	Échantillons: Venue d'eau	Type - No	Examens organo.: Odeur	Visuel	Vapeur (ppm)	Analyses chimiques	Essais de laboratoire
		369,35	Niveau actuel du sol								
		0,00	**Till présumé**.								
		369,20	Sable, un peu de silt, traces de gravier, peu humide à humide.			VR-1	N	N	0,0	HP, HAP DUP-30 : HP, HAP	
		0,15	Sable, un peu de gravier, traces de silt, brun-orange, peu humide à								
		369,05	humide. Présence de cailloux (5%).			VR-2	N	N	0,0		
		0,30	**Sols naturels**.								
			Sable graveleux, un peu de silt, gris-brun, peu humide à humide.								
			Présence de cailloux (20%).			VR-3	N	N	0,0		
	1										
						VR-4	N	N	0,0		
5											
						VR-5	N	N	0,0		
						VR-6	N	N	0,0		
	2	367,35									
		2,00	Fin de la tranchée. Refus sur bloc.								
	3										
10											

Remarques:

Type : **Tranchée d'exploration**
Calibre de l'excavatrice: **Deer 17G**
Entrepreneur: **FP forage et excavation**

Compilé par: **Marie-Pier Lapolice, tech.**
Effectué par: **Sandrine Payant-Levesque, tech.**
Vérifié par: **Joëlle Thiboutot Goyette, géo., M. Sc.**

Imprimé le 2025-11-18

ANNEXE D
TABLEAUX DES RÉSULTATS

Tableau D1: Résultats analytiques des échantillons de sols (mg/kg)
Réf : Q-0965-PH3
Campement principal (Site A), Eeyou Istchee, Baie-James

Paramètres	(1) Guide d'intervention PSRTC / RPRT			RESC(2)	LDR (3)	Résultats analytiques			
Échantillon	Critères			Valeur limite		25TR01-VR1	Dup-20	25TR02-VR2	25TR03-VR1
Date d'échantillonnage						2025-09-07	2025-09-07	2025-09-07	2025-09-07
Profondeur (m)	A	B / AI	C / AII			0,10-0,30	25TR01-VR1	0,30-0,50	0,00-0,25
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50									
HP C10-C50	100	700	3 500	10 000	100	<100	<100	<100	<100
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)									
Acénaphtène	0,1	10	100	100	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Acénaphtylène	0,1	10	100	100	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Anthracène	0,1	10	100	100	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Benzo (a) anthracène	0,1	1	10	34	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Benzo (a) pyrène	0,1	1	10	34	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Benzo (b) fluoranthène †	0,1	1	10	136	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Benzo (j) fluoranthène †	0,1	1	10	136	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Benzo (k) fluoranthène †	0,1	1	10	136	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Benzo (c) phénanthrène	0,1	1	10	56	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Benzo (g,h,i) pérylène	0,1	1	10	18	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Chrysène	0,1	1	10	34	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Dibenzo (a,h) anthracène	0,1	1	10	82	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Dibenzo (a,i) pyrène	0,1	1	10	34	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Dibenzo (a,h) pyrène	0,1	1	10	34	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Dibenzo (a,l) pyrène	0,1	1	10	34	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	0,1	1	10	34	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Fluoranthène	0,1	10	100	100	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Fluorène	0,1	10	100	100	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	0,1	1	10	34	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Méthyl-3 cholanthrène	0,1	1	10	150	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Naphtalène	0,1	5	50	56	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Phénanthrène	0,1	5	50	56	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Pyrène	0,1	10	100	100	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Méthyl-1 naphtalène	0,1	1	10	56	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Méthyl-2 naphtalène	0,1	1	10	56	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Diméthyl-1,3 naphtalène	0,1	1	10	56	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	0,1	1	10	56	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10

NOTES:
(1) : Critères A, B et C du Guide d'intervention du MEQ; Valeurs limites acceptables des Annexes I et II du RPRT
(2) : Valeur limite de l'Annexe I du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (RESC)
(3) : Limite de détection rapportée

† Accréditation non existante pour ce paramètre
MEQ : Ministère de l'Environnement du Québec ou toute autre appellation antérieure et future

LÉGENDE:

-	: Non défini ou non analysé
<0,1	: Concentration inférieure à A des critères du Guide d'intervention PSRTC
0,7	: Concentration dans la plage A-B des critères du Guide d'intervention PSRTC
5,9	: Concentration dans la plage B-C des critères du Guide d'intervention PSRTC / AI - AII du RPRT
300	: Concentration supérieure au critère C du Guide d'intervention PSRTC / AII du RPRT
300	: Concentration supérieure ou égale à la valeur limite de l'Annexe I du RESC

D-03-57_2023-05-15

Tableau D2: Résultats analytiques des échantillons de sols (mg/kg)
Réf : Q-0965-PH3
Partie du site d'entreposage de barils (Site B), Eeyou Istchee, Baie-James

Paramètres	(1) Guide d'intervention PSRTC / RPRT			RESC(2)	LDR (3)	Résultats analytiques																
Echantillon	Critères			Valeur limite		25TR04-VR2	25TR04-VR2 Dup. de Lab	25TR04-VR4	25TR04-VR6	25TR04-VR8	25TR05-VR1	Dup-07	25TR05-VR4	25TR05-VR4 Dup. de Lab	25TR06-VR1	25TR20-VR1	25TR20-VR1 Dup. de Lab	25TR21-VR1	25TR22-VR1	25TR23-VR1	Dup-30
Date d'échantillonnage						2025-09-06	2025-09-06	2025-09-06	2025-09-06	2025-09-06	2025-09-06	2025-09-06	2025-09-06	2025-09-06	2025-09-06	2025-09-06	2025-09-06	2025-09-06	2025-09-06	2025-09-06	2025-09-06
Profondeur (m)	A	B / AI	C / AII			0,15-0,30	25TR04-VR2	0,60-1,30	1,60-2,30	2,60-3,00	0,00-0,10	25TR05-VR1	0,90-1,40	25TR05-VR4	0,00-0,15	0,00-0,19	25TR20-VR1	0,00-0,10	0,00-0,15	0,00-0,15	25TR23-VR1
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50																						
HP C10-C50	100	700	3 500	10 000	100	1300	1600	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)																						
Acénaphtène	0,1	10	100	100	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Acénaphtylène	0,1	10	100	100	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Anthracène	0,1	10	100	100	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Benzo (a) anthracène	0,1	1	10	34	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Benzo (a) pyrène	0,1	1	10	34	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Benzo (b) fluoranthène †	0,1	1	10	136	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Benzo (j) fluoranthène †	0,1	1	10	136	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Benzo (k) fluoranthène †	0,1	1	10	136	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Benzo (c) phénanthrène	0,1	1	10	56	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Benzo (g,h,i) pérylène	0,1	1	10	18	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Chrysène	0,1	1	10	34	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Dibenzo (a,h) anthracène	0,1	1	10	82	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Dibenzo (a,i) pyrène	0,1	1	10	34	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Dibenzo (a,h) pyrène	0,1	1	10	34	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Dibenzo (a,l) pyrène	0,1	1	10	34	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	0,1	1	10	34	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Fluoranthène	0,1	10	100	100	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Fluorène	0,1	10	100	100	0,10	0,16	0,17	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	0,1	1	10	34	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Méthyl-3 cholanthrène	0,1	1	10	150	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Naphtalène	0,1	5	50	56	0,10	4,6	5,8	0,75	0,1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Phénanthrène	0,1	5	50	56	0,10	0,18	0,23	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Pyrène	0,1	10	100	100	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Méthyl-1 naphtalène	0,1	1	10	56	0,10	3,6	5	0,69	0,16	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Méthyl-2 naphtalène	0,1	1	10	56	0,10	2,3	2,9	0,29	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Diméthyl-1,3 naphtalène	0,1	1	10	56	0,10	1,5	1,9	0,13	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Trimethyl-2,3,5 naphtalène	0,1	1	10	56	0,10	0,26	0,31	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
HAM-HAC (COV)																						
Benzène	0,20	0,60	5	5	0,10	<0,10	-	<0,10	<0,10	<0,10	-	-	<0,10	-	-	-	-	-	-	-	-
Chlorobenzène	0,20	1	10	10	0,20	<0,20	-	<0,20	<0,20	<0,20	-	-	<0,20	-	-	-	-	-	-	-	-
Dichloro-1,2 benzène	0,20	1	10	10	0,20	<0,20	-	<0,20	<0,20	<0,20	-	-	<0,20	-	-	-	-	-	-	-	-
Dichloro-1,3 benzène	0,20	1	10	10	0,20	<0,20	-	<0,20	<0,20	<0,20	-	-	<0,20	-	-	-	-	-	-	-	-
Dichloro-1,4 benzène	0,20	1	10	10	0,20	<0,20	-	<0,20	<0,20	<0,20	-	-	<0,20	-	-	-	-	-	-	-	-
Éthylbenzène	0,20	5	50	50	0,20	5,5	-	<0,20	<0,20	<0,20	-	-	<0,20	-	-	-	-	-	-	-	-
Styrène	0,20	5	50	50	0,20	<0,20	-	<0,20	<0,20	<0,20	-	-	<0,20	-	-	-	-	-	-	-	-
Toluène	0,20	3	30	30	0,20	<0,20	-	<0,20	<0,20	<0,20	-	-	<0,20	-	-	-	-	-	-	-	-
Xylènes (o,m,p) †	0,40	5	50	50	0,20	68	-	0,26	<0,20	<0,20	-	-	<0,20	-	-	-	-	-	-	-	-
Chloroforme	0,20	5	50	50	0,20	<0,20	-	<0,20	<0,20	<0,20	-	-	<0,20	-	-	-	-	-	-	-	-
Chlorure de vinyle	0,40	0,67	0,79	60	0,020	<0,020	-	<0,020	<0,020	<0,020	-	-	<0,020	-	-	-	-	-	-	-	-
Dichloro-1,1 éthane	0,20	5	50	50	0,20	<0,20	-	<0,20	<0,20	<0,20	-	-	<0,20	-	-	-	-	-	-	-	-
Dichloro-1,2 éthane	0,20	5	50	50	0,20	<0,20	-	<0,20	<0,20	<0,20	-	-	<0,20	-	-	-	-	-	-	-	-
Dichloro-1,1 éthène	0,20	5	50	50	0,20	<0,20	-	<0,20	<0,20	<0,20	-	-	<0,20	-	-	-	-	-	-	-	-
Dichloro-1,2 éthène (cis)	0,20	5	50	50	0,20	<0,20	-	<0,20	<0,20	<0,20	-	-	<0,20	-	-	-	-	-	-	-	-
Dichloro-1,2 éthène (trans)	0,20	5	50	50	0,20	<0,20	-	<0,20	<0,20	<0,20	-	-	<0,20	-	-	-	-	-	-	-	-
Dichloro-1,2 éthène (cis et trans) †	0,20	5	50	50	0,20	<0,20	-	<0,20	<0,20	<0,20	-	-	<0,20	-	-	-	-	-	-	-	-
Dichlorométhane	0,30	5	50	50	0,20	<0,20	-	<0,20	<0,20	<0,20	-	-	<0,20	-	-	-	-	-	-	-	-
Dichloro-1,2 propane	0,20	5	50	50	0,20	<0,20	-	<0,20	<0,20	<0,20	-	-	<0,20	-	-	-	-	-	-	-	-
Dichloro-1,3 propène (cis)	0,20	5	50	50	0,20	<0,20	-	<0,20	<0,20	<0,20	-	-	<0,20	-	-	-	-	-	-	-	-
Dichloro-1,3 propène (trans)	0,20	5	50	50	0,20	<0,20	-	<0,20	<0,20	<0,20	-	-	<0,20	-	-	-	-	-	-	-	-
Dichloro-1,3 propène (cis et trans)	0,20	5	50	50	0,20	<0,20	-	<0,20	<0,20	<0,20	-	-	<0,20	-	-	-	-	-	-	-	-
Tétrachloro-1,1,2,2 éthane	0,20	5	50	50	0,20	<0,20	-	<0,20	<0,20	<0,20	-	-	<0,20	-	-	-	-	-	-	-	-
Tétrachloréthène	0,30	5	50	50	0,20	<0,20	-	<0,20	<0,20	<0,20	-	-	<0,20	-	-	-	-	-	-	-	-
Tétrachlorure de carbone	0,10	5	50	50	0,10	<0,10	-	<0,10	<0,10	<0,10	-	-	<0,10	-	-	-	-	-	-	-	-
Trichloro-1,1,1 éthane	0,20	5	50	50	0,20	<0,20	-	<0,20	<0,20	<0,20	-	-	<0,20	-	-	-	-	-	-	-	-
Trichloro-1,1,2 éthane	0,20	5	50	50	0,20	<0,20	-	<0,20	<0,20	<0,20	-	-	<0,20	-	-	-	-	-	-	-	-
Trichloréthène	0,20	5	50	50	0,20	<0,20	-	<0,20	<0,20	<0,20	-	-	<0,20	-	-	-	-	-	-	-	-

NOTES:

(1) : Critères A, B et C du Guide d'intervention du MEQ. Valeurs limites acceptables des Annexes I et II du RPRT
(2) : Valeur limite de l'Annexe I du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (RESC)
(3) : Limite de détection rapportée

† Accréditation non existante pour ce paramètre
MEQ: Ministère de l'Environnement du Québec ou toute autre appellation antérieure et future

0-83-57_2023-06-15

LEGENDE:

-	: Non défini ou non analysé
<0,1	: Concentration inférieure à A des critères du Guide d'intervention PSRTC
0,7	: Concentration dans la plage A-B des critères du Guide d'intervention PSRTC
5,9	: Concentration dans la plage B-C des critères du Guide d'intervention PSRTC / AI - AII du RPRT
300	: Concentration supérieure au critère C du Guide d'intervention PSRTC / AII du RPRT
300	: Concentration supérieure ou égale à la valeur limite de l'Annexe I du RESC

Tableau D3: Résultats analytiques des échantillons de sols (mg/kg)
Réf : Q-0965-PH3
Campement satellites (Site C), Eeyou Istchee, Baie-James

Paramètres	(1) Guide d'intervention PSRTC / RPRT			RESC(2)	LDR (3)	Résultats analytiques									
Echantillon	Critères			Valeur limite		25TR07-VR2	25TR07-VR4	25TR08-VR1	25TR09-VR1	25TR09-VR3	25TR16-VR1	25TR17-VR1	25TR17-VR2	25TR18-VR1	25TR19-VR1
Date d'échantillonnage						2025-09-07	2025-09-07	2025-09-07	2025-09-07	2025-09-07	2025-09-07	2025-09-07	2025-09-07	2025-09-07	2025-09-07
Profondeur (m)	A	B / AI	C / AII			0,10-0,20	0,70-1,10	0,00-0,15	0,00-0,10	0,25-0,50	0,00-0,20	0,00-0,10	0,10-0,25	0,00-0,15	0,00-0,20
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50															
HP C10-C50	100	700	3 500	10 000	100	15000	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)															
Acénaphtène	0,1	10	100	100	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Acénaphtylène	0,1	10	100	100	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Anthracène	0,1	10	100	100	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Benzo (a) anthracène	0,1	1	10	34	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Benzo (a) pyrène	0,1	1	10	34	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Benzo (b) fluoranthène †	0,1	1	10	136	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Benzo (j) fluoranthène †	0,1	1	10	136	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Benzo (k) fluoranthène †	0,1	1	10	136	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Benzo (c) phénanthrène	0,1	1	10	58	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Benzo (g,h,i) pérylène	0,1	1	10	18	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Chrysène	0,1	1	10	34	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Dibenzo (a,h) anthracène	0,1	1	10	82	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Dibenzo (a,i) pyrène	0,1	1	10	34	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Dibenzo (a,h) pyrène	0,1	1	10	34	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Dibenzo (a,l) pyrène	0,1	1	10	34	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Dimethyl-7,12 benzo (a) anthracène	0,1	1	10	34	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Fluoranthène	0,1	10	100	100	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Fluorène	0,1	10	100	100	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	0,1	1	10	34	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Méthyl-3 cholanthrène	0,1	1	10	150	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Naphtalène	0,1	5	50	56	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Phénanthrène	0,1	5	50	58	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Pyrène	0,1	10	100	100	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Méthyl-1 naphtalène	0,1	1	10	58	0,10	<0,55*	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Méthyl-2 naphtalène	0,1	1	10	58	0,10	0,16	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Dimethyl-1,3 naphtalène	0,1	1	10	56	0,10	<0,90*	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Trimethyl-2,3,5 naphtalène	0,1	1	10	58	0,10	0,39	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
HAM-HAC (COV)															
Benzène	0,20	0,50	5	5	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	-	-	-	-	-
Chlorobenzène	0,20	1	10	10	0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-	-	-	-	-
Dichloro-1,2 benzène	0,20	1	10	10	0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-	-	-	-	-
Dichloro-1,3 benzène	0,20	1	10	10	0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-	-	-	-	-
Dichloro-1,4 benzène	0,20	1	10	10	0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-	-	-	-	-
Éthylbenzène	0,20	5	50	50	0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-	-	-	-	-
Styrène	0,20	5	50	50	0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-	-	-	-	-
Toluène	0,20	3	30	30	0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-	-	-	-	-
Xylènes (o,m,p) †	0,40	5	50	50	0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-	-	-	-	-
Chloroforme	0,20	5	50	50	0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-	-	-	-	-
Chlorure de vinyle	0,40	0,67	0,79	80	0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	-	-	-	-	-
Dichloro-1,1 éthane	0,20	5	50	50	0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-	-	-	-	-
Dichloro-1,2 éthane	0,20	5	50	50	0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-	-	-	-	-
Dichloro-1,1 éthène	0,20	5	50	50	0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-	-	-	-	-
Dichloro-1,2 éthène (cis)	0,20	5	50	50	0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-	-	-	-	-
Dichloro-1,2 éthène (trans)	0,20	5	50	50	0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-	-	-	-	-
Dichloro-1,2 éthène (cis et trans) †	0,20	5	50	50	0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-	-	-	-	-
Dichloromethane	0,30	5	50	50	0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-	-	-	-	-
Dichloro-1,2 propane	0,20	5	50	50	0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-	-	-	-	-
Dichloro-1,3 propène (cis)	0,20	5	50	50	0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-	-	-	-	-
Dichloro-1,3 propène (trans)	0,20	5	50	50	0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-	-	-	-	-
Dichloro-1,3 propène (cis et trans)	0,20	5	50	50	0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-	-	-	-	-
Tetrachloro-1,1,2,2 éthane	0,20	5	50	50	0,20	<7,7*	<0,42*	<0,20	<0,20	<0,20	-	-	-	-	-
Tétrachloroéthène	0,30	5	50	50	0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-	-	-	-	-
Tetrachlorure de carbone	0,10	5	50	50	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	-	-	-	-	-
Trichloro-1,1,1 éthane	0,20	5	50	50	0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-	-	-	-	-
Trichloro-1,1,2 éthane	0,20	5	50	50	0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-	-	-	-	-
Trichloroethene	0,20	5	50	50	0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	-	-	-	-	-

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

NOTES:
(1) : Critères A, B et C du Guide d'intervention du MEQ; Valeurs limites acceptables des Annexes I et II du RPRT
(2) : Valeur limite de l'Annexe I du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (RESC)
(3) : Limite de détection rapportée

† Accréditation non existante pour ce paramètre
MEQ: Ministère de l'Environnement du Québec ou toute autre appellation antérieure et future

LEGENDE:

-	Non défini ou non analysé
<0,1	Concentration inférieure à A des critères du Guide d'intervention PSRTC
0,7	Concentration dans la plage A-B des critères du Guide d'intervention PSRTC
5,6	Concentration dans la plage B-C des critères du Guide d'intervention PSRTC / AI - AII du RPRT
300	Concentration supérieure au critère C du Guide d'intervention PSRTC / AII du RPRT
300	Concentration supérieure ou égale à la valeur limite de l'Annexe I du RESC

D-03-57_2023-08-15

Tableau D4: Résultats analytiques des échantillons de sols (mg/kg)
Réf : Q-0965-PH3
Campements satellites (Site D), Eeyou Istchee, Baie-James

Paramètres	(1) Guide d'intervention PSRTC / RPRT			RESC(2)	LDR (3)	Résultats analytiques					
Échantillon	Critères			Valeur limite		25TR10-VR1	25TR11-VR1	25TR12-VR1	25TR13-VR1	25TR14-VR1	25TR15-VR1
Date d'échantillonnage						2025-09-06	2025-09-06	2025-09-06	2025-09-06	2025-09-06	2025-09-06
Profondeur (m)	A	B / AI	C / AII			0,00-0,15	0,00-0,20	0,00-0,20	0,00-0,20	0,00-0,15	0,00-0,10
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50											
HP C10-C50	100	700	3 500	10 000	100	<100	<100	<100	<100	<100	<100
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)											
Acénaphtène	0,1	10	100	100	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Acénaphtylène	0,1	10	100	100	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Anthracène	0,1	10	100	100	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Benzo (a) anthracène	0,1	1	10	34	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Benzo (a) pyrène	0,1	1	10	34	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Benzo (b) fluoranthène †	0,1	1	10	136	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Benzo (j) fluoranthène †	0,1	1	10	136	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Benzo (k) fluoranthène †	0,1	1	10	136	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Benzo (c) phénanthrène	0,1	1	10	56	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Benzo (g,h,i) pérylène	0,1	1	10	18	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Chrysène	0,1	1	10	34	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Dibenzo (a,h) anthracène	0,1	1	10	82	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Dibenzo (a,i) pyrène	0,1	1	10	34	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Dibenzo (a,h) pyrène	0,1	1	10	34	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Dibenzo (a,l) pyrène	0,1	1	10	34	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Diméthyl-7,12 benzo (a) anthracène	0,1	1	10	34	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Fluoranthène	0,1	10	100	100	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Fluorène	0,1	10	100	100	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	0,1	1	10	34	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Méthyl-3 cholanthrène	0,1	1	10	150	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Naphtalène	0,1	5	50	56	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,19	<0,10
Phénanthrène	0,1	5	50	56	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Pyrène	0,1	10	100	100	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Méthyl-1 naphtalène	0,1	1	10	56	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Méthyl-2 naphtalène	0,1	1	10	56	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Diméthyl-1,3 naphtalène	0,1	1	10	56	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	0,1	1	10	56	0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10

LÉGENDE:

-	: Non défini ou non analysé
<0,1	: Concentration inférieure à A des critères du Guide d'intervention PSRTC
0,7	: Concentration dans la plage A-B des critères du Guide d'intervention PSRTC
5,9	: Concentration dans la plage B-C des critères du Guide d'intervention PSRTC / AI - AII du RPRT
300	: Concentration supérieure au critère C du Guide d'intervention PSRTC / AII du RPRT
300	: Concentration supérieure ou égale à la valeur limite de l'Annexe I du RESC

NOTES:

(1) : Critères A, B et C du Guide d'intervention du MEQ; Valeurs limites acceptables des Annexes I et II du RPRT
(2) : Valeur limite de l'Annexe I du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (RESC)
(3) : Limite de détection rapportée

† Accréditation non existante pour ce paramètre
MEQ : Ministère de l'Environnement du Québec ou toute autre appellation antérieure et future

D-03-57_2023-05-15

Tableau D5: Résultats du programme d'assurance qualité (mg/kg)
Réf : Q-6965-PH3
Campement principal (Site A), partie du site d'entreposage de barils (Site B) et trois campements satellites (Sites C et D), Eeyou Istchee, Baie-James

Paramètres	(1) Guide d'intervention PSRTC / RPRT			RESC[2]	Résultats d'analyse																								
Échantillon	Critères			Valeur limite	LDR[4]	25TR01-VR1	Dup-20	VRP (%)	Valeur seuil	Moyenne échantillon /Duplicata	Échantillon significatif/non-significatif	Conformité	LDR[4]	25TR05-VR1	Dup-07	VRP (%)	Valeur seuil	Moyenne échantillon /Duplicata	Échantillon significatif/non-significatif	Conformité	LDR[4]	25TR23-VR1	Dup-30	VRP (%)	Valeur seuil	Moyenne échantillon /Duplicata	Échantillon significatif/non-significatif	Conformité
Date d'échantillonnage						2025-09-07								2025-09-08								2025-09-08						
Profondeur (m)	A[3]	B / AI	C / AII			0,10-0,30	25TR01-VR1							0,00-0,10	25TR05-VR1							0,00-0,15	25TR23-VR1					
Hydrocarbures pétroliers (HP C10-C50)																													
HP C10-C50	100	700	3500	10000	100	<100	<100	n.a.	1200	n.a.	n.a.	ILD	100	<100	<100	n.a.	1200	n.a.	n.a.	ILD	100	<100	<100	n.a.	1200	n.a.	n.a.	ILD
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)																													
Acénaphtène	0,1	10	100	100	0,1	<0,10	<0,10	n.a.	0,6	n.a.	n.a.	ILD	0,1	<0,10	<0,10	n.a.	0,6	n.a.	n.a.	ILD	0,1	<0,10	<0,10	n.a.	0,6	n.a.	n.a.	ILD
Acénaphtylène	0,1	10	100	100	0,1	<0,10	<0,10	n.a.	0,6	n.a.	n.a.	ILD	0,1	<0,10	<0,10	n.a.	0,6	n.a.	n.a.	ILD	0,1	<0,10	<0,10	n.a.	0,6	n.a.	n.a.	ILD
Anthracène	0,1	10	100	100	0,1	<0,10	<0,10	n.a.	0,6	n.a.	n.a.	ILD	0,1	<0,10	<0,10	n.a.	0,6	n.a.	n.a.	ILD	0,1	<0,10	<0,10	n.a.	0,6	n.a.	n.a.	ILD
Benzo (a) anthracène	0,1	1	10	34	0,1	<0,10	<0,10	n.a.	0,6	n.a.	n.a.	ILD	0,1	<0,10	<0,10	n.a.	0,6	n.a.	n.a.	ILD	0,1	<0,10	<0,10	n.a.	0,6	n.a.	n.a.	ILD
Benzo (a) pyrène	0,1	1	10	34	0,1	<0,10	<0,10	n.a.	0,6	n.a.	n.a.	ILD	0,1	<0,10	<0,10	n.a.	0,6	n.a.	n.a.	ILD	0,1	<0,10	<0,10	n.a.	0,6	n.a.	n.a.	ILD
Benzo (b) fluoranthène †	0,1	1	10	136	0,1	<0,10	<0,10	n.a.	0,6	n.a.	n.a.	ILD	0,1	<0,10	<0,10	n.a.	0,6	n.a.	n.a.	ILD	0,1	<0,10	<0,10	n.a.	0,6	n.a.	n.a.	ILD
Benzo (j) fluoranthène †	0,1	1	10	136	0,1	<0,10	<0,10	n.a.	0,6	n.a.	n.a.	ILD	0,1	<0,10	<0,10	n.a.	0,6	n.a.	n.a.	ILD	0,1	<0,10	<0,10	n.a.	0,6	n.a.	n.a.	ILD
Benzo (k) fluoranthène †	0,1	1	10	136	0,1	<0,10	<0,10	n.a.	0,6	n.a.	n.a.	ILD	0,1	<0,10	<0,10	n.a.	0,6	n.a.	n.a.	ILD	0,1	<0,10	<0,10	n.a.	0,6	n.a.	n.a.	ILD
Benzo (c) phénanthrène	0,1	1	10	56	0,1	<0,10	<0,10	n.a.	0,6	n.a.	n.a.	ILD	0,1	<0,10	<0,10	n.a.	0,6	n.a.	n.a.	ILD	0,1	<0,10	<0,10	n.a.	0,6	n.a.	n.a.	ILD
Benzo (g,h,i) pérylène	0,1	1	10	18	0,1	<0,10	<0,10	n.a.	0,6	n.a.	n.a.	ILD	0,1	<0,10	<0,10	n.a.	0,6	n.a.	n.a.	ILD	0,1	<0,10	<0,10	n.a.	0,6	n.a.	n.a.	ILD
Chrysène	0,1	1	10	34	0,1	<0,10	<0,10	n.a.	0,6	n.a.	n.a.	ILD	0,1	<0,10	<0,10	n.a.	0,6	n.a.	n.a.	ILD	0,1	<0,10	<0,10	n.a.	0,6	n.a.	n.a.	ILD
Dibenzo (a,h) anthracène	0,1	1	10	82	0,1	<0,10	<0,10	n.a.	0,6	n.a.	n.a.	ILD	0,1	<0,10	<0,10	n.a.	0,6	n.a.	n.a.	ILD	0,1	<0,10	<0,10	n.a.	0,6	n.a.	n.a.	ILD
Dibenzo (a,i) pyrène	0,1	1	10	34	0,1	<0,10	<0,10	n.a.	0,6	n.a.	n.a.	ILD	0,1	<0,10	<0,10	n.a.	0,6	n.a.	n.a.	ILD	0,1	<0,10	<0,10	n.a.	0,6	n.a.	n.a.	ILD
Dibenzo (a,h) pyrène	0,1	1	10	34	0,1	<0,10	<0,10	n.a.	0,6	n.a.	n.a.	ILD	0,1	<0,10	<0,10	n.a.	0,6	n.a.	n.a.	ILD	0,1	<0,10	<0,10	n.a.	0,6	n.a.	n.a.	ILD
Dibenzo (a,l) pyrène	0,1	1	10	34	0,1	<0,10	<0,10	n.a.	0,6	n.a.	n.a.	ILD	0,1	<0,10	<0,10	n.a.	0,6	n.a.	n.a.	ILD	0,1	<0,10	<0,10	n.a.	0,6	n.a.	n.a.	ILD
Dimethyl-7,12 benzo (a) anthracène	0,1	1	10	34	0,1	<0,10	<0,10	n.a.	0,6	n.a.	n.a.	ILD	0,1	<0,10	<0,10	n.a.	0,6	n.a.	n.a.	ILD	0,1	<0,10	<0,10	n.a.	0,6	n.a.	n.a.	ILD
Fluoranthène	0,1	10	100	100	0,1	<0,10	<0,10	n.a.	0,6	n.a.	n.a.	ILD	0,1	<0,10	<0,10	n.a.	0,6	n.a.	n.a.	ILD	0,1	<0,10	<0,10	n.a.	0,6	n.a.	n.a.	ILD
Fluorène	0,1	10	100	100	0,1	<0,10	<0,10	n.a.	0,6	n.a.	n.a.	ILD	0,1	<0,10	<0,10	n.a.	0,6	n.a.	n.a.	ILD	0,1	<0,10	<0,10	n.a.	0,6	n.a.	n.a.	ILD
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	0,1	1	10	34	0,1	<0,10	<0,10	n.a.	0,6	n.a.	n.a.	ILD	0,1	<0,10	<0,10	n.a.	0,6	n.a.	n.a.	ILD	0,1	<0,10	<0,10	n.a.	0,6	n.a.	n.a.	ILD
Méthyl-3 cholanthrène	0,1	1	10	180	0,1	<0,10	<0,10	n.a.	0,6	n.a.	n.a.	ILD	0,1	<0,10	<0,10	n.a.	0,6	n.a.	n.a.	ILD	0,1	<0,10	<0,10	n.a.	0,6	n.a.	n.a.	ILD
Naphtalène	0,1	5	50	56	0,1	<0,10	<0,10	n.a.	0,6	n.a.	n.a.	ILD	0,1	<0,10	<0,10	n.a.	0,6	n.a.	n.a.	ILD	0,1	<0,10	<0,10	n.a.	0,6	n.a.	n.a.	ILD
Phénanthrène	0,1	5	50	56	0,1	<0,10	<0,10	n.a.	0,6	n.a.	n.a.	ILD	0,1	<0,10	<0,10	n.a.	0,6	n.a.	n.a.	ILD	0,1	<0,10	<0,10	n.a.	0,6	n.a.	n.a.	ILD
Pyrène	0,1	10	100	100	0,1	<0,10	<0,10	n.a.	0,6	n.a.	n.a.	ILD	0,1	<0,10	<0,10	n.a.	0,6	n.a.	n.a.	ILD	0,1	<0,10	<0,10	n.a.	0,6	n.a.	n.a.	ILD
Méthyl-1 naphtalène	0,1	1	10	56	0,1	<0,10	<0,10	n.a.	0,6	n.a.	n.a.	ILD	0,1	<0,10	<0,10	n.a.	0,6	n.a.	n.a.	ILD	0,1	<0,10	<0,10	n.a.	0,6	n.a.	n.a.	ILD
Méthyl-2 naphtalène	0,1	1	10	56	0,1	<0,10	<0,10	n.a.	0,6	n.a.	n.a.	ILD	0,1	<0,10	<0,10	n.a.	0,6	n.a.	n.a.	ILD	0,1	<0,10	<0,10	n.a.	0,6	n.a.	n.a.	ILD
Diméthyl-1,3 naphtalène	0,1	1	10	66	0,1	<0,10	<0,10	n.a.	0,6	n.a.	n.a.	ILD	0,1	<0,10	<0,10	n.a.	0,6	n.a.	n.a.	ILD	0,1	<0,10	<0,10	n.a.	0,6	n.a.	n.a.	ILD
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	0,1	1	10	56	0,1	<0,10	<0,10	n.a.	0,6	n.a.	n.a.	ILD	0,1	<0,10	<0,10	n.a.	0,6	n.a.	n.a.	ILD	0,1	<0,10	<0,10	n.a.	0,6	n.a.	n.a.	ILD

NOTES:

(1) : Critères A, B et C du Guide d'intervention du MEQ, Valeurs limites acceptables des Annexes I et II du RPRT;
(2) : Teneurs de fond (critères A) pour les métaux et métalloïdes établies pour la province géologique de la Plateforme du Saint-Laurent;
(3) : Valeur limite de l'Annexe I du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (RESC);
(4) : Limite de détection rapportée;
(5) : Valeur limite applicable à la sommation des isomères b, j et k (benzo(b+j+k)fluoranthène);
MEQ : Ministère de l'Environnement du Québec ou toute autre appellation antérieure et future,
† Accréditation non existante pour ce paramètre

LÉGENDE:

ILD : Valeurs des échantillons sous la limite de détection
OUI : Écart conforme au programme d'assurance qualité
NON : Écart non-conforme au programme d'assurance qualité

Tableau D6: Résultats analytiques des échantillons d'eau souterraine (µg/L)
Réf : Q-0965-PH3
Campement principal (Site A), Eeyou Istchee, Baie-James

Paramètres	Guide d'intervention - PSRTC (1,2)		LDR (5)	Résultats analytiques				
Puits d'observation	Eau de consommation (EC)			PO-23-01	PO-23-01 Dup. de Lab.	F-23-15	Dup-01	Puits eau potable
Date d'échantillonnage	Seuil d'alerte 50%	Valeurs limites		2025-09-07	2025-09-07	2025-09-07	2025-09-07	2025-09-07
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50								
HP C10-C50	-	-	100	250	-	2500	2600	<100
Composé organique								
Carbone organique dissous	-	-	5000,0	-	-	46000	-	-
HAM-HHT								
Benzène	0,25	0,50	0,20	<0,20	-	<0,20	-	<0,20
Chlorobenzène	15,00	30,00	0,20	<0,20	-	<0,20	-	<0,20
Dichloro-1,2 benzène	75,00	150,00	0,20	<0,20	-	<0,20	-	<0,20
Dichloro-1,3 benzène	-	-	0,10	<0,10	-	<0,10	-	<0,10
Dichloro-1,4 benzène	2,50	5,00	0,20	<0,20	-	<0,20	-	<0,20
Éthylbenzène	0,80	1,60	0,10	<0,10	-	0,82	-	<0,10
Styrène	10,00	20,00	0,10	<0,10	-	<0,10	-	<0,10
Toluène	12,00	24,00	1,00	<1,0	-	<1,0	-	<1,0
Xylènes (o,m,p) †	10,00	20,00	0,40	<0,40	-	15,00	-	<0,40
Chloroforme	35,00	70,00	0,20	<0,20	-	<0,20	-	<0,20
Chlorure de vinyle (chloroéthène)	1,00	2,00	0,20	<0,20	-	<0,20	-	<0,20
Dichloro-1,2 éthane	2,50	5,00	0,10	<0,10	-	<0,10	-	<0,10
Dichloro-1,1 éthène	5,00	10,00	1,00	<1,0	-	<1,0	-	<1,0
Dichloro-1,2 éthène (cis)	-	-	0,20	<0,20	-	<0,20	-	<0,20
Dichloro-1,2 éthène (trans)	-	-	0,20	<0,20	-	<0,20	-	<0,20
Dichloro-1,2 éthène (cis et trans) †	25,00	50,00	0,20	<0,20	-	<0,20	-	<0,20
Dichlorométhane	25,00	50,00	0,90	<0,90	-	<0,90	-	<0,90
Dichloro-1,2 propane	2,50	5,00	0,10	<0,10	-	<0,10	-	<0,10
Dichloro-1,3 propène	-	-	0,10	<0,10	-	<0,10	-	<0,10
Dichloro-1,3 propène (cis)	-	-	0,10	<0,10	-	<0,10	-	<0,10
Dichloro-1,3 propène (trans)	-	-	0,10	<0,10	-	<0,10	-	<0,10
Dichloro-1,3 propène (cis et trans) †	1,00	2,00	0,10	<0,10	-	<0,10	-	<0,10
Tétrachloro-1,1,2,2 éthane	0,10	0,20	0,10	<0,10	-	<0,24*	-	<0,10
Tétrachloroéthène	12,50	25,00	0,20	<0,20	-	<0,20	-	<0,20
Tétrachlorure de carbone	2,50	5,00	0,20	<0,20	-	<0,20	-	<0,20
Trichloro-1,1,1 éthane	100,00	200,00	0,20	<0,20	-	<0,20	-	<0,20
Trichloro-1,1,2 éthane	1,50	3,00	0,10	<0,10	-	<0,10	-	<0,10
Trichloroéthène	2,50	5,00	0,10	<0,10	-	<0,10	-	<0,10
Pentachloroéthane †	-	-	0,40	<0,40	-	<0,40	-	<0,40
Hexachloroéthane †	0,50	1,00	0,10	<0,10	-	<0,10	-	<0,10
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)								
Acénaphtène	-	-	0,030	<0,21*	-	0,53	0,68	<0,030
Anthracène	-	-	0,030	<0,030	-	<0,030	<0,030	<0,030
Benzo(a)anthracène	-	-	0,030	<0,030	-	<0,030	<0,030	<0,030
Benzo(b)fluoranthène †	-	-	0,060	<0,060	-	<0,060	<0,060	<0,060
Benzo(j)fluoranthène †	-	-	0,060	<0,060	-	<0,060	<0,060	<0,060
Benzo(k)fluoranthène †	-	-	0,060	<0,060	-	<0,060	<0,060	<0,060
Benzo(a)pyrène	0,005	0,01	0,005	<0,0050	-	<0,0050	<0,0050	<0,0050
Chrysène	-	-	0,030	<0,030	-	<0,030	<0,030	<0,030
Dibenzo(a,h)anthracène	-	-	0,030	<0,030	-	<0,030	<0,030	<0,030
Fluoranthène	-	-	0,030	<0,030	-	<0,030	<0,030	<0,030
Fluorène	-	-	0,030	0,21	-	0,81	0,93	<0,030
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	-	-	0,030	<0,030	-	<0,030	<0,030	<0,030
Naphtalène	50,000	100	0,030	<0,12*	-	<0,63*	<0,61*	<0,030
Phénanthrène	-	-	0,030	0,058	-	0,17	0,2	<0,030
Pyrène	-	-	0,030	<0,030	-	0,059	0,061	<0,030
Sommation des HAP du MEQ	-	-	0,060	<0,060	-	<0,060	<0,060	<0,060
Balayage - 17 métaux dissous (5)								
Aluminium (Al) Dissous †	50,00	100,00	30	<30	<30	66	66	<30
Antimoine (Sb) Dissous	3,00	6,00	3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
Argent (Ag) Dissous †	50,00	100,00	0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30
Arsenic (As) Dissous	0,15	0,30	0,30	<0,30	<0,30	**0,71**	**0,66**	<0,30
Baryum (Ba) Dissous	500,00	1000,00	20	<20	<20	58	58	<20
Cadmium (Cd) Dissous	2,50	5,00	1	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Chrome (Cr) Dissous	25,00	50,00	5	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Cobalt (Co) Dissous	-	-	20	<20	<20	<20	<20	<20
Cuivre (Cu) Dissous	500,00	1000,00	3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
Dureté totale (CaCO3) Dissous †	-	-	1000	-	-	22000	-	-
Magnésium (Mg) Dissous	-	-	200	-	-	600	-	-
Manganèse (Mn) Dissous	25,00	50,0	3,0	9,3	10	**250**	**240**	26
Molybdène (Mo) Dissous	20,00	40,00	10	<10	<10	<10	<10	<10
Nickel (Ni) Dissous	35,00	70,00	10	<10	<10	<10	<10	<10
Plomb (Pb) Dissous	2,50	5,00	1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Sélénium (Se) Dissous	5,00	10,00	1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Sodium (Na) Dissous	100000,00	200000	200	790	850	1600	1500	1900
Zinc (Zn) Dissous	2500,00	5000	5,0	10	12	58	58	<5,0

* Dû à l'interférence de la matrice, la limite de détection a été augmentée.
† Accréditation non existante pour ce paramètre

NOTES:
(1) : Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MEQ)
(2) : Le seuil d'alerte est établi à 50% des critères RES et Eau de consommation
(3) : Les critères pour les métaux ont été ajustés pour une dureté de 50 mg $CaCO_3$/L
(4) : Le critère augmente avec la dureté. Une dureté de 50 mg/L a été considérée pour fin de calcul.
(5) : Limite de détection rapportée

MEQ : Ministère de l'Environnement du Québec ou toute autre appellation antérieure et future

LÉGENDE:
- : Non défini ou non analysé
100 : Concentration inférieure au seuil d'alerte applicable
100 : Concentration supérieure au seuil d'alerte applicable
100 : Concentration supérieure au critères applicable

D-03-55_2023-09-18

Tableau D7: Résultats analytiques des échantillons d'eau souterraine (µg/L)
Réf : Q-0965-PH3
Campement principal (Site A), Eeyou Istchee, Baie-James

Paramètres	Guide d'intervention - PSRTC[1,2]		LDR [5]	Résultats analytiques				
Puits d'observation	Eau de résurgence (RES)			PO-23-01	PO-23-01 Dup. de Lab.	F-23-15	Dup-01	Puits eau potable
Date d'échantillonnage	Seuil d'alerte 50%	Valeurs limites		2025-09-07	2025-09-07	2025-09-07	2025-09-07	2025-09-07
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50								
HP C10-C50	1 400	2 800	100	250	-	2500	2600	<100
Composé organique								
Carbone organique dissous	-	-	5000	-	-	46000	-	-
HAM-HHT								
Benzène	475	950	0,20	<0,20	-	<0,20	-	<0,20
Chlorobenzène	65	130	0,20	<0,20	-	<0,20	-	<0,20
Dichloro-1,2 benzène	35	70	0,20	<0,20	-	<0,20	-	<0,20
Dichloro-1,3 benzène	50	100	0,10	<0,10	-	<0,10	-	<0,10
Dichloro-1,4 benzène	50	100	0,20	<0,20	-	<0,20	-	<0,20
Éthylbenzène	80	160	0,10	<0,10	-	0,62	-	<0,10
Styrène	400	800	0,10	<0,10	-	<0,10	-	<0,10
Toluène	100	200	1,00	<1,0	-	<1,0	-	<1,0
Xylènes (o,m,p) †	185	370	0,40	<0,40	-	15,00	-	<0,40
Chloroforme	2850	5700	0,20	<0,20	-	<0,20	-	<0,20
Chlorure de vinyle (chloroéthène)	120	240	0,20	<0,20	-	<0,20	-	<0,20
Dichloro-1,2 éthane	1850	3700	0,10	<0,10	-	<0,10	-	<0,10
Dichloro-1,1 éthène	600	1200	1,00	<1,0	-	<1,0	-	<1,0
Dichloro-1,2 éthène (cis)	2750	5500	0,20	<0,20	-	<0,20	-	<0,20
Dichloro-1,2 éthène (trans)	7000	14000	0,20	<0,20	-	<0,20	-	<0,20
Dichloro-1,2 éthène (cis et trans) †	-	-	0,20	<0,20	-	<0,20	-	<0,20
Dichlorométhane	4250	8500	0,90	<0,90	-	<0,90	-	<0,90
Dichloro-1,2 propane	750	1500	0,10	<0,10	-	<0,10	-	<0,10
Dichloro-1,3 propene	2950	5900	0,10	<0,10	-	<0,10	-	<0,10
Dichloro-1,3 propène (cis)	-	-	0,10	<0,10	-	<0,10	-	<0,10
Dichloro-1,3 propène (trans)	-	-	0,10	<0,10	-	<0,10	-	<0,10
Dichloro-1,3 propène (cis et trans) †	40,5	81	0,10	<0,10	-	<0,10	-	<0,10
Tétrachloro-1,1,2,2 éthane	200	400	0,10	<0,10	-	<0,24*	-	<0,10
Tétrachloroéthène	165	330	0,20	<0,20	-	<0,20	-	<0,20
Tétrachlorure de carbone	80	160	0,20	<0,20	-	<0,20	-	<0,20
Trichloro-1,1,1 éthane	400	800	0,20	<0,20	-	<0,20	-	<0,20
Trichloro-1,1,2 éthane	800	1600	0,10	<0,10	-	<0,10	-	<0,10
Trichloroéthène	900	1800	0,10	<0,10	-	<0,10	-	<0,10
Pentachloroéthane †	165	330	0,40	<0,40	-	<0,40	-	<0,40
Hexachloroéthane †	55	110	0,10	<0,10	-	<0,10	-	<0,10
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)								
Acénaphtène	50	100	0,030	<0,21*	-	0,53	0,65	<0,030
Anthracène	-	-	0,030	<0,030	-	<0,030	<0,030	<0,030
Benzo(a)anthracène	-	-	0,030	<0,030	-	<0,030	<0,030	<0,030
Benzo(b)fluoranthène †	-	-	0,060	<0,060	-	<0,060	<0,060	<0,060
Benzo(j)fluoranthène †	-	-	0,060	<0,060	-	<0,060	<0,060	<0,060
Benzo(k)fluoranthène †	-	-	0,060	<0,060	-	<0,060	<0,060	<0,060
Benzo(a)pyrène	0,9	1,8	0,008	<0,0060	-	<0,0060	<0,0060	<0,0060
Chrysène	-	-	0,030	<0,030	-	<0,030	<0,030	<0,030
Dibenzo(a,h)anthracène	-	-	0,030	<0,030	-	<0,030	<0,030	<0,030
Fluoranthène	7	14	0,030	<0,030	-	<0,030	<0,030	<0,030
Fluorène	55	110	0,030	0,21	-	0,91	0,93	<0,030
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	-	-	0,030	<0,030	-	<0,030	<0,030	<0,030
Naphtalène	50	100	0,030	<0,12*	-	<0,63*	<0,61*	<0,030
Phénanthrène	2,35	4,7	0,030	0,056	-	0,17	0,2	<0,030
Pyrène	-	-	0,030	<0,030	-	0,059	0,061	<0,030
Sommation des HAP du MEQ	0,9	1,8	0,060	<0,060	-	<0,060	<0,060	<0,060
Balayage - 17 métaux dissous [3]								
Aluminium (Al) Dissous †	-	-	30	<30	<30	66	66	<30
Antimoine (Sb) Dissous	550	1100	3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
Argent (Ag) Dissous †	0	0,62	0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30
Arsenic (As) Dissous	170	340	0,30	<0,30	<0,30	0,71	0,66	<0,30
Baryum (Ba) Dissous	300	600	20	<20	<20	58	58	<20
Cadmium (Cd) Dissous	1	1,10	1	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Chrome (Cr) Dissous	-	-	5	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Cobalt (Co) Dissous	185	370	20	<20	<20	<20	<20	<20
Cuivre (Cu) Dissous	4	7,3	3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
Dureté totale (CaCO3) Dissous †	-	-	1000	-	-	22000	-	-
Magnésium (Mg) Dissous	-	-	200	-	-	600	-	-
Manganèse (Mn) Dissous	1 150	2 300,0	3,0	9,3	10	250	240	26
Molybdène (Mo) Dissous	14 500	29 000	10	<10	<10	<10	<10	<10
Nickel (Ni) Dissous	130	260	10	<10	<10	<10	<10	<10
Plomb (Pb) Dissous	17	34	1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Sélénium (Se) Dissous	31	62	1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Sodium (Na) Dissous	-	-	200	790	850	1600	1500	1900
Zinc (Zn) Dissous	33,5	67	5,0	10	12	55	55	<5,0

* Dû à l'interférence de la matrice, la limite de détection a été augmentée.
† Accréditation non existante pour ce paramètre

NOTES:
(1) : Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MEQ)
(2) : Le seuil d'alerte est établi à 50% des critères RES et Eau de consommation
(3) : Les critères pour les métaux ont été ajustés pour une dureté de 50 mg CaCO3/L
(4) : Le critère augmente avec la dureté. Une dureté de 50 mg/L a été considérée pour fin de calcul
(5) : Limite de détection rapportée

MEQ : Ministère de l'Environnement du Québec ou toute autre appellation antérieure et future

LÉGENDE:
- : Non défini ou non analysé
100 : Concentration inférieure au seuil d'alerte applicable
100 : Concentration supérieure au seuil d'alerte applicable
100 : Concentration supérieure au critères applicable

D-03-88_2023-08-18

ANNEXE E
TABLEAU DES VOLUMES DE SOLS CONTAMINÉS

Estimation des volumes de sols contaminés
Campement principal (Site A), partie du site d'entreposage de barils (Site B) et trois campements satellites (Sites C et D), Eeyou Istchee, Baie-James
Réf : Q-0965-PH3

Site	Zones	Sondage	Nom de l'échantillon contaminé	Paramètre analytique excédant les critères	Profondeur de l'échantillon (m)		Profondeur estimé de la contamination (m)		Épaisseur estimée (m)	Aire du secteur (m^2)	Volume estimé des sols contaminés (m^3)			Commentaires
					de	à	de	à			Plage "B-C"	Plage "C-D"	> Annexe I RESC	
A	2	F-23-15	F-23-15-TU2-B	HP C10-C50	1,83	2,44	1,00	3,00	2,00	117,00	0,00	234,00	0,00	L'échantillon F-23-15-TU2-A (1,22 à 1,83 m) conforme et aucun indice visuel, mais échantillon TE-23-18-MA-02 présente des indices de contamination à partir de 1,00 m. La profondeur de 1,00 m a donc été utilisée comme limite supérieure. L'échantillon en profondeur F-23-15-TU4-B présente des odeurs de produits pétroliers jusqu'à 4,27 m, un facteur de sécurité de 0,50 m a été utilisé pour la limite inférieure
				HAP										
		TE-23-18	TE-23-18 ma-04	HAP	1,50	2,00								
				HP C10-C50										
		F-23-15	F-23-15-TU3-B	HAP	3,05	3,66	3,00	4,77	1,77		207,09	0,00		
				HP C10-C50										
		TE-23-18	TE-23-18 ma-07	HAP	3,00	3,50								
				HP C10-C50										
	4A	F-23-14	F-23-14-TU1-A	HP C10-C50	0,00	0,61	0,00	1,22	1,22	22,00	0,00	0,00	26,84	Échantillon en profondeur de F-23-14-TU3 présente des indices de contamination jusqu'à 3,66 m. Un facteur de sécurité de 0,50 m a été utilisé pour la limite inférieure.
			F-23-14-TU1-B		0,61	1,22								
			F-23-14-TU2-A	HP C10-C50	1,22	1,83	1,22	4,16	2,94		0,00	64,68	0,00	
				HAP										
	4B	F-23-02	F-23-02-TU1-A	HP C10-C50	0,00	0,30	0,00	0,76	0,76	25,00	0,00	0,00	19,00	Les horizons ont été séparés par la moitié de l'écart entre deux échantillons. Après 1,83 m, absence d'indice de contamination, un facteur de sécurité de 0,50 m a été utilisé.
			F-23-02-TU2-A	HP C10-C50	1,22	1,83	0,76	2,33	1,11		0,00	27,75	0,00	
				HAP										
B	1	SM-0600-MA-01	SM-0600-MA-01	HP C10-C50	0,00	0,30	0,00	0,80	0,80	46,00	36,80	0,00	0,00	Malgré les évidences de contamination dans le 25TR04, les résultats démontrent que les sols plus profonds que 0,30 m sont conformes. Un facteur de sécurité de 0,50 m a été utilisé par précaution.
	2	SM-0600-MA-02	SM-0600-MA-02	HP C10-C50	0,00	0,30				82,00	0,00	65,60	0,00	
	3	SM-0600-MA-03	SM-0600-MA-03	HAP	0,00	0,30				246,00	0,00	0,00	196,80	
				HP C10-C50										
		25TR04	25TR04-VR2	HP C10-C50	0,15	0,30								
				HAP										
				COV										
C	1	25TR07	25TR07-VR1	HP C10-C50	0,10	0,20	0,00	0,70	0,70	119,00	0,00	0,00	83,30	Pour la tranchée 24TR07, compte tenu des indices de contamination, la limite inférieure utilisée était jusqu'à l'échantillon 24TR07-VR4 (0,70 à 1,10 m) qui était conforme.
	2	SM-215131	SM-215131 MA-01	HP C10-C50 et HAP	0,00	0,15				62,00	0,00	43,40	0,00	
			SM-215131 MA-02		0,15	0,30								
D	1A	SM-212691A	SM-2122691A MA-01	HAP	0,00	0,15	0,00	0,80	0,80	21,00	0,00	0,00	16,80	Par mesure de précaution, un facteur de sécurité de 0,50 m a été utilisé pour la limite inférieure.
				HP C10-C50										
			SM-2122691A MA-02		0,15	0,30								
	1B	SM-212691B	SM-2122691B MA-01	HP C10-C50	0,00	0,15	0,00	0,80	0,80	66,00	0,00	0,00	52,80	
			SM-2122691B MA-02		0,15	0,30								
										Total	243,89	435,43	395,54	

D-03-40_2020-04

ANNEXE F
CERTIFICATS D'ANALYSE DE LABORATOIRE

Votre # du projet: Q-0965-PH3
Adresse du site: Camps Nouchimi, Baie-James
Votre # Bordereau: 187180

Attention: Joëlle T. Goyette

Groupe GÉOS inc.
400-1795, boul. Wilfrid-Hamel
Québec, QC
Canada G1N 3Y9

Date du rapport: 2025/09/23
Rapport: R3116124
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

 # DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C551655
Reçu: 2025/09/10, 14:30

Matrice: Eau souterraine
Nombre d'échantillons reçus: 4

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Méthode d'analyse
COV dans l'eau	1	N/A	2025/09/12	STL SOP-00145	MA.400–COV 2.0 R4 m
COV dans l'eau	2	N/A	2025/09/13	STL SOP-00145	MA.400–COV 2.0 R4 m
HP (C10-C50) dans les eaux	4	2025/09/13	2025/09/17	QUE SOP-00220	MA400–HYD 1.1 R3 m
Demande chimique en oxygène (1)	1	2025/09/15	2025/09/15	STL SOP-00009	MA315-DCO 1.1 R7 m
Métaux dissous (filtrés sur site)	4	N/A	2025/09/20	QUE SOP-00132	MA.200–Mét. 1.2 R9 m
HAP dans l'eau	4	2025/09/12	2025/09/16	QUE SOP-00221	MA.400–HAP 1.1 R5 m

Remarques:

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

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

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

Les résultats des échantillons solides, sauf les biotes, sont rapportés en fonction de la masse sèche, sauf indication contraire. Les analyses organiques ne sont pas corrigées en fonction de la récupération, sauf pour les méthodes de dilution isotopique.
Les résultats s'appliquent seulement aux échantillons analysés. Si l'échantillonnage n'est pas effectué par Bureau Veritas, les résultats se rapportent aux échantillons fournis pour analyse.
Le présent rapport ne doit pas être reproduit, sinon dans son intégralité, sans le consentement écrit du laboratoire.
Lorsque la méthode de référence comprend un suffixe « m », cela signifie que la méthode d'analyse du laboratoire contient des modifications validées et appliquées afin d'améliorer la performance de la méthode de référence.
Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.
(1) Cette analyse a été effectuée par Bureau Veritas - Montréal, 889 Montée de Liesse , Ville St. Laurent, QC, H4T 1P5

Bureau Veritas 2690, Avenue Dalton, Québec, Québec G1P 3S4 Tél.: (418) 658-5784 Télécopieur: (418) 658-6594

Votre # du projet: Q-0965-PH3
Adresse du site: Camps Nouchimi, Baie-James
Votre # Bordereau: 187180

Attention: Joëlle T. Goyette

Groupe GÉOS inc.
400-1795, boul. Wilfrid-Hamel
Québec, QC
Canada G1N 3Y9

Date du rapport: 2025/09/23
Rapport: R3116124
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

 # DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C551655
Reçu: 2025/09/10, 14:30

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

clé de cryptage

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d' analyse à:
Dana Ouedraogo,
Courriel: dana.ouedraogo@bureauveritas.com
Téléphone (418) 658-5784
==========
Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.
Bureau Veritas a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à l'ISO/CEI17025. Pour la validation spécifique à un groupe de services, veuillez vous référer à la page des Signatures de validation si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Pour les noms de validation des analystes/superviseurs spécifiques à un service, veuillez vous référer à la section Résumé de l'analyse si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Ce rapport est autorisé par Aglaia Yannakis, Directrice générale, responsable des opérations du laboratoire Environnementale - Québec.

Bureau Veritas 2690, Avenue Dalton, Québec, Québec G1P 3S4 Tél.: (418) 658-5784 Télécopieur: (418) 658-6594

Dossier Bureau Veritas: C551655
Date du rapport: 2025/09/23

Groupe GÉOS inc.
Votre # du projet: Q-0965-PH3
Adresse du site: Camps Nouchimi, Baie-James
Initiales du préleveur: SP

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				OW8883		OW8884		OW8885		
Date d'échantillonnage				2025/09/07		2025/09/07		2025/09/07		
# Bordereau				187180		187180		187180		
	Unités	RES	CM	PO-23-01	LDR	F-23-15	LDR	Dup-01	LDR	Lot CQ
HAP										
Acénaphtène	ug/L	100	-	<0.21 (1)	0.21	0.53	0.030	0.68	0.030	2691259
Anthracène	ug/L	-	-	<0.030	0.030	<0.030	0.030	<0.030	0.030	2691259
Benzo(a)anthracène	ug/L	-	-	<0.030	0.030	<0.030	0.030	<0.030	0.030	2691259
Benzo(b)fluoranthène †	ug/L	-	-	<0.060	0.060	<0.060	0.060	<0.060	0.060	2691259
Benzo(j)fluoranthène †	ug/L	-	-	<0.060	0.060	<0.060	0.060	<0.060	0.060	2691259
Benzo(k)fluoranthène †	ug/L	-	-	<0.060	0.060	<0.060	0.060	<0.060	0.060	2691259
Benzo(a)pyrène	ug/L	-	0.01	<0.0080	0.0080	<0.0080	0.0080	<0.0080	0.0080	2691259
Chrysène	ug/L	-	-	<0.030	0.030	<0.030	0.030	<0.030	0.030	2691259
Dibenzo(a,h)anthracène	ug/L	-	-	<0.030	0.030	<0.030	0.030	<0.030	0.030	2691259
Fluoranthène	ug/L	14	-	<0.030	0.030	<0.030	0.030	<0.030	0.030	2691259
Fluorène	ug/L	110	-	0.21	0.030	0.91	0.030	0.93	0.030	2691259
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	ug/L	-	-	<0.030	0.030	<0.030	0.030	<0.030	0.030	2691259
Naphtalène	ug/L	100	-	<0.12 (1)	0.12	<0.63 (1)	0.63	<0.61 (1)	0.61	2691259
Phénanthrène	ug/L	4.7	-	0.058	0.030	0.17	0.030	0.20	0.030	2691259
Pyrène	ug/L	-	-	<0.030	0.030	0.059	0.030	0.061	0.030	2691259
HAP totaux (RES) †	ug/L	1.8	-	<0.060	0.060	<0.060	0.060	<0.060	0.060	2691259
Récupération des Surrogates (%)										
D10-Anthracène	%	-	-	92	N/A	90	N/A	89	N/A	2691259
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	101	N/A	99	N/A	100	N/A	2691259
D14-Terphenyl	%	-	-	90	N/A	93	N/A	94	N/A	2691259
D8-Acenaphthylene	%	-	-	88	N/A	102	N/A	101	N/A	2691259
D8-Naphtalène	%	-	-	80	N/A	74	N/A	74	N/A	2691259

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Accréditation non existante pour ce paramètre
N/A = Non Applicable
(1) Dû à l'interférence de la matrice, la limite de détection a été augmentée.

Bureau Veritas 2690, Avenue Dalton, Québec, Québec G1P 3S4 Tél.: (418) 658-5784 Télécopieur: (418) 658-6594

Dossier Bureau Veritas: C551655
Date du rapport: 2025/09/23

Groupe GÉOS inc.
Votre # du projet: Q-0965-PH3
Adresse du site: Camps Nouchimi, Baie-James
Initiales du préleveur: SP

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				OW8886		
Date d'échantillonnage				2025/09/07		
# Bordereau				187180		
	Unités	RES	CM	Puits eau potable	LDR	Lot CQ
HAP						
Acénaphtène	ug/L	100	-	<0.030	0.030	2691259
Anthracène	ug/L	-	-	<0.030	0.030	2691259
Benzo(a)anthracène	ug/L	-	-	<0.030	0.030	2691259
Benzo(b)fluoranthène †	ug/L	-	-	<0.060	0.060	2691259
Benzo(j)fluoranthène †	ug/L	-	-	<0.060	0.060	2691259
Benzo(k)fluoranthène †	ug/L	-	-	<0.060	0.060	2691259
Benzo(a)pyrène	ug/L	-	0.01	<0.0080	0.0080	2691259
Chrysène	ug/L	-	-	<0.030	0.030	2691259
Dibenzo(a,h)anthracène	ug/L	-	-	<0.030	0.030	2691259
Fluoranthène	ug/L	14	-	<0.030	0.030	2691259
Fluorène	ug/L	110	-	<0.030	0.030	2691259
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	ug/L	-	-	<0.030	0.030	2691259
Naphtalène	ug/L	100	-	<0.030	0.030	2691259
Phénanthrène	ug/L	4.7	-	<0.030	0.030	2691259
Pyrène	ug/L	-	-	<0.030	0.030	2691259
HAP totaux (RES) †	ug/L	1.8	-	<0.060	0.060	2691259
Récupération des Surrogates (%)						
D10-Anthracène	%	-	-	88	N/A	2691259
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	96	N/A	2691259
D14-Terphenyl	%	-	-	83	N/A	2691259
D8-Acenaphthylene	%	-	-	80	N/A	2691259
D8-Naphtalène	%	-	-	78	N/A	2691259

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Accréditation non existante pour ce paramètre
N/A = Non Applicable

Bureau Veritas 2690, Avenue Dalton, Québec, Québec G1P 3S4 Tél.: (418) 658-5784 Télécopieur: (418) 658-6594

Dossier Bureau Veritas: C551655
Date du rapport: 2025/09/23

Groupe GÉOS inc.
Votre # du projet: Q-0965-PH3
Adresse du site: Camps Nouchimi, Baie-James
Initiales du préleveur: SP

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas			OW8883	OW8884	OW8885	OW8886		
Date d'échantillonnage			2025/09/07	2025/09/07	2025/09/07	2025/09/07		
# Bordereau			187180	187180	187180	187180		
	Unités	**RES**	**PO-23-01**	**F-23-15**	**Dup-01**	**Puits eau potable**	**LDR**	**Lot CQ**
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	ug/L	2800	250	2500	2600	<100	100	2691255
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	78	96	100	91	N/A	2691255

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

2025/09/23 15:57

Bureau Veritas 2690, Avenue Dalton, Québec, Québec G1P 3S4 Tél.: (418) 658-5784 Télécopieur: (418) 658-6594

Dossier Bureau Veritas: C551655
Date du rapport: 2025/09/23

Groupe GÉOS inc.
Votre # du projet: Q-0965-PH3
Adresse du site: Camps Nouchimi, Baie-James
Initiales du préleveur: SP

COV PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				OW8883		OW8884		OW8886		
Date d'échantillonnage				2025/09/07		2025/09/07		2025/09/07		
# Bordereau				187180		187180		187180		
	Unités	RES	CM	PO-23-01	LDR	F-23-15	LDR	Puits eau potable	LDR	Lot CQ
VOLATILS										
Benzène	ug/L	950	0.5	<0.20	0.20	<0.20	0.20	<0.20	0.20	2691165
Chlorobenzène	ug/L	130	60	<0.20	0.20	<0.20	0.20	<0.20	0.20	2691165
Dichloro-1,2 benzène	ug/L	70	150	<0.20	0.20	<0.20	0.20	<0.20	0.20	2691165
Dichloro-1,3 benzène	ug/L	100	-	<0.10	0.10	<0.10	0.10	<0.10	0.10	2691165
Dichloro-1,4 benzène	ug/L	100	5	<0.20	0.20	<0.20	0.20	<0.20	0.20	2691165
Éthylbenzène	ug/L	160	-	<0.10	0.10	0.82	0.10	<0.10	0.10	2691165
Styrène	ug/L	800	-	<0.10	0.10	<0.10	0.10	<0.10	0.10	2691165
Toluène	ug/L	200	-	<1.0	1.0	<1.0	1.0	<1.0	1.0	2691165
Xylènes (o,m,p) †	ug/L	370	-	<0.40	0.40	15	0.40	<0.40	0.40	2691165
Chloroforme	ug/L	5700	-	<0.20	0.20	<0.20	0.20	<0.20	0.20	2691165
Chlorure de vinyle (chloroéthène)	ug/L	240	2	<0.20	0.20	<0.20	0.20	<0.20	0.20	2691165
Dichloro-1,2 éthane	ug/L	3700	5	<0.10	0.10	<0.10	0.10	<0.10	0.10	2691165
Dichloro-1,1 éthène	ug/L	1200	10	<1.0	1.0	<1.0	1.0	<1.0	1.0	2691165
Dichloro-1,2 éthène (cis)	ug/L	5500	-	<0.20	0.20	<0.20	0.20	<0.20	0.20	2691165
Dichloro-1,2 éthène (trans)	ug/L	14000	-	<0.20	0.20	<0.20	0.20	<0.20	0.20	2691165
Dichloro-1,2 éthène (cis et trans) †	ug/L	-	-	<0.20	0.20	<0.20	0.20	<0.20	0.20	2691165
Dichlorométhane	ug/L	8500	50	<0.90	0.90	<0.90	0.90	<0.90	0.90	2691165
Dichloro-1,2 propane	ug/L	1500	-	<0.10	0.10	<0.10	0.10	<0.10	0.10	2691165
Dichloro-1,3 propane	ug/L	5900	-	<0.10	0.10	<0.10	0.10	<0.10	0.10	2691165
Dichloro-1,3 propène (cis)	ug/L	81	-	<0.10	0.10	<0.10	0.10	<0.10	0.10	2691165
Dichloro-1,3 propène (trans)	ug/L	81	-	<0.10	0.10	<0.10	0.10	<0.10	0.10	2691165
Dichloro-1,3 propène (cis et trans) †	ug/L	81	-	<0.10	0.10	<0.10	0.10	<0.10	0.10	2691165
Tétrachloro-1,1,2,2 éthane	ug/L	400	-	<0.10	0.10	<0.24 (1)	0.24	<0.10	0.10	2691165
Tétrachloroéthène	ug/L	330	25	<0.20	0.20	<0.20	0.20	<0.20	0.20	2691165
Tétrachlorure de carbone	ug/L	160	5	<0.20	0.20	<0.20	0.20	<0.20	0.20	2691165
Trichloro-1,1,1 éthane	ug/L	800	-	<0.20	0.20	<0.20	0.20	<0.20	0.20	2691165
Trichloro-1,1,2 éthane	ug/L	1600	-	<0.10	0.10	<0.10	0.10	<0.10	0.10	2691165
Trichloroéthène	ug/L	1800	5	<0.10	0.10	<0.10	0.10	<0.10	0.10	2691165
Pentachloroéthane †	ug/L	330	-	<0.40	0.40	<0.40	0.40	<0.40	0.40	2691165
Hexachloroéthane †	ug/L	110	-	<0.10	0.10	<0.10	0.10	<0.10	0.10	2691165

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Accréditation non existante pour ce paramètre
(1) Dû à l'interférence de la matrice, la limite de détection a été augmentée.

Bureau Veritas 2690, Avenue Dalton, Québec, Québec G1P 3S4 Tél.: (418) 658-5784 Télécopieur: (418) 658-6594

Dossier Bureau Veritas: C551655
Date du rapport: 2025/09/23

Groupe GÉOS inc.
Votre # du projet: Q-0965-PH3
Adresse du site: Camps Nouchimi, Baie-James
Initiales du préleveur: SP

COV PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				OW8883		OW8884		OW8886		
Date d'échantillonnage				2025/09/07		2025/09/07		2025/09/07		
# Bordereau				187180		187180		187180		
	Unités	RES	CM	PO-23-01	LDR	F-23-15	LDR	Puits eau potable	LDR	Lot CQ
Récupération des Surrogates (%)										
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	97	N/A	100	N/A	98	N/A	2691165
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	119	N/A	116	N/A	115	N/A	2691165
D8-Toluène	%	-	-	95	N/A	95	N/A	96	N/A	2691165

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

Bureau Veritas 2690, Avenue Dalton, Québec, Québec G1P 3S4 Tél.: (418) 658-5784 Télécopieur: (418) 658-6594

Dossier Bureau Veritas: C551655
Date du rapport: 2025/09/23

Groupe GÉOS inc.
Votre # du projet: Q-0965-PH3
Adresse du site: Camps Nouchimi, Baie-James
Initiales du préleveur: SP

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				OW8883	OW8883	OW8884	OW8885	OW8886		
Date d'échantillonnage				2025/09/07	2025/09/07	2025/09/07	2025/09/07	2025/09/07		
# Bordereau				187180	187180	187180	187180	187180		
	Unités	RES	CM	PO-23-01	PO-23-01 Dup. de Lab.	F-23-15	Dup-01	Puits eau potable	LDR	Lot CQ
MÉTAUX										
Aluminium (Al) Dissous †	ug/L	-	-	<30	<30	66	66	<30	30	2693837
Antimoine (Sb) Dissous	ug/L	1100	6	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	3.0	2693837
Argent (Ag) Dissous †	ug/L	0.62	-	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	0.30	2693837
Arsenic (As) Dissous	ug/L	340	10	<0.30	<0.30	0.71	0.66	<0.30	0.30	2693837
Baryum (Ba) Dissous	ug/L	600	1000	<20	<20	58	58	<20	20	2693837
Cadmium (Cd) Dissous	ug/L	1.1	5	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2693837
Chrome (Cr) Dissous	ug/L	-	50	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	5.0	2693837
Cobalt (Co) Dissous	ug/L	370	-	<20	<20	<20	<20	<20	20	2693837
Cuivre (Cu) Dissous	ug/L	7.3	1000	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	3.0	2693837
Manganèse (Mn) Dissous	ug/L	2300	120	9.3	10	250	240	26	3.0	2693837
Molybdène (Mo) Dissous	ug/L	29000	-	<10	<10	<10	<10	<10	10	2693837
Nickel (Ni) Dissous	ug/L	260	-	<10	<10	<10	<10	<10	10	2693837
Plomb (Pb) Dissous	ug/L	34	5	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2693837
Sélénium (Se) Dissous	ug/L	62	10	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2693837
Sodium (Na) Dissous	ug/L	-	-	790	850	1600	1500	1900	200	2693837
Zinc (Zn) Dissous	ug/L	67	-	10	12	58	55	<5.0	5.0	2693837

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
† Accréditation non existante pour ce paramètre

Bureau Veritas 2690, Avenue Dalton, Québec, Québec G1P 3S4 Tél.: (418) 658-5784 Télécopieur: (418) 658-6594

Dossier Bureau Veritas: C551655
Date du rapport: 2025/09/23

Groupe GÉOS inc.
Votre # du projet: Q-0965-PH3
Adresse du site: Camps Nouchimi, Baie-James
Initiales du préleveur: SP

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		OW8884		
Date d'échantillonnage		2025/09/07		
# Bordereau		187180		
	Unités	**F-23-15**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS				
DCO	mg/L	46	5.0	2691858

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité

Bureau Veritas 2690, Avenue Dalton, Québec, Québec G1P 3S4 Tél.: (418) 658-5784 Télécopieur: (418) 658-6594

REMARQUES GÉNÉRALES

Demande chimique en oxygène: Arrivé sans agent de conservation. L'agent de conservation fut ajouté à l'arrivée au laboratoire: OW8884

RES: Les critères proviennent de l'annexe 7 intitulé « Grille des critères de qualité des eaux souterraines » du « Guide d'intervention-Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés. MELCC, mai 2021. ».
RES=Résurgence de l'eau souterraine dans l'eau de surface.

Critères des métaux basés sur une dureté de 50mg/L.

Ces références ne sont rapportées qu'à titre indicatif et ne doivent être interprétées dans aucun autre contexte.
- = Ce composé ne fait pas partie de la réglementation.
CM: Tout résultat du présent certificat respecte la norme de qualité de l'eau potable du MELCC (version à jour) si il est inférieur ou égal à la concentration maximale (CM). Ces références ne sont rapportées qu'à titre indicatif et ne doivent être interprétées dans aucun autre contexte.
- = Ce composé ne fait pas partie de la réglementation.

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

Le résultat de HAP totaux (RES) représente la somme des 7 composés suivants: benzo(a)anthracène, benzo(b)fluoranthène, benzo(k)fluoranthène, benzo(a)pyrène, chrysène, dibenzo(a,h)anthracène et indéno(1,2,3-c,d)pyrène. Les résultats bruts non-arrondis sont utilisés dans le calcul des HAP totaux (RES). Ce résultat total est alors arrondi à deux chiffres significatifs.

COV PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

Les résultats bruts non-arrondis sont utilisés dans le calcul du total du Dichloro-1,2 éthène (cis et trans). Ce résultat total est alors arrondi à deux chiffres significatifs.

Les résultats bruts non-arrondis sont utilisés dans le calcul du total du Dichloro-1,3 propène (cis et trans). Ce résultat total est alors arrondi à deux chiffres significatifs.

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

Bureau Veritas 2690, Avenue Dalton, Québec, Québec G1P 3S4 Tél.: (418) 658-5784 Télécopieur: (418) 658-6594

Dossier Bureau Veritas: C551655
Date du rapport: 2025/09/23

Groupe GÉOS inc.
Votre # du projet: Q-0965-PH3
Adresse du site: Camps Nouchimi, Baie-James
Initiales du préleveur: SP

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2691165	DNT	Blanc fortifié	4-Bromofluorobenzène	2025/09/12		104	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2025/09/12		112	%
			D8-Toluène	2025/09/12		98	%
			Benzène	2025/09/12		109	%
			Chlorobenzène	2025/09/12		111	%
			Dichloro-1,2 benzène	2025/09/12		118	%
			Dichloro-1,3 benzène	2025/09/12		111	%
			Dichloro-1,4 benzène	2025/09/12		110	%
			Éthylbenzène	2025/09/12		102	%
			Styrène	2025/09/12		105	%
			Toluène	2025/09/12		99	%
			Xylènes (o,m,p)	2025/09/12		97	%
			Chloroforme	2025/09/12		123	%
			Chlorure de vinyle (chloroéthène)	2025/09/12		52	%
			Dichloro-1,2 éthane	2025/09/12		122	%
			Dichloro-1,1 éthène	2025/09/12		83	%
			Dichloro-1,2 éthène (cis)	2025/09/12		106	%
			Dichloro-1,2 éthène (trans)	2025/09/12		98	%
			Dichloro-1,2 éthène (cis et trans)	2025/09/12		102	%
			Dichlorométhane	2025/09/12		136 (1)	%
			Dichloro-1,2 propane	2025/09/12		109	%
			Dichloro-1,3 propane	2025/09/12		129	%
			Dichloro-1,3 propène (cis)	2025/09/12		105	%
			Dichloro-1,3 propène (trans)	2025/09/12		107	%
			Dichloro-1,3 propène (cis et trans)	2025/09/12		106	%
			Tétrachloro-1,1,2,2 éthane	2025/09/12		125	%
			Tétrachloroéthène	2025/09/12		120	%
			Tétrachlorure de carbone	2025/09/12		110	%
			Trichloro-1,1,1 éthane	2025/09/12		109	%
			Trichloro-1,1,2 éthane	2025/09/12		116	%
			Trichloroéthène	2025/09/12		112	%
			Pentachloroéthane	2025/09/12		83	%
			Hexachloroéthane	2025/09/12		92	%
2691165	DNT	Blanc de méthode	4-Bromofluorobenzène	2025/09/12		98	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2025/09/12		112	%
			D8-Toluène	2025/09/12		95	%
			Benzène	2025/09/12	<0.20		ug/L
			Chlorobenzène	2025/09/12	<0.20		ug/L
			Dichloro-1,2 benzène	2025/09/12	<0.20		ug/L
			Dichloro-1,3 benzène	2025/09/12	<0.10		ug/L
			Dichloro-1,4 benzène	2025/09/12	<0.20		ug/L
			Éthylbenzène	2025/09/12	<0.10		ug/L
			Styrène	2025/09/12	<0.10		ug/L
			Toluène	2025/09/12	<1.0		ug/L
			Xylènes (o,m,p)	2025/09/12	<0.40		ug/L
			Chloroforme	2025/09/12	<0.20		ug/L
			Chlorure de vinyle (chloroéthène)	2025/09/12	<0.20		ug/L
			Dichloro-1,2 éthane	2025/09/12	<0.10		ug/L
			Dichloro-1,1 éthène	2025/09/12	<1.0		ug/L
			Dichloro-1,2 éthène (cis)	2025/09/12	<0.20		ug/L
			Dichloro-1,2 éthène (trans)	2025/09/12	<0.20		ug/L

Bureau Veritas 2690, Avenue Dalton, Québec, Québec G1P 3S4 Tél.: (418) 658-5784 Télécopieur: (418) 658-6594

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Dichloro-1,2 éthène (cis et trans)	2025/09/12	<0.20		ug/L
			Dichlorométhane	2025/09/12	<0.90		ug/L
			Dichloro-1,2 propane	2025/09/12	<0.10		ug/L
			Dichloro-1,3 propane	2025/09/12	<0.10		ug/L
			Dichloro-1,3 propène (cis)	2025/09/12	<0.10		ug/L
			Dichloro-1,3 propène (trans)	2025/09/12	<0.10		ug/L
			Dichloro-1,3 propène (cis et trans)	2025/09/12	<0.10		ug/L
			Tétrachloro-1,1,2,2 éthane	2025/09/12	<0.10		ug/L
			Tétrachloroéthène	2025/09/12	<0.20		ug/L
			Tétrachlorure de carbone	2025/09/12	<0.20		ug/L
			Trichloro-1,1,1 éthane	2025/09/12	<0.20		ug/L
			Trichloro-1,1,2 éthane	2025/09/12	<0.10		ug/L
			Trichloroéthène	2025/09/12	<0.10		ug/L
			Pentachloroéthane	2025/09/12	<0.40		ug/L
			Hexachloroéthane	2025/09/12	<0.10		ug/L
2691255	SDB	Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2025/09/16		90	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2025/09/16		98	%
2691255	SDB	Blanc fortifié DUP	1-Chlorooctadécane	2025/09/16		104	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2025/09/16		99	%
2691255	SDB	Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2025/09/16		91	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2025/09/16	<100		ug/L
2691259	DNT	Blanc fortifié	D10-Anthracène	2025/09/16		87	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2025/09/16		101	%
			D14-Terphenyl	2025/09/16		96	%
			D8-Acenaphthylene	2025/09/16		84	%
			D8-Naphtalène	2025/09/16		81	%
			Acénaphtène	2025/09/16		85	%
			Anthracène	2025/09/16		70	%
			Benzo(a)anthracène	2025/09/16		91	%
			Benzo(b)fluoranthène	2025/09/16		90	%
			Benzo(j)fluoranthène	2025/09/16		90	%
			Benzo(k)fluoranthène	2025/09/16		91	%
			Benzo(a)pyrène	2025/09/16		89	%
			Chrysène	2025/09/16		94	%
			Dibenzo(a,h)anthracène	2025/09/16		86	%
			Fluoranthène	2025/09/16		87	%
			Fluorène	2025/09/16		82	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2025/09/16		87	%
			Naphtalène	2025/09/16		84	%
			Phénanthrène	2025/09/16		82	%
			Pyrène	2025/09/16		89	%
2691259	DNT	Blanc fortifié DUP	D10-Anthracène	2025/09/16		85	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2025/09/16		100	%
			D14-Terphenyl	2025/09/16		95	%
			D8-Acenaphthylene	2025/09/16		83	%
			D8-Naphtalène	2025/09/16		78	%
			Acénaphtène	2025/09/16		79	%
			Anthracène	2025/09/16		67	%
			Benzo(a)anthracène	2025/09/16		88	%
			Benzo(b)fluoranthène	2025/09/16		86	%
			Benzo(j)fluoranthène	2025/09/16		86	%

Bureau Veritas 2690, Avenue Dalton, Québec, Québec G1P 3S4 Tél.: (418) 658-5784 Télécopieur: (418) 658-6594

Dossier Bureau Veritas: C551655
Date du rapport: 2025/09/23

Groupe GÉOS inc.
Votre # du projet: Q-0965-PH3
Adresse du site: Camps Nouchimi, Baie-James
Initiales du préleveur: SP

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Benzo(k)fluoranthène	2025/09/16		88	%
			Benzo(a)pyrène	2025/09/16		86	%
			Chrysène	2025/09/16		91	%
			Dibenzo(a,h)anthracène	2025/09/16		83	%
			Fluoranthène	2025/09/16		84	%
			Fluorène	2025/09/16		78	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2025/09/16		86	%
			Naphtalène	2025/09/16		79	%
			Phénanthrène	2025/09/16		78	%
			Pyrène	2025/09/16		86	%
2691259	DNT	Blanc de méthode	D10-Anthracène	2025/09/16		91	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2025/09/16		101	%
			D14-Terphenyl	2025/09/16		87	%
			D8-Acenaphthylene	2025/09/16		82	%
			D8-Naphtalène	2025/09/16		80	%
			Acénaphtène	2025/09/16	<0.030		ug/L
			Anthracène	2025/09/16	<0.030		ug/L
			Benzo(a)anthracène	2025/09/16	<0.030		ug/L
			Benzo(b)fluoranthène	2025/09/16	<0.060		ug/L
			Benzo(j)fluoranthène	2025/09/16	<0.060		ug/L
			Benzo(k)fluoranthène	2025/09/16	<0.060		ug/L
			Benzo(a)pyrène	2025/09/16	<0.0080		ug/L
			Chrysène	2025/09/16	<0.030		ug/L
			Dibenzo(a,h)anthracène	2025/09/16	<0.030		ug/L
			Fluoranthène	2025/09/16	<0.030		ug/L
			Fluorène	2025/09/16	<0.030		ug/L
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2025/09/16	<0.030		ug/L
			Naphtalène	2025/09/16	<0.030		ug/L
			Phénanthrène	2025/09/16	<0.030		ug/L
			Pyrène	2025/09/16	<0.030		ug/L
			HAP totaux (RES)	2025/09/16	<0.060		ug/L
2691858	NJG	Blanc fortifié	DCO	2025/09/15		92	%
2691858	NJG	Blanc fortifié DUP	DCO	2025/09/15		106	%
2691858	NJG	Blanc de méthode	DCO	2025/09/15	<5.0		mg/L
2693837	TND	Blanc fortifié	Aluminium (Al) Dissous	2025/09/20		104	%
			Antimoine (Sb) Dissous	2025/09/20		110	%
			Argent (Ag) Dissous	2025/09/20		105	%
			Arsenic (As) Dissous	2025/09/20		100	%
			Baryum (Ba) Dissous	2025/09/20		103	%
			Cadmium (Cd) Dissous	2025/09/20		106	%
			Chrome (Cr) Dissous	2025/09/20		100	%
			Cobalt (Co) Dissous	2025/09/20		99	%
			Cuivre (Cu) Dissous	2025/09/20		99	%
			Manganèse (Mn) Dissous	2025/09/20		102	%
			Molybdène (Mo) Dissous	2025/09/20		103	%
			Nickel (Ni) Dissous	2025/09/20		101	%
			Plomb (Pb) Dissous	2025/09/20		108	%
			Sélénium (Se) Dissous	2025/09/20		108	%
			Sodium (Na) Dissous	2025/09/20		101	%
			Zinc (Zn) Dissous	2025/09/20		102	%
2693837	TND	Blanc de méthode	Aluminium (Al) Dissous	2025/09/20	<30		ug/L

Bureau Veritas 2690, Avenue Dalton, Québec, Québec G1P 3S4 Tél.: (418) 658-5784 Télécopieur: (418) 658-6594

Dossier Bureau Veritas: C551655
Date du rapport: 2025/09/23

Groupe GÉOS inc.
Votre # du projet: Q-0965-PH3
Adresse du site: Camps Nouchimi, Baie-James
Initiales du préleveur: SP

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Antimoine (Sb) Dissous	2025/09/20	<3.0		ug/L
			Argent (Ag) Dissous	2025/09/20	<0.30		ug/L
			Arsenic (As) Dissous	2025/09/20	<0.30		ug/L
			Baryum (Ba) Dissous	2025/09/20	<20		ug/L
			Cadmium (Cd) Dissous	2025/09/20	<1.0		ug/L
			Chrome (Cr) Dissous	2025/09/20	<5.0		ug/L
			Cobalt (Co) Dissous	2025/09/20	<20		ug/L
			Cuivre (Cu) Dissous	2025/09/20	<3.0		ug/L
			Manganèse (Mn) Dissous	2025/09/20	<3.0		ug/L
			Molybdène (Mo) Dissous	2025/09/20	<10		ug/L
			Nickel (Ni) Dissous	2025/09/20	<10		ug/L
			Plomb (Pb) Dissous	2025/09/20	<1.0		ug/L
			Sélénium (Se) Dissous	2025/09/20	<1.0		ug/L
			Sodium (Na) Dissous	2025/09/20	<200		ug/L
			Zinc (Zn) Dissous	2025/09/20	<5.0		ug/L

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 2690, Avenue Dalton, Québec, Québec G1P 3S4 Tél.: (418) 658-5784 Télécopieur: (418) 658-6594

Dossier Bureau Veritas: C551655
Date du rapport: 2025/09/23

Groupe GÉOS inc.
Votre # du projet: Q-0965-PH3
Adresse du site: Camps Nouchimi, Baie-James
Initiales du préleveur: SP

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:

53-54

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

53-54

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

53-54

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

53-54

Vanessa Seka, B.Sc., Chimiste, Analyste II

53-54

Zili Jiang, Chimiste, Montréal, Analyste 1

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

Bureau Veritas 2690, Avenue Dalton, Québec, Québec G1P 3S4 Tél.: (418) 658-5784 Télécopieur: (418) 658-6594

Votre # du projet: Q-0965-PH3
Adresse du site: Camps Nouchimi, Baie-James
Votre # Bordereau: 187180

Attention: Joëlle T. Goyette

Groupe GÉOS inc.
4700 boul. Wilfrid-Hamel
Québec, QC
Canada G1N 3Y9

Date du rapport: 2025/10/09
Rapport: R3120833
Version: 2 - Révisé

CERTIFICAT D'ANALYSE – RÉVISÉ

 # DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C551655
Reçu: 2025/09/10, 14:30

Matrice: Eau souterraine
Nombre d'échantillons reçus: 4

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Méthode d'analyse
COV dans l'eau	1	N/A	2025/09/12	STL SOP-00145	MA.400–COV 2.0 R4 m
COV dans l'eau	2	N/A	2025/09/13	STL SOP-00145	MA.400–COV 2.0 R4 m
HP (C10-C50) dans les eaux	4	2025/09/13	2025/09/17	QUE SOP-00220	MA400–HYD 1.1 R3 m
Demande chimique en oxygène (1)	1	2025/09/15	2025/09/15	STL SOP-00009	MA315-DCO 1.1 R7 m
Métaux dissous (filtrés sur site)	4	N/A	2025/09/20	QUE SOP-00132	MA.200–Mét. 1.2 R9 m
HAP dans l'eau	4	2025/09/12	2025/09/16	QUE SOP-00221	MA.400–HAP 1.1 R5 m

Remarques:

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

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

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

Les résultats des échantillons solides, sauf les biotes, sont rapportés en fonction de la masse sèche, sauf indication contraire. Les analyses organiques ne sont pas corrigées en fonction de la récupération, sauf pour les méthodes de dilution isotopique.
Les résultats s'appliquent seulement aux échantillons analysés. Si l'échantillonnage n'est pas effectué par Bureau Veritas, les résultats se rapportent aux échantillons fournis pour analyse.
Le présent rapport ne doit pas être reproduit, sinon dans son intégralité, sans le consentement écrit du laboratoire.
Lorsque la méthode de référence comprend un suffixe « m », cela signifie que la méthode d'analyse du laboratoire contient des modifications validées et appliquées afin d'améliorer la performance de la méthode de référence.
Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.
(1) Cette analyse a été effectuée par Bureau Veritas - Montréal, 889 Montée de Liesse , Ville St. Laurent, QC, H4T 1P5

Bureau Veritas 2690, Avenue Dalton, Québec, Québec G1P 3S4 Tél.: (418) 658-5784 Télécopieur: (418) 658-6594

Votre # du projet: Q-0965-PH3
Adresse du site: Camps Nouchimi, Baie-James
Votre # Bordereau: 187180

Attention: Joëlle T. Goyette

Groupe GÉOS inc.
4700 boul. Wilfrid-Hamel
Québec, QC
Canada G1N 3Y9

Date du rapport: 2025/10/09
Rapport: R3120833
Version: 2 - Révisé

CERTIFICAT D'ANALYSE – RÉVISÉ

 # DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C551655
Reçu: 2025/09/10, 14:30

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

clé de cryptage

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d' analyse à:
Dana Ouedraogo,
Courriel: dana.ouedraogo@bureauveritas.com
Téléphone (418) 658-5784
==========
Bureau Veritas a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à l'ISO/CEI17025. Pour la validation spécifique à un groupe de services, veuillez vous référer à la page des Signatures de validation si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Pour les noms de validation des analystes/superviseurs spécifiques à un service, veuillez vous référer à la section Résumé de l'analyse si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Ce rapport est autorisé par Aglaia Yannakis, Directrice générale, responsable des opérations du laboratoire Environnementale - Québec.

Bureau Veritas 2690, Avenue Dalton, Québec, Québec G1P 3S4 Tél.: (418) 658-5784 Télécopieur: (418) 658-6594

Dossier Bureau Veritas: C551655
Date du rapport: 2025/10/09

Groupe GÉOS inc.
Votre # du projet: Q-0965-PH3
Adresse du site: Camps Nouchimi, Baie-James
Initiales du préleveur: SP

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				OW8883		OW8884		OW8885		
Date d'échantillonnage				2025/09/07		2025/09/07		2025/09/07		
# Bordereau				187180		187180		187180		
	Unités	RES	CM	PO-23-01	LDR	F-23-15	LDR	Dup-01	LDR	Lot CQ
HAP										
Acénaphtène	ug/L	100	-	<0.21 (1)	0.21	0.53	0.030	0.68	0.030	2691259
Anthracène	ug/L	-	-	<0.030	0.030	<0.030	0.030	<0.030	0.030	2691259
Benzo(a)anthracène	ug/L	-	-	<0.030	0.030	<0.030	0.030	<0.030	0.030	2691259
Benzo(b)fluoranthène †	ug/L	-	-	<0.060	0.060	<0.060	0.060	<0.060	0.060	2691259
Benzo(j)fluoranthène †	ug/L	-	-	<0.060	0.060	<0.060	0.060	<0.060	0.060	2691259
Benzo(k)fluoranthène †	ug/L	-	-	<0.060	0.060	<0.060	0.060	<0.060	0.060	2691259
Benzo(a)pyrène	ug/L	-	0.01	<0.0080	0.0080	<0.0080	0.0080	<0.0080	0.0080	2691259
Chrysène	ug/L	-	-	<0.030	0.030	<0.030	0.030	<0.030	0.030	2691259
Dibenzo(a,h)anthracène	ug/L	-	-	<0.030	0.030	<0.030	0.030	<0.030	0.030	2691259
Fluoranthène	ug/L	14	-	<0.030	0.030	<0.030	0.030	<0.030	0.030	2691259
Fluorène	ug/L	110	-	0.21	0.030	0.91	0.030	0.93	0.030	2691259
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	ug/L	-	-	<0.030	0.030	<0.030	0.030	<0.030	0.030	2691259
Naphtalène	ug/L	100	-	<0.12 (1)	0.12	<0.63 (1)	0.63	<0.61 (1)	0.61	2691259
Phénanthrène	ug/L	4.7	-	0.058	0.030	0.17	0.030	0.20	0.030	2691259
Pyrène	ug/L	-	-	<0.030	0.030	0.059	0.030	0.061	0.030	2691259
HAP totaux (RES) †	ug/L	1.8	-	<0.060	0.060	<0.060	0.060	<0.060	0.060	2691259
Récupération des Surrogates (%)										
D10-Anthracène	%	-	-	92	N/A	90	N/A	89	N/A	2691259
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	101	N/A	99	N/A	100	N/A	2691259
D14-Terphenyl	%	-	-	90	N/A	93	N/A	94	N/A	2691259
D8-Acenaphthylene	%	-	-	88	N/A	102	N/A	101	N/A	2691259
D8-Naphtalène	%	-	-	80	N/A	74	N/A	74	N/A	2691259

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Accréditation non existante pour ce paramètre
N/A = Non Applicable
(1) Dû à l'interférence de la matrice, la limite de détection a été augmentée.

Bureau Veritas 2690, Avenue Dalton, Québec, Québec G1P 3S4 Tél.: (418) 658-5784 Télécopieur: (418) 658-6594

Dossier Bureau Veritas: C551655
Date du rapport: 2025/10/09

Groupe GÉOS inc.
Votre # du projet: Q-0965-PH3
Adresse du site: Camps Nouchimi, Baie-James
Initiales du préleveur: SP

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				OW8886		
Date d'échantillonnage				2025/09/07		
# Bordereau				187180		
	Unités	RES	CM	Puits eau potable	LDR	Lot CQ
HAP						
Acénaphtène	ug/L	100	-	<0.030	0.030	2691259
Anthracène	ug/L	-	-	<0.030	0.030	2691259
Benzo(a)anthracène	ug/L	-	-	<0.030	0.030	2691259
Benzo(b)fluoranthène †	ug/L	-	-	<0.060	0.060	2691259
Benzo(j)fluoranthène †	ug/L	-	-	<0.060	0.060	2691259
Benzo(k)fluoranthène †	ug/L	-	-	<0.060	0.060	2691259
Benzo(a)pyrène	ug/L	-	0.01	<0.0080	0.0080	2691259
Chrysène	ug/L	-	-	<0.030	0.030	2691259
Dibenzo(a,h)anthracène	ug/L	-	-	<0.030	0.030	2691259
Fluoranthène	ug/L	14	-	<0.030	0.030	2691259
Fluorène	ug/L	110	-	<0.030	0.030	2691259
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	ug/L	-	-	<0.030	0.030	2691259
Naphtalène	ug/L	100	-	<0.030	0.030	2691259
Phénanthrène	ug/L	4.7	-	<0.030	0.030	2691259
Pyrène	ug/L	-	-	<0.030	0.030	2691259
HAP totaux (RES) †	ug/L	1.8	-	<0.060	0.060	2691259
Récupération des Surrogates (%)						
D10-Anthracène	%	-	-	88	N/A	2691259
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	96	N/A	2691259
D14-Terphenyl	%	-	-	83	N/A	2691259
D8-Acenaphthylene	%	-	-	80	N/A	2691259
D8-Naphtalène	%	-	-	78	N/A	2691259

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Accréditation non existante pour ce paramètre
N/A = Non Applicable

Bureau Veritas 2690, Avenue Dalton, Québec, Québec G1P 3S4 Tél.: (418) 658-5784 Télécopieur: (418) 658-6594

Dossier Bureau Veritas: C551655
Date du rapport: 2025/10/09

Groupe GÉOS inc.
Votre # du projet: Q-0965-PH3
Adresse du site: Camps Nouchimi, Baie-James
Initiales du préleveur: SP

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas			OW8883	OW8884	OW8885	OW8886		
Date d'échantillonnage			2025/09/07	2025/09/07	2025/09/07	2025/09/07		
# Bordereau			187180	187180	187180	187180		
	Unités	**RES**	**PO-23-01**	**F-23-15**	**Dup-01**	**Puits eau potable**	**LDR**	**Lot CQ**
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	ug/L	2800	250	2500	2600	<100	100	2691255
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	-	78	96	100	91	N/A	2691255

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

2025/10/09 18:31

Bureau Veritas 2690, Avenue Dalton, Québec, Québec G1P 3S4 Tél.: (418) 658-5784 Télécopieur: (418) 658-6594

Dossier Bureau Veritas: C551655
Date du rapport: 2025/10/09

Groupe GÉOS inc.
Votre # du projet: Q-0965-PH3
Adresse du site: Camps Nouchimi, Baie-James
Initiales du préleveur: SP

COV PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				OW8883		OW8884		OW8886		
Date d'échantillonnage				2025/09/07		2025/09/07		2025/09/07		
# Bordereau				187180		187180		187180		
	Unités	RES	CM	PO-23-01	LDR	F-23-15	LDR	Puits eau potable	LDR	Lot CQ
VOLATILS										
Benzène	ug/L	950	0.5	<0.20	0.20	<0.20	0.20	<0.20	0.20	2691165
Chlorobenzène	ug/L	130	60	<0.20	0.20	<0.20	0.20	<0.20	0.20	2691165
Dichloro-1,2 benzène	ug/L	70	150	<0.20	0.20	<0.20	0.20	<0.20	0.20	2691165
Dichloro-1,3 benzène	ug/L	100	-	<0.10	0.10	<0.10	0.10	<0.10	0.10	2691165
Dichloro-1,4 benzène	ug/L	100	5	<0.20	0.20	<0.20	0.20	<0.20	0.20	2691165
Éthylbenzène	ug/L	160	-	<0.10	0.10	0.82	0.10	<0.10	0.10	2691165
Styrène	ug/L	800	-	<0.10	0.10	<0.10	0.10	<0.10	0.10	2691165
Toluène	ug/L	200	-	<1.0	1.0	<1.0	1.0	<1.0	1.0	2691165
Xylènes (o,m,p) †	ug/L	370	-	<0.40	0.40	15	0.40	<0.40	0.40	2691165
Chloroforme	ug/L	5700	-	<0.20	0.20	<0.20	0.20	<0.20	0.20	2691165
Chlorure de vinyle (chloroéthène)	ug/L	240	2	<0.20	0.20	<0.20	0.20	<0.20	0.20	2691165
Dichloro-1,2 éthane	ug/L	3700	5	<0.10	0.10	<0.10	0.10	<0.10	0.10	2691165
Dichloro-1,1 éthène	ug/L	1200	10	<1.0	1.0	<1.0	1.0	<1.0	1.0	2691165
Dichloro-1,2 éthène (cis)	ug/L	5500	-	<0.20	0.20	<0.20	0.20	<0.20	0.20	2691165
Dichloro-1,2 éthène (trans)	ug/L	14000	-	<0.20	0.20	<0.20	0.20	<0.20	0.20	2691165
Dichloro-1,2 éthène (cis et trans) †	ug/L	-	-	<0.20	0.20	<0.20	0.20	<0.20	0.20	2691165
Dichlorométhane	ug/L	8500	50	<0.90	0.90	<0.90	0.90	<0.90	0.90	2691165
Dichloro-1,2 propane	ug/L	1500	-	<0.10	0.10	<0.10	0.10	<0.10	0.10	2691165
Dichloro-1,3 propane	ug/L	5900	-	<0.10	0.10	<0.10	0.10	<0.10	0.10	2691165
Dichloro-1,3 propène (cis)	ug/L	81	-	<0.10	0.10	<0.10	0.10	<0.10	0.10	2691165
Dichloro-1,3 propène (trans)	ug/L	81	-	<0.10	0.10	<0.10	0.10	<0.10	0.10	2691165
Dichloro-1,3 propène (cis et trans) †	ug/L	81	-	<0.10	0.10	<0.10	0.10	<0.10	0.10	2691165
Tétrachloro-1,1,2,2 éthane	ug/L	400	-	<0.10	0.10	<0.24 (1)	0.24	<0.10	0.10	2691165
Tétrachloroéthène	ug/L	330	25	<0.20	0.20	<0.20	0.20	<0.20	0.20	2691165
Tétrachlorure de carbone	ug/L	160	5	<0.20	0.20	<0.20	0.20	<0.20	0.20	2691165
Trichloro-1,1,1 éthane	ug/L	800	-	<0.20	0.20	<0.20	0.20	<0.20	0.20	2691165
Trichloro-1,1,2 éthane	ug/L	1600	-	<0.10	0.10	<0.10	0.10	<0.10	0.10	2691165
Trichloroéthène	ug/L	1800	5	<0.10	0.10	<0.10	0.10	<0.10	0.10	2691165
Pentachloroéthane †	ug/L	330	-	<0.40	0.40	<0.40	0.40	<0.40	0.40	2691165
Hexachloroéthane †	ug/L	110	-	<0.10	0.10	<0.10	0.10	<0.10	0.10	2691165

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
† Accréditation non existante pour ce paramètre
(1) Dû à l'interférence de la matrice, la limite de détection a été augmentée.

Bureau Veritas 2690, Avenue Dalton, Québec, Québec G1P 3S4 Tél.: (418) 658-5784 Télécopieur: (418) 658-6594

Dossier Bureau Veritas: C551655
Date du rapport: 2025/10/09

Groupe GÉOS inc.
Votre # du projet: Q-0965-PH3
Adresse du site: Camps Nouchimi, Baie-James
Initiales du préleveur: SP

COV PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				OW8883		OW8884		OW8886		
Date d'échantillonnage				2025/09/07		2025/09/07		2025/09/07		
# Bordereau				187180		187180		187180		
	Unités	RES	CM	PO-23-01	LDR	F-23-15	LDR	Puits eau potable	LDR	Lot CQ
Récupération des Surrogates (%)										
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	97	N/A	100	N/A	98	N/A	2691165
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	119	N/A	116	N/A	115	N/A	2691165
D8-Toluène	%	-	-	95	N/A	95	N/A	96	N/A	2691165

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

Bureau Veritas 2690, Avenue Dalton, Québec, Québec G1P 3S4 Tél.: (418) 658-5784 Télécopieur: (418) 658-6594

Dossier Bureau Veritas: C551655
Date du rapport: 2025/10/09

Groupe GÉOS inc.
Votre # du projet: Q-0965-PH3
Adresse du site: Camps Nouchimi, Baie-James
Initiales du préleveur: SP

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas				OW8883	OW8883	OW8884	OW8885	OW8886		
Date d'échantillonnage				2025/09/07	2025/09/07	2025/09/07	2025/09/07	2025/09/07		
# Bordereau				187180	187180	187180	187180	187180		
	Unités	RES	CM	PO-23-01	PO-23-01 Dup. de Lab.	F-23-15	Dup-01	Puits eau potable	LDR	Lot CQ
MÉTAUX										
Aluminium (Al) Dissous †	ug/L	-	-	<30	<30	66	66	<30	30	2693837
Antimoine (Sb) Dissous	ug/L	1100	6	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	3.0	2693837
Argent (Ag) Dissous †	ug/L	0.62	-	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	0.30	2693837
Arsenic (As) Dissous	ug/L	340	10	<0.30	<0.30	0.71	0.66	<0.30	0.30	2693837
Baryum (Ba) Dissous	ug/L	600	1000	<20	<20	58	58	<20	20	2693837
Cadmium (Cd) Dissous	ug/L	1.1	5	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2693837
Calcium (Ca) Dissous	ug/L	-	-	N/A	N/A	8000	N/A	N/A	500	2693837
Chrome (Cr) Dissous	ug/L	-	50	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	5.0	2693837
Cobalt (Co) Dissous	ug/L	370	-	<20	<20	<20	<20	<20	20	2693837
Cuivre (Cu) Dissous	ug/L	7.3	1000	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	3.0	2693837
Dureté totale (CaCO3) Dissous †	ug/L	-	-	N/A	N/A	22000	N/A	N/A	1000	2693837
Magnésium (Mg) Dissous	ug/L	-	-	N/A	N/A	600	N/A	N/A	200	2693837
Manganèse (Mn) Dissous	ug/L	2300	120	9.3	10	250	240	26	3.0	2693837
Molybdène (Mo) Dissous	ug/L	29000	-	<10	<10	<10	<10	<10	10	2693837
Nickel (Ni) Dissous	ug/L	260	-	<10	<10	<10	<10	<10	10	2693837
Plomb (Pb) Dissous	ug/L	34	5	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2693837
Sélénium (Se) Dissous	ug/L	62	10	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2693837
Sodium (Na) Dissous	ug/L	-	-	790	850	1600	1500	1900	200	2693837
Zinc (Zn) Dissous	ug/L	67	-	10	12	58	55	<5.0	5.0	2693837

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 2690, Avenue Dalton, Québec, Québec G1P 3S4 Tél.: (418) 658-5784 Télécopieur: (418) 658-6594

Dossier Bureau Veritas: C551655
Date du rapport: 2025/10/09

Groupe GÉOS inc.
Votre # du projet: Q-0965-PH3
Adresse du site: Camps Nouchimi, Baie-James
Initiales du préleveur: SP

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		OW8884		
Date d'échantillonnage		2025/09/07		
# Bordereau		187180		
	Unités	**F-23-15**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS				
DCO	mg/L	46	5.0	2691858

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité

Bureau Veritas 2690, Avenue Dalton, Québec, Québec G1P 3S4 Tél.: (418) 658-5784 Télécopieur: (418) 658-6594

REMARQUES GÉNÉRALES

Demande chimique en oxygène: Arrivé sans agent de conservation. L'agent de conservation fut ajouté à l'arrivée au laboratoire: OW8884

Révision : L'analyse supplémentaire a été ajoutée selon la requète M11621 le 2025/10/01.

RES: Les critères proviennent de l'annexe 7 intitulé « Grille des critères de qualité des eaux souterraines » du « Guide d'intervention-Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés. MELCC, mai 2021. ».

RES=Résurgence de l'eau souterraine dans l'eau de surface.

Critères des métaux basés sur une dureté de 50mg/L.

Ces références ne sont rapportées qu'à titre indicatif et ne doivent être interprétées dans aucun autre contexte.

- = Ce composé ne fait pas partie de la réglementation.

CM: Tout résultat du présent certificat respecte la norme de qualité de l'eau potable du MELCC (version à jour) si il est inférieur ou égal à la concentration maximale (CM). Ces références ne sont rapportées qu'à titre indicatif et ne doivent être interprétées dans aucun autre contexte.

- = Ce composé ne fait pas partie de la réglementation.

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

Le résultat de HAP totaux (RES) représente la somme des 7 composés suivants: benzo(a)anthracène, benzo(b)fluoranthène, benzo(k)fluoranthène, benzo(a)pyrène, chrysène, dibenzo(a,h)anthracène et indéno(1,2,3-c,d)pyrène. Les résultats bruts non-arrondis sont utilisés dans le calcul des HAP totaux (RES). Ce résultat total est alors arrondi à deux chiffres significatifs.

COV PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

Les résultats bruts non-arrondis sont utilisés dans le calcul du total du Dichloro-1,2 éthène (cis et trans). Ce résultat total est alors arrondi à deux chiffres significatifs.

Les résultats bruts non-arrondis sont utilisés dans le calcul du total du Dichloro-1,3 propène (cis et trans). Ce résultat total est alors arrondi à deux chiffres significatifs.

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

Bureau Veritas 2690, Avenue Dalton, Québec, Québec G1P 3S4 Tél.: (418) 658-5784 Télécopieur: (418) 658-6594

Dossier Bureau Veritas: C551655
Date du rapport: 2025/10/09

Groupe GÉOS inc.
Votre # du projet: Q-0965-PH3
Adresse du site: Camps Nouchimi, Baie-James
Initiales du préleveur: SP

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2691165	DNT	Blanc fortifié	4-Bromofluorobenzène	2025/09/12		104	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2025/09/12		112	%
			D8-Toluène	2025/09/12		98	%
			Benzène	2025/09/12		109	%
			Chlorobenzène	2025/09/12		111	%
			Dichloro-1,2 benzène	2025/09/12		118	%
			Dichloro-1,3 benzène	2025/09/12		111	%
			Dichloro-1,4 benzène	2025/09/12		110	%
			Éthylbenzène	2025/09/12		102	%
			Styrène	2025/09/12		105	%
			Toluène	2025/09/12		99	%
			Xylènes (o,m,p)	2025/09/12		97	%
			Chloroforme	2025/09/12		123	%
			Chlorure de vinyle (chloroéthène)	2025/09/12		52	%
			Dichloro-1,2 éthane	2025/09/12		122	%
			Dichloro-1,1 éthène	2025/09/12		83	%
			Dichloro-1,2 éthène (cis)	2025/09/12		106	%
			Dichloro-1,2 éthène (trans)	2025/09/12		98	%
			Dichloro-1,2 éthène (cis et trans)	2025/09/12		102	%
			Dichlorométhane	2025/09/12		136 (1)	%
			Dichloro-1,2 propane	2025/09/12		109	%
			Dichloro-1,3 propane	2025/09/12		129	%
			Dichloro-1,3 propène (cis)	2025/09/12		105	%
			Dichloro-1,3 propène (trans)	2025/09/12		107	%
			Dichloro-1,3 propène (cis et trans)	2025/09/12		106	%
			Tétrachloro-1,1,2,2 éthane	2025/09/12		125	%
			Tétrachloroéthène	2025/09/12		120	%
			Tétrachlorure de carbone	2025/09/12		110	%
			Trichloro-1,1,1 éthane	2025/09/12		109	%
			Trichloro-1,1,2 éthane	2025/09/12		116	%
			Trichloroéthène	2025/09/12		112	%
			Pentachloroéthane	2025/09/12		83	%
			Hexachloroéthane	2025/09/12		92	%
2691165	DNT	Blanc de méthode	4-Bromofluorobenzène	2025/09/12		98	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2025/09/12		112	%
			D8-Toluène	2025/09/12		95	%
			Benzène	2025/09/12	<0.20		ug/L
			Chlorobenzène	2025/09/12	<0.20		ug/L
			Dichloro-1,2 benzène	2025/09/12	<0.20		ug/L
			Dichloro-1,3 benzène	2025/09/12	<0.10		ug/L
			Dichloro-1,4 benzène	2025/09/12	<0.20		ug/L
			Éthylbenzène	2025/09/12	<0.10		ug/L
			Styrène	2025/09/12	<0.10		ug/L
			Toluène	2025/09/12	<1.0		ug/L
			Xylènes (o,m,p)	2025/09/12	<0.40		ug/L
			Chloroforme	2025/09/12	<0.20		ug/L
			Chlorure de vinyle (chloroéthène)	2025/09/12	<0.20		ug/L
			Dichloro-1,2 éthane	2025/09/12	<0.10		ug/L
			Dichloro-1,1 éthène	2025/09/12	<1.0		ug/L
			Dichloro-1,2 éthène (cis)	2025/09/12	<0.20		ug/L
			Dichloro-1,2 éthène (trans)	2025/09/12	<0.20		ug/L

Bureau Veritas 2690, Avenue Dalton, Québec, Québec G1P 3S4 Tél.: (418) 658-5784 Télécopieur: (418) 658-6594

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Dichloro-1,2 éthène (cis et trans)	2025/09/12	<0.20		ug/L
			Dichlorométhane	2025/09/12	<0.90		ug/L
			Dichloro-1,2 propane	2025/09/12	<0.10		ug/L
			Dichloro-1,3 propane	2025/09/12	<0.10		ug/L
			Dichloro-1,3 propène (cis)	2025/09/12	<0.10		ug/L
			Dichloro-1,3 propène (trans)	2025/09/12	<0.10		ug/L
			Dichloro-1,3 propène (cis et trans)	2025/09/12	<0.10		ug/L
			Tétrachloro-1,1,2,2 éthane	2025/09/12	<0.10		ug/L
			Tétrachloroéthène	2025/09/12	<0.20		ug/L
			Tétrachlorure de carbone	2025/09/12	<0.20		ug/L
			Trichloro-1,1,1 éthane	2025/09/12	<0.20		ug/L
			Trichloro-1,1,2 éthane	2025/09/12	<0.10		ug/L
			Trichloroéthène	2025/09/12	<0.10		ug/L
			Pentachloroéthane	2025/09/12	<0.40		ug/L
			Hexachloroéthane	2025/09/12	<0.10		ug/L
2691255	SDB	Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2025/09/16		90	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2025/09/16		98	%
2691255	SDB	Blanc fortifié DUP	1-Chlorooctadécane	2025/09/16		104	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2025/09/16		99	%
2691255	SDB	Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2025/09/16		91	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2025/09/16	<100		ug/L
2691259	DNT	Blanc fortifié	D10-Anthracène	2025/09/16		87	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2025/09/16		101	%
			D14-Terphenyl	2025/09/16		96	%
			D8-Acenaphthylene	2025/09/16		84	%
			D8-Naphtalène	2025/09/16		81	%
			Acénaphtène	2025/09/16		85	%
			Anthracène	2025/09/16		70	%
			Benzo(a)anthracène	2025/09/16		91	%
			Benzo(b)fluoranthène	2025/09/16		90	%
			Benzo(j)fluoranthène	2025/09/16		90	%
			Benzo(k)fluoranthène	2025/09/16		91	%
			Benzo(a)pyrène	2025/09/16		89	%
			Chrysène	2025/09/16		94	%
			Dibenzo(a,h)anthracène	2025/09/16		86	%
			Fluoranthène	2025/09/16		87	%
			Fluorène	2025/09/16		82	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2025/09/16		87	%
			Naphtalène	2025/09/16		84	%
			Phénanthrène	2025/09/16		82	%
			Pyrène	2025/09/16		89	%
2691259	DNT	Blanc fortifié DUP	D10-Anthracène	2025/09/16		85	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2025/09/16		100	%
			D14-Terphenyl	2025/09/16		95	%
			D8-Acenaphthylene	2025/09/16		83	%
			D8-Naphtalène	2025/09/16		78	%
			Acénaphtène	2025/09/16		79	%
			Anthracène	2025/09/16		67	%
			Benzo(a)anthracène	2025/09/16		88	%
			Benzo(b)fluoranthène	2025/09/16		86	%
			Benzo(j)fluoranthène	2025/09/16		86	%

Dossier Bureau Veritas: C551655
Date du rapport: 2025/10/09

Groupe GÉOS inc.
Votre # du projet: Q-0965-PH3
Adresse du site: Camps Nouchimi, Baie-James
Initiales du préleveur: SP

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Benzo(k)fluoranthène	2025/09/16		88	%
			Benzo(a)pyrène	2025/09/16		86	%
			Chrysène	2025/09/16		91	%
			Dibenzo(a,h)anthracène	2025/09/16		83	%
			Fluoranthène	2025/09/16		84	%
			Fluorène	2025/09/16		78	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2025/09/16		86	%
			Naphtalène	2025/09/16		79	%
			Phénanthrène	2025/09/16		78	%
			Pyrène	2025/09/16		86	%
2691259	DNT	Blanc de méthode	D10-Anthracène	2025/09/16		91	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2025/09/16		101	%
			D14-Terphenyl	2025/09/16		87	%
			D8-Acenaphthylene	2025/09/16		82	%
			D8-Naphtalène	2025/09/16		80	%
			Acénaphtène	2025/09/16	<0.030		ug/L
			Anthracène	2025/09/16	<0.030		ug/L
			Benzo(a)anthracène	2025/09/16	<0.030		ug/L
			Benzo(b)fluoranthène	2025/09/16	<0.060		ug/L
			Benzo(j)fluoranthène	2025/09/16	<0.060		ug/L
			Benzo(k)fluoranthène	2025/09/16	<0.060		ug/L
			Benzo(a)pyrène	2025/09/16	<0.0080		ug/L
			Chrysène	2025/09/16	<0.030		ug/L
			Dibenzo(a,h)anthracène	2025/09/16	<0.030		ug/L
			Fluoranthène	2025/09/16	<0.030		ug/L
			Fluorène	2025/09/16	<0.030		ug/L
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2025/09/16	<0.030		ug/L
			Naphtalène	2025/09/16	<0.030		ug/L
			Phénanthrène	2025/09/16	<0.030		ug/L
			Pyrène	2025/09/16	<0.030		ug/L
			HAP totaux (RES)	2025/09/16	<0.060		ug/L
2691858	NJG	Blanc fortifié	DCO	2025/09/15		92	%
2691858	NJG	Blanc fortifié DUP	DCO	2025/09/15		106	%
2691858	NJG	Blanc de méthode	DCO	2025/09/15	<5.0		mg/L
2693837	TND	Blanc fortifié	Aluminium (Al) Dissous	2025/09/20		104	%
			Antimoine (Sb) Dissous	2025/09/20		110	%
			Argent (Ag) Dissous	2025/09/20		105	%
			Arsenic (As) Dissous	2025/09/20		100	%
			Baryum (Ba) Dissous	2025/09/20		103	%
			Cadmium (Cd) Dissous	2025/09/20		106	%
			Calcium (Ca) Dissous	2025/09/20		102	%
			Chrome (Cr) Dissous	2025/09/20		100	%
			Cobalt (Co) Dissous	2025/09/20		99	%
			Cuivre (Cu) Dissous	2025/09/20		99	%
			Magnésium (Mg) Dissous	2025/09/20		99	%
			Manganèse (Mn) Dissous	2025/09/20		102	%
			Molybdène (Mo) Dissous	2025/09/20		103	%
			Nickel (Ni) Dissous	2025/09/20		101	%
			Plomb (Pb) Dissous	2025/09/20		108	%
			Sélénium (Se) Dissous	2025/09/20		108	%
			Sodium (Na) Dissous	2025/09/20		101	%

Bureau Veritas 2690, Avenue Dalton, Québec, Québec G1P 3S4 Tél.: (418) 658-5784 Télécopieur: (418) 658-6594

Dossier Bureau Veritas: C551655
Date du rapport: 2025/10/09

Groupe GÉOS inc.
Votre # du projet: Q-0965-PH3
Adresse du site: Camps Nouchimi, Baie-James
Initiales du préleveur: SP

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Zinc (Zn) Dissous	2025/09/20		102	%
2693837	TND	Blanc de méthode	Aluminium (Al) Dissous	2025/09/20	<30		ug/L
			Antimoine (Sb) Dissous	2025/09/20	<3.0		ug/L
			Argent (Ag) Dissous	2025/09/20	<0.30		ug/L
			Arsenic (As) Dissous	2025/09/20	<0.30		ug/L
			Baryum (Ba) Dissous	2025/09/20	<20		ug/L
			Cadmium (Cd) Dissous	2025/09/20	<1.0		ug/L
			Calcium (Ca) Dissous	2025/09/20	<500		ug/L
			Chrome (Cr) Dissous	2025/09/20	<5.0		ug/L
			Cobalt (Co) Dissous	2025/09/20	<20		ug/L
			Cuivre (Cu) Dissous	2025/09/20	<3.0		ug/L
			Dureté totale (CaCO3) Dissous	2025/09/20	<1000		ug/L
			Magnésium (Mg) Dissous	2025/09/20	<200		ug/L
			Manganèse (Mn) Dissous	2025/09/20	<3.0		ug/L
			Molybdène (Mo) Dissous	2025/09/20	<10		ug/L
			Nickel (Ni) Dissous	2025/09/20	<10		ug/L
			Plomb (Pb) Dissous	2025/09/20	<1.0		ug/L
			Sélénium (Se) Dissous	2025/09/20	<1.0		ug/L
			Sodium (Na) Dissous	2025/09/20	<200		ug/L
			Zinc (Zn) Dissous	2025/09/20	<5.0		ug/L

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 2690, Avenue Dalton, Québec, Québec G1P 3S4 Tél.: (418) 658-5784 Télécopieur: (418) 658-6594

Dossier Bureau Veritas: C551655
Date du rapport: 2025/10/09

Groupe GÉOS inc.
Votre # du projet: Q-0965-PH3
Adresse du site: Camps Nouchimi, Baie-James
Initiales du préleveur: SP

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:

53-54

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

53-54

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

53-54

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

53-54

Vanessa Seka, B.Sc., Chimiste, Analyste II

53-54

Zili Jiang, Chimiste, Montréal, Analyste 1

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

Bureau Veritas 2690, Avenue Dalton, Québec, Québec G1P 3S4 Tél.: (418) 658-5784 Télécopieur: (418) 658-6594

Votre # du projet: Q-0965-PH3
Adresse du site: Camps Nouchimi, Baie-James
Votre # Bordereau: 187216

Attention: Joëlle T. Goyette

Groupe GÉOS inc.
400-1795, boul. Wilfrid-Hamel
Québec, QC
Canada G1N 3Y9

Date du rapport: 2025/09/18
Rapport: R3115015
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

 # DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C551677
Reçu: 2025/09/11, 10:30

Matrice: Sol
Nombre d'échantillons reçus: 33

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Méthode d'analyse
COV dans les sols - Preserver au MeOH (1)	10	N/A	2025/09/15	QUE SOP-00202	MA.400–COV 2.0 R4 m
COV dans les sols - Preserver au MeOH (1)	1	N/A	2025/09/16	QUE SOP-00202	MA.400–COV 2.0 R4 m
HP (C10-C50) dans les sols	9	2025/09/16	2025/09/16	QUE SOP-00220	MA400–HYD 1.1 R3 m
HP (C10-C50) dans les sols	23	2025/09/16	2025/09/17	QUE SOP-00220	MA400–HYD 1.1 R3 m
HP (C10-C50) dans les sols	1	2025/09/17	2025/09/17	QUE SOP-00220	MA400–HYD 1.1 R3 m
HAP dans les sols	1	2025/09/16	2025/09/16	QUE SOP-00221	MA.400–HAP 1.1 R5 m
HAP dans les sols	31	2025/09/16	2025/09/17	QUE SOP-00221	MA.400–HAP 1.1 R5 m
HAP dans les sols	1	2025/09/17	2025/09/17	QUE SOP-00221	MA.400–HAP 1.1 R5 m

Remarques:

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

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

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

Les résultats des échantillons solides, sauf les biotes, sont rapportés en fonction de la masse sèche, sauf indication contraire. Les analyses organiques ne sont pas corrigées en fonction de la récupération, sauf pour les méthodes de dilution isotopique.
Les résultats s'appliquent seulement aux échantillons analysés. Si l'échantillonnage n'est pas effectué par Bureau Veritas, les résultats se rapportent aux échantillons fournis pour analyse.
Le présent rapport ne doit pas être reproduit, sinon dans son intégralité, sans le consentement écrit du laboratoire.
Lorsque la méthode de référence comprend un suffixe « m », cela signifie que la méthode d'analyse du laboratoire contient des modifications validées et appliquées afin d'améliorer la performance de la méthode de référence.

Bureau Veritas 2690, Avenue Dalton, Québec, Québec G1P 3S4 Tél.: (418) 658-5784 Télécopieur: (418) 658-6594

Votre # du projet: Q-0965-PH3
Adresse du site: Camps Nouchimi, Baie-James
Votre # Bordereau: 187216

Attention: Joëlle T. Goyette

Groupe GÉOS inc.
400-1795, boul. Wilfrid-Hamel
Québec, QC
Canada G1N 3Y9

Date du rapport: 2025/09/18
Rapport: R3115015
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

 # DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C551677
Reçu: 2025/09/11, 10:30

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

(1) Aucune date d'extraction n'est fournie pour les analyses de F1/BTEX et COV lorsque les sols sont conservés dans le méthanol sur le terrain. La date d'extraction correspond à la date d'échantillonnage à moins d'indication contraire.

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

clé de cryptage

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d' analyse à:
Dana Ouedraogo,
Courriel: dana.ouedraogo@bureauveritas.com
Téléphone (418) 658-5784
==========
Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.
Bureau Veritas a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à l'ISO/CEI17025. Pour la validation spécifique à un groupe de services, veuillez vous référer à la page des Signatures de validation si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Pour les noms de validation des analystes/superviseurs spécifiques à un service, veuillez vous référer à la section Résumé de l'analyse si elle est incluse, sinon disponible sur demande. Ce rapport est autorisé par Aglaia Yannakis, Directrice générale, responsable des opérations du laboratoire Environnementale - Québec.

Bureau Veritas 2690, Avenue Dalton, Québec, Québec G1P 3S4 Tél.: (418) 658-5784 Télécopieur: (418) 658-6594

Dossier Bureau Veritas: C551677
Date du rapport: 2025/09/18

Groupe GÉOS inc.
Votre # du projet: Q-0965-PH3
Adresse du site: Camps Nouchimi, Baie-James

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Bureau Veritas						OW8963	OW8964	OW8965		OW8966		
Date d'échantillonnage						2025/09/07	2025/09/07	2025/09/07		2025/09/07		
# Bordereau						187216	187216	187216		187216		
	Unités	A	B	C	D	25TR01-VR1	Dup-20	25TR02-VR2	Lot CQ	25TR03-VR1	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	-	18	17	20	N/A	7.5	N/A	N/A
HAP												
Acénaphtène	mg/kg	**0.1**	10	100	100	<0.10	<0.10	<0.10	2692358	<0.10	0.10	2692576
Acénaphtylène	mg/kg	**0.1**	10	100	100	<0.10	<0.10	<0.10	2692358	<0.10	0.10	2692576
Anthracène	mg/kg	**0.1**	10	100	100	<0.10	<0.10	<0.10	2692358	<0.10	0.10	2692576
Benzo(a)anthracène	mg/kg	**0.1**	1	10	34	<0.10	<0.10	<0.10	2692358	<0.10	0.10	2692576
Benzo(a)pyrène	mg/kg	**0.1**	1	10	34	<0.10	<0.10	<0.10	2692358	<0.10	0.10	2692576
Benzo(b)fluoranthène †	mg/kg	**0.1**	1	10	-	<0.10	<0.10	<0.10	2692358	<0.10	0.10	2692576
Benzo(j)fluoranthène †	mg/kg	**0.1**	1	10	-	<0.10	<0.10	<0.10	2692358	<0.10	0.10	2692576
Benzo(k)fluoranthène †	mg/kg	**0.1**	1	10	-	<0.10	<0.10	<0.10	2692358	<0.10	0.10	2692576
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	**0.1**	1	10	56	<0.10	<0.10	<0.10	2692358	<0.10	0.10	2692576
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	**0.1**	1	10	18	<0.10	<0.10	<0.10	2692358	<0.10	0.10	2692576
Chrysène	mg/kg	**0.1**	1	10	34	<0.10	<0.10	<0.10	2692358	<0.10	0.10	2692576
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	**0.1**	1	10	82	<0.10	<0.10	<0.10	2692358	<0.10	0.10	2692576
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	**0.1**	1	10	34	<0.10	<0.10	<0.10	2692358	<0.10	0.10	2692576
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	**0.1**	1	10	34	<0.10	<0.10	<0.10	2692358	<0.10	0.10	2692576
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	**0.1**	1	10	34	<0.10	<0.10	<0.10	2692358	<0.10	0.10	2692576
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	**0.1**	1	10	34	<0.10	<0.10	<0.10	2692358	<0.10	0.10	2692576
Fluoranthène	mg/kg	**0.1**	10	100	100	<0.10	<0.10	<0.10	2692358	<0.10	0.10	2692576
Fluorène	mg/kg	**0.1**	10	100	100	<0.10	<0.10	<0.10	2692358	<0.10	0.10	2692576
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	**0.1**	1	10	34	<0.10	<0.10	<0.10	2692358	<0.10	0.10	2692576
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	**0.1**	1	10	150	<0.10	<0.10	<0.10	2692358	<0.10	0.10	2692576
Naphtalène	mg/kg	**0.1**	5	50	56	<0.10	<0.10	<0.10	2692358	<0.10	0.10	2692576
Phénanthrène	mg/kg	**0.1**	5	50	56	<0.10	<0.10	<0.10	2692358	<0.10	0.10	2692576
Pyrène	mg/kg	**0.1**	10	100	100	<0.10	<0.10	<0.10	2692358	<0.10	0.10	2692576
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	**0.1**	1	10	56	<0.10	<0.10	<0.10	2692358	<0.10	0.10	2692576
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	**0.1**	1	10	56	<0.10	<0.10	<0.10	2692358	<0.10	0.10	2692576
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	**0.1**	1	10	56	<0.10	<0.10	<0.10	2692358	<0.10	0.10	2692576
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	**0.1**	1	10	56	<0.10	<0.10	<0.10	2692358	<0.10	0.10	2692576
Récupération des Surrogates (%)												
D10-Anthracène	%	-	-	-	-	102	102	102	2692358	96	N/A	2692576
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	-	94	82	98	2692358	100	N/A	2692576
D14-Terphenyl	%	-	-	-	-	102	104	100	2692358	116	N/A	2692576

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable
† Accréditation non existante pour ce paramètre

Bureau Veritas 2690, Avenue Dalton, Québec, Québec G1P 3S4 Tél.: (418) 658-5784 Télécopieur: (418) 658-6594

Dossier Bureau Veritas: C551677
Date du rapport: 2025/09/18

Groupe GÉOS inc.
Votre # du projet: Q-0965-PH3
Adresse du site: Camps Nouchimi, Baie-James

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Bureau Veritas						OW8963	OW8964	OW8965		OW8966		
Date d'échantillonnage						2025/09/07	2025/09/07	2025/09/07		2025/09/07		
# Bordereau						187216	187216	187216		187216		
	Unités	**A**	**B**	**C**	**D**	**25TR01-VR1**	**Dup-20**	**25TR02-VR2**	**Lot CQ**	**25TR03-VR1**	**LDR**	**Lot CQ**
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	-	106	108	104	2692358	102	N/A	2692576
D8-Naphtalène	%	-	-	-	-	100	104	98	2692358	94	N/A	2692576

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

Bureau Veritas 2690, Avenue Dalton, Québec, Québec G1P 3S4 Tél.: (418) 658-5784 Télécopieur: (418) 658-6594

Dossier Bureau Veritas: C551677
Date du rapport: 2025/09/18

Groupe GÉOS inc.
Votre # du projet: Q-0965-PH3
Adresse du site: Camps Nouchimi, Baie-James

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Bureau Veritas						OW8967	OW8967		OW8968	OW8969		
Date d'échantillonnage						2025/09/06	2025/09/06		2025/09/06	2025/09/06		
# Bordereau						187216	187216		187216	187216		
	Unités	A	B	C	D	25TR04-VR2	25TR04-VR2 Dup. de Lab.	Lot CQ	25TR04-VR4	25TR04-VR6	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	-	20	20	N/A	5.1	5.4	N/A	N/A
HAP												
Acénaphtène	mg/kg	**0.1**	10	100	*100*	<0.10	<0.10	2692151	<0.10	<0.10	0.10	2692358
Acénaphtylène	mg/kg	**0.1**	10	100	*100*	<0.10	<0.10	2692151	<0.10	<0.10	0.10	2692358
Anthracène	mg/kg	**0.1**	10	100	*100*	<0.10	<0.10	2692151	<0.10	<0.10	0.10	2692358
Benzo(a)anthracène	mg/kg	**0.1**	1	10	*34*	<0.10	<0.10	2692151	<0.10	<0.10	0.10	2692358
Benzo(a)pyrène	mg/kg	**0.1**	1	10	*34*	<0.10	<0.10	2692151	<0.10	<0.10	0.10	2692358
Benzo(b)fluoranthène †	mg/kg	**0.1**	1	10	-	<0.10	<0.10	2692151	<0.10	<0.10	0.10	2692358
Benzo(j)fluoranthène †	mg/kg	**0.1**	1	10	-	<0.10	<0.10	2692151	<0.10	<0.10	0.10	2692358
Benzo(k)fluoranthène †	mg/kg	**0.1**	1	10	-	<0.10	<0.10	2692151	<0.10	<0.10	0.10	2692358
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	**0.1**	1	10	*56*	<0.10	<0.10	2692151	<0.10	<0.10	0.10	2692358
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	**0.1**	1	10	*18*	<0.10	<0.10	2692151	<0.10	<0.10	0.10	2692358
Chrysène	mg/kg	**0.1**	1	10	*34*	<0.10	<0.10	2692151	<0.10	<0.10	0.10	2692358
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	**0.1**	1	10	*82*	<0.10	<0.10	2692151	<0.10	<0.10	0.10	2692358
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	**0.1**	1	10	*34*	<0.10	<0.10	2692151	<0.10	<0.10	0.10	2692358
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	**0.1**	1	10	*34*	<0.10	<0.10	2692151	<0.10	<0.10	0.10	2692358
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	**0.1**	1	10	*34*	<0.10	<0.10	2692151	<0.10	<0.10	0.10	2692358
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	**0.1**	1	10	*34*	<0.10	<0.10	2692151	<0.10	<0.10	0.10	2692358
Fluoranthène	mg/kg	**0.1**	10	100	*100*	<0.10	<0.10	2692151	<0.10	<0.10	0.10	2692358
Fluorène	mg/kg	**0.1**	10	100	*100*	**0.15**	**0.17**	2692151	<0.10	<0.10	0.10	2692358
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	**0.1**	1	10	*34*	<0.10	<0.10	2692151	<0.10	<0.10	0.10	2692358
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	**0.1**	1	10	*150*	<0.10	<0.10	2692151	<0.10	<0.10	0.10	2692358
Naphtalène	mg/kg	**0.1**	5	50	*56*	**4.6**	5.8	2692151	**0.75**	0.10	0.10	2692358
Phénanthrène	mg/kg	**0.1**	5	50	*56*	**0.18**	**0.23**	2692151	<0.10	<0.10	0.10	2692358
Pyrène	mg/kg	**0.1**	10	100	*100*	<0.10	<0.10	2692151	<0.10	<0.10	0.10	2692358
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	**0.1**	1	10	*56*	3.8	5.0	2692151	**0.59**	**0.15**	0.10	2692358
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	**0.1**	1	10	*56*	2.3	2.9	2692151	**0.28**	<0.10	0.10	2692358
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	**0.1**	1	10	*56*	1.5	1.9	2692151	**0.13**	<0.10	0.10	2692358
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	**0.1**	1	10	*56*	**0.26**	**0.31**	2692151	<0.10	<0.10	0.10	2692358
Récupération des Surrogates (%)												
D10-Anthracène	%	-	-	-	-	100	106	2692151	104	102	N/A	2692358
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	-	101	106	2692151	108	104	N/A	2692358

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable
† Accréditation non existante pour ce paramètre

Bureau Veritas 2690, Avenue Dalton, Québec, Québec G1P 3S4 Tél.: (418) 658-5784 Télécopieur: (418) 658-6594

Dossier Bureau Veritas: C551677
Date du rapport: 2025/09/18

Groupe GÉOS inc.
Votre # du projet: Q-0965-PH3
Adresse du site: Camps Nouchimi, Baie-James

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Bureau Veritas						OW8967	OW8967		OW8968	OW8969		
Date d'échantillonnage						2025/09/06	2025/09/06		2025/09/06	2025/09/06		
# Bordereau						187216	187216		187216	187216		
	Unités	**A**	**B**	**C**	**D**	**25TR04-VR2**	**25TR04-VR2 Dup. de Lab.**	**Lot CQ**	**25TR04-VR4**	**25TR04-VR6**	**LDR**	**Lot CQ**
D14-Terphenyl	%	-	-	-	-	96	102	2692151	92	90	N/A	2692358
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	-	106	112	2692151	106	104	N/A	2692358
D8-Naphtalène	%	-	-	-	-	92	96	2692151	100	96	N/A	2692358

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable

2025/09/18 18:55

Bureau Veritas 2690, Avenue Dalton, Québec, Québec G1P 3S4 Tél.: (418) 658-5784 Télécopieur: (418) 658-6594

Dossier Bureau Veritas: C551677
Date du rapport: 2025/09/18

Groupe GÉOS inc.
Votre # du projet: Q-0965-PH3
Adresse du site: Camps Nouchimi, Baie-James

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Bureau Veritas						OW8970	OW8971	OW8972	OW8973	OW8973		
Date d'échantillonnage						2025/09/06	2025/09/06	2025/09/06	2025/09/06	2025/09/06		
# Bordereau						187216	187216	187216	187216	187216		
	Unités	A	B	C	D	25TR04-VR8	25TR05-VR1	Dup-07	25TR05-VR4	25TR05-VR4 Dup. de Lab.	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	-	5.7	14	17	5.0	5.0	N/A	N/A
HAP												
Acénaphtène	mg/kg	**0.1**	10	100	*100*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692358
Acénaphtylène	mg/kg	**0.1**	10	100	*100*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692358
Anthracène	mg/kg	**0.1**	10	100	*100*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692358
Benzo(a)anthracène	mg/kg	**0.1**	1	10	*34*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692358
Benzo(a)pyrène	mg/kg	**0.1**	1	10	*34*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692358
Benzo(b)fluoranthène †	mg/kg	**0.1**	1	10	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692358
Benzo(j)fluoranthène †	mg/kg	**0.1**	1	10	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692358
Benzo(k)fluoranthène †	mg/kg	**0.1**	1	10	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692358
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	**0.1**	1	10	*56*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692358
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	**0.1**	1	10	*18*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692358
Chrysène	mg/kg	**0.1**	1	10	*34*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692358
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	**0.1**	1	10	*82*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692358
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	**0.1**	1	10	*34*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692358
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	**0.1**	1	10	*34*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692358
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	**0.1**	1	10	*34*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692358
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	**0.1**	1	10	*34*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692358
Fluoranthène	mg/kg	**0.1**	10	100	*100*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692358
Fluorène	mg/kg	**0.1**	10	100	*100*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692358
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	**0.1**	1	10	*34*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692358
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	**0.1**	1	10	*150*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692358
Naphtalène	mg/kg	**0.1**	5	50	*56*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692358
Phénanthrène	mg/kg	**0.1**	5	50	*56*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692358
Pyrène	mg/kg	**0.1**	10	100	*100*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692358
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	**0.1**	1	10	*56*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692358
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	**0.1**	1	10	*56*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692358
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	**0.1**	1	10	*56*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692358
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	**0.1**	1	10	*56*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692358
Récupération des Surrogates (%)												
D10-Anthracène	%	-	-	-	-	100	104	100	98	102	N/A	2692358
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	-	106	100	96	102	102	N/A	2692358

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable
† Accréditation non existante pour ce paramètre

Bureau Veritas 2690, Avenue Dalton, Québec, Québec G1P 3S4 Tél.: (418) 658-5784 Télécopieur: (418) 658-6594

Dossier Bureau Veritas: C551677
Date du rapport: 2025/09/18

Groupe GÉOS inc.
Votre # du projet: Q-0965-PH3
Adresse du site: Camps Nouchimi, Baie-James

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Bureau Veritas						OW8970	OW8971	OW8972	OW8973	OW8973		
Date d'échantillonnage						2025/09/06	2025/09/06	2025/09/06	2025/09/06	2025/09/06		
# Bordereau						187216	187216	187216	187216	187216		
	Unités	**A**	**B**	**C**	**D**	**25TR04-VR8**	**25TR05-VR1**	**Dup-07**	**25TR05-VR4**	**25TR05-VR4 Dup. de Lab.**	**LDR**	**Lot CQ**
D14-Terphenyl	%	-	-	-	-	92	104	106	88	88	N/A	2692358
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	-	106	106	102	102	102	N/A	2692358
D8-Naphtalène	%	-	-	-	-	98	98	100	98	96	N/A	2692358

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable

Bureau Veritas 2690, Avenue Dalton, Québec, Québec G1P 3S4 Tél.: (418) 658-5784 Télécopieur: (418) 658-6594

Dossier Bureau Veritas: C551677
Date du rapport: 2025/09/18

Groupe GÉOS inc.
Votre # du projet: Q-0965-PH3
Adresse du site: Camps Nouchimi, Baie-James

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Bureau Veritas						OW8974		OW8975		OW8976	OW8977		
Date d'échantillonnage						2025/09/06		2025/09/07		2025/09/07	2025/09/07		
# Bordereau						187216		187216		187216	187216		
	Unités	A	B	C	D	25TR06-VR1	LDR	25TR07-VR2	LDR	25TR07-VR4	25TR08-VR1	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	-	15	N/A	17	N/A	11	10	N/A	N/A
HAP													
Acénaphtène	mg/kg	**0.1**	10	100	*100*	<0.10	0.10	<0.10	0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692358
Acénaphtylène	mg/kg	**0.1**	10	100	*100*	<0.10	0.10	<0.10	0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692358
Anthracène	mg/kg	**0.1**	10	100	*100*	<0.10	0.10	<0.10	0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692358
Benzo(a)anthracène	mg/kg	**0.1**	1	10	*34*	<0.10	0.10	<0.10	0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692358
Benzo(a)pyrène	mg/kg	**0.1**	1	10	*34*	<0.10	0.10	<0.10	0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692358
Benzo(b)fluoranthène †	mg/kg	**0.1**	1	10	-	<0.10	0.10	<0.10	0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692358
Benzo(j)fluoranthène †	mg/kg	**0.1**	1	10	-	<0.10	0.10	<0.10	0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692358
Benzo(k)fluoranthène †	mg/kg	**0.1**	1	10	-	<0.10	0.10	<0.10	0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692358
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	**0.1**	1	10	*56*	<0.10	0.10	<0.10	0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692358
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	**0.1**	1	10	*18*	<0.10	0.10	<0.10	0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692358
Chrysène	mg/kg	**0.1**	1	10	*34*	<0.10	0.10	<0.10	0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692358
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	**0.1**	1	10	*82*	<0.10	0.10	<0.10	0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692358
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	**0.1**	1	10	*34*	<0.10	0.10	<0.10	0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692358
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	**0.1**	1	10	*34*	<0.10	0.10	<0.10	0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692358
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	**0.1**	1	10	*34*	<0.10	0.10	<0.10	0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692358
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	**0.1**	1	10	*34*	<0.10	0.10	<0.10	0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692358
Fluoranthène	mg/kg	**0.1**	10	100	*100*	<0.10	0.10	<0.10	0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692358
Fluorène	mg/kg	**0.1**	10	100	*100*	<0.10	0.10	<0.10	0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692358
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	**0.1**	1	10	*34*	<0.10	0.10	<0.10	0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692358
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	**0.1**	1	10	*150*	<0.10	0.10	<0.10	0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692358
Naphtalène	mg/kg	**0.1**	5	50	*56*	<0.10	0.10	<0.10	0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692358
Phénanthrène	mg/kg	**0.1**	5	50	*56*	<0.10	0.10	<0.10	0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692358
Pyrène	mg/kg	**0.1**	10	100	*100*	<0.10	0.10	<0.10	0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692358
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	**0.1**	1	10	*56*	<0.10	0.10	<0.55 (1)	0.55	<0.10	<0.10	0.10	2692358
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	**0.1**	1	10	*56*	<0.10	0.10	**0.15**	0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692358
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	**0.1**	1	10	*56*	<0.10	0.10	<0.90 (1)	0.90	<0.10	<0.10	0.10	2692358
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	**0.1**	1	10	*56*	<0.10	0.10	**0.39**	0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692358
Récupération des Surrogates (%)													
D10-Anthracène	%	-	-	-	-	98	N/A	110	N/A	98	102	N/A	2692358
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	-	64	N/A	100	N/A	76	92	N/A	2692358

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable
† Accréditation non existante pour ce paramètre
(1) Dû à l'interférence de la matrice, la limite de détection a été augmentée.

Bureau Veritas 2690, Avenue Dalton, Québec, Québec G1P 3S4 Tél.: (418) 658-5784 Télécopieur: (418) 658-6594

Dossier Bureau Veritas: C551677
Date du rapport: 2025/09/18

Groupe GÉOS inc.
Votre # du projet: Q-0965-PH3
Adresse du site: Camps Nouchimi, Baie-James

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Bureau Veritas						OW8974		OW8975		OW8976	OW8977		
Date d'échantillonnage						2025/09/06		2025/09/07		2025/09/07	2025/09/07		
# Bordereau						187216		187216		187216	187216		
	Unités	**A**	**B**	**C**	**D**	**25TR06-VR1**	**LDR**	**25TR07-VR2**	**LDR**	**25TR07-VR4**	**25TR08-VR1**	**LDR**	**Lot CQ**
D14-Terphenyl	%	-	-	-	-	104	N/A	106	N/A	102	104	N/A	2692358
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	-	102	N/A	106	N/A	102	104	N/A	2692358
D8-Naphtalène	%	-	-	-	-	98	N/A	98	N/A	98	102	N/A	2692358

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

Bureau Veritas 2690, Avenue Dalton, Québec, Québec G1P 3S4 Tél.: (418) 658-5784 Télécopieur: (418) 658-6594

Dossier Bureau Veritas: C551677
Date du rapport: 2025/09/18

Groupe GÉOS inc.
Votre # du projet: Q-0965-PH3
Adresse du site: Camps Nouchimi, Baie-James

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Bureau Veritas						OW8978	OW8979	OW8980	OW8981	OW8982		
Date d'échantillonnage						2025/09/07	2025/09/07	2025/09/06	2025/09/06	2025/09/06		
# Bordereau						187216	187216	187216	187216	187216		
	Unités	A	B	C	D	25TR09-VR1	25TR09-VR3	25TR10-VR1	25TR11-VR1	25TR12-VR1	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	-	24	4.4	19	9.1	22	N/A	N/A
HAP												
Acénaphtène	mg/kg	**0.1**	10	100	*100*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692358
Acénaphtylène	mg/kg	**0.1**	10	100	*100*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692358
Anthracène	mg/kg	**0.1**	10	100	*100*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692358
Benzo(a)anthracène	mg/kg	**0.1**	1	10	*34*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692358
Benzo(a)pyrène	mg/kg	**0.1**	1	10	*34*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692358
Benzo(b)fluoranthène †	mg/kg	**0.1**	1	10	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692358
Benzo(j)fluoranthène †	mg/kg	**0.1**	1	10	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692358
Benzo(k)fluoranthène †	mg/kg	**0.1**	1	10	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692358
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	**0.1**	1	10	*56*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692358
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	**0.1**	1	10	*18*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692358
Chrysène	mg/kg	**0.1**	1	10	*34*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692358
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	**0.1**	1	10	*82*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692358
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	**0.1**	1	10	*34*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692358
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	**0.1**	1	10	*34*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692358
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	**0.1**	1	10	*34*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692358
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	**0.1**	1	10	*34*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692358
Fluoranthène	mg/kg	**0.1**	10	100	*100*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692358
Fluorène	mg/kg	**0.1**	10	100	*100*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692358
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	**0.1**	1	10	*34*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692358
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	**0.1**	1	10	*150*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692358
Naphtalène	mg/kg	**0.1**	5	50	*56*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692358
Phénanthrène	mg/kg	**0.1**	5	50	*56*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692358
Pyrène	mg/kg	**0.1**	10	100	*100*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692358
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	**0.1**	1	10	*56*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692358
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	**0.1**	1	10	*56*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692358
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	**0.1**	1	10	*56*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692358
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	**0.1**	1	10	*56*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692358
Récupération des Surrogates (%)												
D10-Anthracène	%	-	-	-	-	92	102	102	102	96	N/A	2692358
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	-	50	104	98	100	52	N/A	2692358
D14-Terphenyl	%	-	-	-	-	104	92	102	98	104	N/A	2692358

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable
† Accréditation non existante pour ce paramètre

Bureau Veritas 2690, Avenue Dalton, Québec, Québec G1P 3S4 Tél.: (418) 658-5784 Télécopieur: (418) 658-6594

Dossier Bureau Veritas: C551677
Date du rapport: 2025/09/18

Groupe GÉOS inc.
Votre # du projet: Q-0965-PH3
Adresse du site: Camps Nouchimi, Baie-James

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Bureau Veritas						OW8978	OW8979	OW8980	OW8981	OW8982		
Date d'échantillonnage						2025/09/07	2025/09/07	2025/09/06	2025/09/06	2025/09/06		
# Bordereau						187216	187216	187216	187216	187216		
	Unités	**A**	**B**	**C**	**D**	**25TR09-VR1**	**25TR09-VR3**	**25TR10-VR1**	**25TR11-VR1**	**25TR12-VR1**	**LDR**	**Lot CQ**
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	-	100	102	104	104	102	N/A	2692358
D8-Naphtalène	%	-	-	-	-	98	98	98	100	100	N/A	2692358

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

Bureau Veritas 2690, Avenue Dalton, Québec, Québec G1P 3S4 Tél.: (418) 658-5784 Télécopieur: (418) 658-6594

Dossier Bureau Veritas: C551677
Date du rapport: 2025/09/18

Groupe GÉOS inc.
Votre # du projet: Q-0965-PH3
Adresse du site: Camps Nouchimi, Baie-James

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Bureau Veritas						OW8983	OW8984	OW8985	OW8986		
Date d'échantillonnage						2025/09/06	2025/09/06	2025/09/06	2025/09/07		
# Bordereau						187216	187216	187216	187216		
	Unités	A	B	C	D	25TR13-VR1	25TR14-VR1	25TR15-VR1	25TR16-VR1	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	-	16	19	18	6.7	N/A	N/A
HAP											
Acénaphtène	mg/kg	**0.1**	10	100	*100*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692410
Acénaphtylène	mg/kg	**0.1**	10	100	*100*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692410
Anthracène	mg/kg	**0.1**	10	100	*100*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692410
Benzo(a)anthracène	mg/kg	**0.1**	1	10	*34*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692410
Benzo(a)pyrène	mg/kg	**0.1**	1	10	*34*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692410
Benzo(b)fluoranthène †	mg/kg	**0.1**	1	10	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692410
Benzo(j)fluoranthène †	mg/kg	**0.1**	1	10	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692410
Benzo(k)fluoranthène †	mg/kg	**0.1**	1	10	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692410
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	**0.1**	1	10	*56*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692410
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	**0.1**	1	10	*18*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692410
Chrysène	mg/kg	**0.1**	1	10	*34*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692410
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	**0.1**	1	10	*82*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692410
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	**0.1**	1	10	*34*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692410
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	**0.1**	1	10	*34*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692410
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	**0.1**	1	10	*34*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692410
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	**0.1**	1	10	*34*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692410
Fluoranthène	mg/kg	**0.1**	10	100	*100*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692410
Fluorène	mg/kg	**0.1**	10	100	*100*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692410
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	**0.1**	1	10	*34*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692410
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	**0.1**	1	10	*150*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692410
Naphtalène	mg/kg	**0.1**	5	50	*56*	<0.10	**0.19**	<0.10	<0.10	0.10	2692410
Phénanthrène	mg/kg	**0.1**	5	50	*56*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692410
Pyrène	mg/kg	**0.1**	10	100	*100*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692410
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	**0.1**	1	10	*56*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692410
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	**0.1**	1	10	*56*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692410
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	**0.1**	1	10	*56*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692410
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	**0.1**	1	10	*56*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692410
Récupération des Surrogates (%)											
D10-Anthracène	%	-	-	-	-	108	82	106	110	N/A	2692410
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	-	106	42 (1)	78	110	N/A	2692410

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable
† Accréditation non existante pour ce paramètre
(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 2690, Avenue Dalton, Québec, Québec G1P 3S4 Tél.: (418) 658-5784 Télécopieur: (418) 658-6594

Dossier Bureau Veritas: C551677
Date du rapport: 2025/09/18

Groupe GÉOS inc.
Votre # du projet: Q-0965-PH3
Adresse du site: Camps Nouchimi, Baie-James

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Bureau Veritas						OW8983	OW8984	OW8985	OW8986		
Date d'échantillonnage						2025/09/06	2025/09/06	2025/09/06	2025/09/07		
# Bordereau						187216	187216	187216	187216		
	Unités	A	B	C	D	25TR13-VR1	25TR14-VR1	25TR15-VR1	25TR16-VR1	LDR	Lot CQ
D14-Terphenyl	%	-	-	-	-	104	96	108	106	N/A	2692410
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	-	110	106	114	116	N/A	2692410
D8-Naphtalène	%	-	-	-	-	102	102	104	106	N/A	2692410

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

Bureau Veritas 2690, Avenue Dalton, Québec, Québec G1P 3S4 Tél.: (418) 658-5784 Télécopieur: (418) 658-6594

Dossier Bureau Veritas: C551677
Date du rapport: 2025/09/18

Groupe GÉOS inc.
Votre # du projet: Q-0965-PH3
Adresse du site: Camps Nouchimi, Baie-James

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Bureau Veritas						OW8987	OW8988	OW8989	OW8990	OW8991		
Date d'échantillonnage						2025/09/07	2025/09/07	2025/09/07	2025/09/07	2025/09/08		
# Bordereau						187216	187216	187216	187216	187216		
	Unités	A	B	C	D	25TR17-VR1	25TR17-VR2	25TR18-VR1	25TR19-VR1	25TR20-VR1	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	-	7.1	4.6	15	13	11	N/A	N/A
HAP												
Acénaphtène	mg/kg	**0.1**	10	100	*100*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692367
Acénaphtylène	mg/kg	**0.1**	10	100	*100*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692367
Anthracène	mg/kg	**0.1**	10	100	*100*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692367
Benzo(a)anthracène	mg/kg	**0.1**	1	10	*34*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692367
Benzo(a)pyrène	mg/kg	**0.1**	1	10	*34*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692367
Benzo(b)fluoranthène †	mg/kg	**0.1**	1	10	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692367
Benzo(j)fluoranthène †	mg/kg	**0.1**	1	10	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692367
Benzo(k)fluoranthène †	mg/kg	**0.1**	1	10	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692367
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	**0.1**	1	10	*56*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692367
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	**0.1**	1	10	*18*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692367
Chrysène	mg/kg	**0.1**	1	10	*34*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692367
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	**0.1**	1	10	*82*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692367
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	**0.1**	1	10	*34*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692367
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	**0.1**	1	10	*34*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692367
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	**0.1**	1	10	*34*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692367
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	**0.1**	1	10	*34*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692367
Fluoranthène	mg/kg	**0.1**	10	100	*100*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692367
Fluorène	mg/kg	**0.1**	10	100	*100*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692367
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	**0.1**	1	10	*34*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692367
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	**0.1**	1	10	*150*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692367
Naphtalène	mg/kg	**0.1**	5	50	*56*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692367
Phénanthrène	mg/kg	**0.1**	5	50	*56*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692367
Pyrène	mg/kg	**0.1**	10	100	*100*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692367
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	**0.1**	1	10	*56*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692367
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	**0.1**	1	10	*56*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692367
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	**0.1**	1	10	*56*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692367
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	**0.1**	1	10	*56*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692367
Récupération des Surrogates (%)												
D10-Anthracène	%	-	-	-	-	92	90	92	92	94	N/A	2692367
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	-	98	96	94	92	100	N/A	2692367
D14-Terphenyl	%	-	-	-	-	112	110	112	112	112	N/A	2692367

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable
† Accréditation non existante pour ce paramètre

Bureau Veritas 2690, Avenue Dalton, Québec, Québec G1P 3S4 Tél.: (418) 658-5784 Télécopieur: (418) 658-6594

Dossier Bureau Veritas: C551677
Date du rapport: 2025/09/18

Groupe GÉOS inc.
Votre # du projet: Q-0965-PH3
Adresse du site: Camps Nouchimi, Baie-James

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Bureau Veritas						OW8987	OW8988	OW8989	OW8990	OW8991		
Date d'échantillonnage						2025/09/07	2025/09/07	2025/09/07	2025/09/07	2025/09/08		
# Bordereau						187216	187216	187216	187216	187216		
	Unités	**A**	**B**	**C**	**D**	**25TR17-VR1**	**25TR17-VR2**	**25TR18-VR1**	**25TR19-VR1**	**25TR20-VR1**	**LDR**	**Lot CQ**
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	-	104	98	100	102	100	N/A	2692367
D8-Naphtalène	%	-	-	-	-	94	90	92	94	94	N/A	2692367

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

Bureau Veritas 2690, Avenue Dalton, Québec, Québec G1P 3S4 Tél.: (418) 658-5784 Télécopieur: (418) 658-6594

Dossier Bureau Veritas: C551677
Date du rapport: 2025/09/18

Groupe GÉOS inc.
Votre # du projet: Q-0965-PH3
Adresse du site: Camps Nouchimi, Baie-James

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Bureau Veritas						OW8991	OW8992	OW8993	OW8994	OW8995		
Date d'échantillonnage						2025/09/08	2025/09/08	2025/09/08	2025/09/08	2025/09/08		
# Bordereau						187216	187216	187216	187216	187216		
	Unités	A	B	C	D	25TR20-VR1 Dup. de Lab.	25TR21-VR1	25TR22-VR1	25TR23-VR1	Dup-30	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	-	11	13	14	16	17	N/A	N/A
HAP												
Acénaphtène	mg/kg	**0.1**	10	100	*100*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692367
Acénaphtylène	mg/kg	**0.1**	10	100	*100*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692367
Anthracène	mg/kg	**0.1**	10	100	*100*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692367
Benzo(a)anthracène	mg/kg	**0.1**	1	10	*34*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692367
Benzo(a)pyrène	mg/kg	**0.1**	1	10	*34*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692367
Benzo(b)fluoranthène †	mg/kg	**0.1**	1	10	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692367
Benzo(j)fluoranthène †	mg/kg	**0.1**	1	10	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692367
Benzo(k)fluoranthène †	mg/kg	**0.1**	1	10	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692367
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	**0.1**	1	10	*56*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692367
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	**0.1**	1	10	*18*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692367
Chrysène	mg/kg	**0.1**	1	10	*34*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692367
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	**0.1**	1	10	*82*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692367
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	**0.1**	1	10	*34*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692367
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	**0.1**	1	10	*34*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692367
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	**0.1**	1	10	*34*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692367
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	**0.1**	1	10	*34*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692367
Fluoranthène	mg/kg	**0.1**	10	100	*100*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692367
Fluorène	mg/kg	**0.1**	10	100	*100*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692367
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	**0.1**	1	10	*34*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692367
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	**0.1**	1	10	*150*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692367
Naphtalène	mg/kg	**0.1**	5	50	*56*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692367
Phénanthrène	mg/kg	**0.1**	5	50	*56*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692367
Pyrène	mg/kg	**0.1**	10	100	*100*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692367
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	**0.1**	1	10	*56*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692367
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	**0.1**	1	10	*56*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692367
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	**0.1**	1	10	*56*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692367
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	**0.1**	1	10	*56*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2692367
Récupération des Surrogates (%)												
D10-Anthracène	%	-	-	-	-	90	90	88	92	90	N/A	2692367
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	-	96	56	84	88	86	N/A	2692367

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable
† Accréditation non existante pour ce paramètre

Bureau Veritas 2690, Avenue Dalton, Québec, Québec G1P 3S4 Tél.: (418) 658-5784 Télécopieur: (418) 658-6594

Dossier Bureau Veritas: C551677
Date du rapport: 2025/09/18

Groupe GÉOS inc.
Votre # du projet: Q-0965-PH3
Adresse du site: Camps Nouchimi, Baie-James

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Bureau Veritas						OW8991	OW8992	OW8993	OW8994	OW8995		
Date d'échantillonnage						2025/09/08	2025/09/08	2025/09/08	2025/09/08	2025/09/08		
# Bordereau						187216	187216	187216	187216	187216		
	Unités	**A**	**B**	**C**	**D**	**25TR20-VR1 Dup. de Lab.**	**25TR21-VR1**	**25TR22-VR1**	**25TR23-VR1**	**Dup-30**	**LDR**	**Lot CQ**
D14-Terphenyl	%	-	-	-	-	112	114	108	114	114	N/A	2692367
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	-	96	100	96	100	100	N/A	2692367
D8-Naphtalène	%	-	-	-	-	90	96	90	98	96	N/A	2692367

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable

Bureau Veritas 2690, Avenue Dalton, Québec, Québec G1P 3S4 Tél.: (418) 658-5784 Télécopieur: (418) 658-6594

Dossier Bureau Veritas: C551677
Date du rapport: 2025/09/18

Groupe GÉOS inc.
Votre # du projet: Q-0965-PH3
Adresse du site: Camps Nouchimi, Baie-James

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Bureau Veritas						OW8963	OW8964	OW8965		OW8966		
Date d'échantillonnage						2025/09/07	2025/09/07	2025/09/07		2025/09/07		
# Bordereau						187216	187216	187216		187216		
	Unités	**A**	**B**	**C**	**D**	**25TR01-VR1**	**Dup-20**	**25TR02-VR2**	**Lot CQ**	**25TR03-VR1**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	-	18	17	20	N/A	7.5	N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS												
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	**100**	700	3500	*10000*	<100	<100	<100	2692355	<100	100	2692574
Récupération des Surrogates (%)												
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	-	73	68	73	2692355	73	N/A	2692574

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

ID Bureau Veritas						OW8967	OW8967		OW8968	OW8969		
Date d'échantillonnage						2025/09/06	2025/09/06		2025/09/06	2025/09/06		
# Bordereau						187216	187216		187216	187216		
	Unités	**A**	**B**	**C**	**D**	**25TR04-VR2**	**25TR04-VR2 Dup. de Lab.**	**Lot CQ**	**25TR04-VR4**	**25TR04-VR6**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	-	20	20	N/A	5.1	5.4	N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS												
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	**100**	700	3500	*10000*	1300	1600	2692149	<100	<100	100	2692355
Récupération des Surrogates (%)												
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	-	62	74	2692149	79	72	N/A	2692355

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable

Bureau Veritas 2690, Avenue Dalton, Québec, Québec G1P 3S4 Tél.: (418) 658-5784 Télécopieur: (418) 658-6594

Dossier Bureau Veritas: C551677
Date du rapport: 2025/09/18

Groupe GÉOS inc.
Votre # du projet: Q-0965-PH3
Adresse du site: Camps Nouchimi, Baie-James

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Bureau Veritas						OW8970	OW8971	OW8972	OW8973	OW8973		
Date d'échantillonnage						2025/09/06	2025/09/06	2025/09/06	2025/09/06	2025/09/06		
# Bordereau						187216	187216	187216	187216	187216		
	Unités	**A**	**B**	**C**	**D**	**25TR04-VR8**	**25TR05-VR1**	**Dup-07**	**25TR05-VR4**	**25TR05-VR4 Dup. de Lab.**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	-	5.7	14	17	5.0	5.0	N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS												
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	**100**	700	3500	*10000*	<100	<100	<100	<100	<100	100	2692355
Récupération des Surrogates (%)												
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	-	74	72	72	74	78	N/A	2692355

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable

ID Bureau Veritas						OW8974	OW8975	OW8976	OW8977	OW8978		
Date d'échantillonnage						2025/09/06	2025/09/07	2025/09/07	2025/09/07	2025/09/07		
# Bordereau						187216	187216	187216	187216	187216		
	Unités	**A**	**B**	**C**	**D**	**25TR06-VR1**	**25TR07-VR2**	**25TR07-VR4**	**25TR08-VR1**	**25TR09-VR1**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	-	15	17	11	10	24	N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS												
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	**100**	700	3500	*10000*	<100	*15000*	<100	<100	<100	100	2692355
Récupération des Surrogates (%)												
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	-	73	73	70	68	71	N/A	2692355

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

2025/09/18 18:55

Bureau Veritas 2690, Avenue Dalton, Québec, Québec G1P 3S4 Tél.: (418) 658-5784 Télécopieur: (418) 658-6594

Dossier Bureau Veritas: C551677
Date du rapport: 2025/09/18

Groupe GÉOS inc.
Votre # du projet: Q-0965-PH3
Adresse du site: Camps Nouchimi, Baie-James

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Bureau Veritas						OW8979	OW8980	OW8981	OW8982		
Date d'échantillonnage						2025/09/07	2025/09/06	2025/09/06	2025/09/06		
# Bordereau						187216	187216	187216	187216		
	Unités	**A**	**B**	**C**	**D**	**25TR09-VR3**	**25TR10-VR1**	**25TR11-VR1**	**25TR12-VR1**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	-	4.4	19	9.1	22	N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS											
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	**100**	700	3500	*10000*	<100	<100	<100	<100	100	2692355
Récupération des Surrogates (%)											
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	-	73	72	73	76	N/A	2692355

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

ID Bureau Veritas						OW8983	OW8984	OW8985	OW8986		
Date d'échantillonnage						2025/09/06	2025/09/06	2025/09/06	2025/09/07		
# Bordereau						187216	187216	187216	187216		
	Unités	**A**	**B**	**C**	**D**	**25TR13-VR1**	**25TR14-VR1**	**25TR15-VR1**	**25TR16-VR1**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	-	16	19	18	6.7	N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS											
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	**100**	700	3500	*10000*	<100	<100	<100	<100	100	2692409
Récupération des Surrogates (%)											
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	-	81	83	84	83	N/A	2692409

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

ID Bureau Veritas						OW8987	OW8988	OW8989	OW8990	OW8991		
Date d'échantillonnage						2025/09/07	2025/09/07	2025/09/07	2025/09/07	2025/09/08		
# Bordereau						187216	187216	187216	187216	187216		
	Unités	**A**	**B**	**C**	**D**	**25TR17-VR1**	**25TR17-VR2**	**25TR18-VR1**	**25TR19-VR1**	**25TR20-VR1**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	-	7.1	4.6	15	13	11	N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS												
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	**100**	700	3500	*10000*	<100	<100	<100	<100	<100	100	2692360
Récupération des Surrogates (%)												
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	-	78	77	77	77	62	N/A	2692360

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

Bureau Veritas 2690, Avenue Dalton, Québec, Québec G1P 3S4 Tél.: (418) 658-5784 Télécopieur: (418) 658-6594

Dossier Bureau Veritas: C551677
Date du rapport: 2025/09/18

Groupe GÉOS inc.
Votre # du projet: Q-0965-PH3
Adresse du site: Camps Nouchimi, Baie-James

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Bureau Veritas						OW8991	OW8992	OW8993	OW8994	OW8995		
Date d'échantillonnage						2025/09/08	2025/09/08	2025/09/08	2025/09/08	2025/09/08		
# Bordereau						187216	187216	187216	187216	187216		
	Unités	**A**	**B**	**C**	**D**	**25TR20-VR1 Dup. de Lab.**	**25TR21-VR1**	**25TR22-VR1**	**25TR23-VR1**	**Dup-30**	**LDR**	**Lot CQ**
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	-	11	13	14	16	17	N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS												
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	**100**	700	3500	*10000*	<100	<100	<100	<100	<100	100	2692360
Récupération des Surrogates (%)												
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	-	63	64	63	63	88	N/A	2692360

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
Duplicata de laboratoire
N/A = Non Applicable

2025/09/18 18:55

Bureau Veritas 2690, Avenue Dalton, Québec, Québec G1P 3S4 Tél.: (418) 658-5784 Télécopieur: (418) 658-6594

Dossier Bureau Veritas: C551677
Date du rapport: 2025/09/18

Groupe GÉOS inc.
Votre # du projet: Q-0965-PH3
Adresse du site: Camps Nouchimi, Baie-James

COV PAR GC/MS (SOL)

ID Bureau Veritas						OW8967	OW8968	OW8969	OW8970	OW8973		
Date d'échantillonnage						2025/09/06	2025/09/06	2025/09/06	2025/09/06	2025/09/06		
# Bordereau						187216	187216	187216	187216	187216		
	Unités	A	B	C	D	25TR04-VR2	25TR04-VR4	25TR04-VR6	25TR04-VR8	25TR05-VR4	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	-	20	5.1	5.4	5.7	5.0	N/A	N/A
VOLATILS												
Benzène	mg/kg	**0.2**	0.5	5	*5*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2691716
Chlorobenzène	mg/kg	**0.2**	1	10	*10*	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2691716
Dichloro-1,2 benzène	mg/kg	**0.2**	1	10	*10*	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2691716
Dichloro-1,3 benzène	mg/kg	**0.2**	1	10	*10*	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2691716
Dichloro-1,4 benzène	mg/kg	**0.2**	1	10	*10*	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2691716
Éthylbenzène	mg/kg	**0.2**	5	50	*50*	5.6	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2691716
Styrène	mg/kg	**0.2**	5	50	*50*	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2691716
Toluène	mg/kg	**0.2**	3	30	*30*	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2691716
Xylènes (o,m,p) †	mg/kg	**0.4**	5	50	*50*	*68*	0.25	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2691716
Chloroforme	mg/kg	**0.2**	5	50	*50*	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2691716
Chlorure de vinyle (chloroéthène)	mg/kg	**0.4**	0.57	0.79	*60*	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	0.020	2691716
Dichloro-1,1 éthane	mg/kg	**0.2**	5	50	*50*	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2691716
Dichloro-1,2 éthane	mg/kg	**0.2**	5	50	*50*	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2691716
Dichloro-1,1 éthène	mg/kg	**0.2**	5	50	*50*	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2691716
Dichloro-1,2 éthène (cis)	mg/kg	**0.2**	5	50	*50*	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2691716
Dichloro-1,2 éthène (trans)	mg/kg	**0.2**	5	50	*50*	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2691716
Dichloro-1,2 éthène (cis et trans) †	mg/kg	**0.2**	5	50	*50*	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2691716
Dichlorométhane	mg/kg	**0.3**	5	50	*50*	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2691716
Dichloro-1,2 propane	mg/kg	**0.2**	5	50	*50*	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2691716
Dichloro-1,3 propène (cis)	mg/kg	**0.2**	5	50	*50*	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2691716
Dichloro-1,3 propène (trans)	mg/kg	**0.2**	5	50	*50*	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2691716
Dichloro-1,3 propène (cis et trans) †	mg/kg	**0.2**	5	50	*50*	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2691716
Tétrachloro-1,1,2,2 éthane	mg/kg	**0.2**	5	50	*50*	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2691716
Tétrachloroéthène	mg/kg	**0.3**	5	50	*50*	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2691716
Tétrachlorure de carbone	mg/kg	**0.1**	5	50	*50*	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2691716
Trichloro-1,1,1 éthane	mg/kg	**0.2**	5	50	*50*	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2691716
Trichloro-1,1,2 éthane	mg/kg	**0.2**	5	50	*50*	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2691716
Trichloroéthène	mg/kg	**0.2**	5	50	*50*	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2691716
Récupération des Surrogates (%)												
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	-	106	100	98	98	98	N/A	2691716
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	-	92	84	83	83	82	N/A	2691716
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	-	106	103	101	103	103	N/A	2691716
D8-Toluène	%	-	-	-	-	92	99	99	98	98	N/A	2691716

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable
† Accréditation non existante pour ce paramètre

Bureau Veritas 2690, Avenue Dalton, Québec, Québec G1P 3S4 Tél.: (418) 658-5784 Télécopieur: (418) 658-6594

Dossier Bureau Veritas: C551677
Date du rapport: 2025/09/18

Groupe GÉOS inc.
Votre # du projet: Q-0965-PH3
Adresse du site: Camps Nouchimi, Baie-James

COV PAR GC/MS (SOL)

ID Bureau Veritas						OW8975		OW8976		OW8977	OW8978		
Date d'échantillonnage						2025/09/07		2025/09/07		2025/09/07	2025/09/07		
# Bordereau						187216		187216		187216	187216		
	Unités	A	B	C	D	25TR07-VR2	LDR	25TR07-VR4	LDR	25TR08-VR1	25TR09-VR1	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	-	17	N/A	11	N/A	10	24	N/A	N/A
VOLATILS													
Benzène	mg/kg	**0.2**	0.5	5	*5*	<0.10	0.10	<0.10	0.10	<0.10	<0.10	0.10	2691716
Chlorobenzène	mg/kg	**0.2**	1	10	*10*	<0.20	0.20	<0.20	0.20	<0.20	<0.20	0.20	2691716
Dichloro-1,2 benzène	mg/kg	**0.2**	1	10	*10*	<0.20	0.20	<0.20	0.20	<0.20	<0.20	0.20	2691716
Dichloro-1,3 benzène	mg/kg	**0.2**	1	10	*10*	<0.20	0.20	<0.20	0.20	<0.20	<0.20	0.20	2691716
Dichloro-1,4 benzène	mg/kg	**0.2**	1	10	*10*	<0.20	0.20	<0.20	0.20	<0.20	<0.20	0.20	2691716
Éthylbenzène	mg/kg	**0.2**	5	50	*50*	<0.20	0.20	<0.20	0.20	<0.20	<0.20	0.20	2691716
Styrène	mg/kg	**0.2**	5	50	*50*	<0.20	0.20	<0.20	0.20	<0.20	<0.20	0.20	2691716
Toluène	mg/kg	**0.2**	3	30	*30*	<0.20	0.20	<0.20	0.20	<0.20	<0.20	0.20	2691716
Xylènes (o,m,p) †	mg/kg	**0.4**	5	50	*50*	<0.20	0.20	<0.20	0.20	<0.20	<0.20	0.20	2691716
Chloroforme	mg/kg	**0.2**	5	50	*50*	<0.20	0.20	<0.20	0.20	<0.20	<0.20	0.20	2691716
Chlorure de vinyle (chloroéthène)	mg/kg	**0.4**	0.57	0.79	*60*	<0.020	0.020	<0.020	0.020	<0.020	<0.020	0.020	2691716
Dichloro-1,1 éthane	mg/kg	**0.2**	5	50	*50*	<0.20	0.20	<0.20	0.20	<0.20	<0.20	0.20	2691716
Dichloro-1,2 éthane	mg/kg	**0.2**	5	50	*50*	<0.20	0.20	<0.20	0.20	<0.20	<0.20	0.20	2691716
Dichloro-1,1 éthène	mg/kg	**0.2**	5	50	*50*	<0.20	0.20	<0.20	0.20	<0.20	<0.20	0.20	2691716
Dichloro-1,2 éthène (cis)	mg/kg	**0.2**	5	50	*50*	<0.20	0.20	<0.20	0.20	<0.20	<0.20	0.20	2691716
Dichloro-1,2 éthène (trans)	mg/kg	**0.2**	5	50	*50*	<0.20	0.20	<0.20	0.20	<0.20	<0.20	0.20	2691716
Dichloro-1,2 éthène (cis et trans) †	mg/kg	**0.2**	5	50	*50*	<0.20	0.20	<0.20	0.20	<0.20	<0.20	0.20	2691716
Dichlorométhane	mg/kg	**0.3**	5	50	*50*	<0.20	0.20	<0.20	0.20	<0.20	<0.20	0.20	2691716
Dichloro-1,2 propane	mg/kg	**0.2**	5	50	*50*	<0.20	0.20	<0.20	0.20	<0.20	<0.20	0.20	2691716
Dichloro-1,3 propène (cis)	mg/kg	**0.2**	5	50	*50*	<0.20	0.20	<0.20	0.20	<0.20	<0.20	0.20	2691716
Dichloro-1,3 propène (trans)	mg/kg	**0.2**	5	50	*50*	<0.20	0.20	<0.20	0.20	<0.20	<0.20	0.20	2691716
Dichloro-1,3 propène (cis et trans) †	mg/kg	**0.2**	5	50	*50*	<0.20	0.20	<0.20	0.20	<0.20	<0.20	0.20	2691716
Tétrachloro-1,1,2,2 éthane	mg/kg	**0.2**	5	50	*50*	<7.7 (1)	7.7	<0.42 (1)	0.42	<0.20	<0.20	0.20	2691716
Tétrachloroéthène	mg/kg	**0.3**	5	50	*50*	<0.20	0.20	<0.20	0.20	<0.20	<0.20	0.20	2691716
Tétrachlorure de carbone	mg/kg	**0.1**	5	50	*50*	<0.10	0.10	<0.10	0.10	<0.10	<0.10	0.10	2691716
Trichloro-1,1,1 éthane	mg/kg	**0.2**	5	50	*50*	<0.20	0.20	<0.20	0.20	<0.20	<0.20	0.20	2691716
Trichloro-1,1,2 éthane	mg/kg	**0.2**	5	50	*50*	<0.20	0.20	<0.20	0.20	<0.20	<0.20	0.20	2691716
Trichloroéthène	mg/kg	**0.2**	5	50	*50*	<0.20	0.20	<0.20	0.20	<0.20	<0.20	0.20	2691716
Récupération des Surrogates (%)													
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	-	99	N/A	106	N/A	99	98	N/A	2691716
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	-	77	N/A	79	N/A	91	87	N/A	2691716
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	-	106	N/A	103	N/A	103	103	N/A	2691716

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable
† Accréditation non existante pour ce paramètre
(1) Dû à l'interférence de la matrice, la limite de détection a été augmentée.

Bureau Veritas 2690, Avenue Dalton, Québec, Québec G1P 3S4 Tél.: (418) 658-5784 Télécopieur: (418) 658-6594

Dossier Bureau Veritas: C551677
Date du rapport: 2025/09/18

Groupe GÉOS inc.
Votre # du projet: Q-0965-PH3
Adresse du site: Camps Nouchimi, Baie-James

COV PAR GC/MS (SOL)

ID Bureau Veritas						OW8975		OW8976		OW8977	OW8978		
Date d'échantillonnage						2025/09/07		2025/09/07		2025/09/07	2025/09/07		
# Bordereau						187216		187216		187216	187216		
	Unités	**A**	**B**	**C**	**D**	**25TR07-VR2**	**LDR**	**25TR07-VR4**	**LDR**	**25TR08-VR1**	**25TR09-VR1**	**LDR**	**Lot CQ**
D8-Toluène	%	-	-	-	-	98	N/A	98	N/A	98	98	N/A	2691716

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable

Bureau Veritas 2690, Avenue Dalton, Québec, Québec G1P 3S4 Tél.: (418) 658-5784 Télécopieur: (418) 658-6594

Dossier Bureau Veritas: C551677
Date du rapport: 2025/09/18

Groupe GÉOS inc.
Votre # du projet: Q-0965-PH3
Adresse du site: Camps Nouchimi, Baie-James

COV PAR GC/MS (SOL)

ID Bureau Veritas						OW8979		OW8987		
Date d'échantillonnage						2025/09/07		2025/09/07		
# Bordereau						187216		187216		
	Unités	A	B	C	D	25TR09-VR3	Lot CQ	25TR17-VR1	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	-	4.4	N/A	7.1	N/A	N/A
VOLATILS										
Benzène	mg/kg	**0.2**	0.5	5	5	<0.10	2691716	<0.10	0.10	2692223
Chlorobenzène	mg/kg	**0.2**	1	10	10	<0.20	2691716	<0.20	0.20	2692223
Dichloro-1,2 benzène	mg/kg	**0.2**	1	10	10	<0.20	2691716	<0.20	0.20	2692223
Dichloro-1,3 benzène	mg/kg	**0.2**	1	10	10	<0.20	2691716	<0.20	0.20	2692223
Dichloro-1,4 benzène	mg/kg	**0.2**	1	10	10	<0.20	2691716	<0.20	0.20	2692223
Éthylbenzène	mg/kg	**0.2**	5	50	50	<0.20	2691716	<0.20	0.20	2692223
Styrène	mg/kg	**0.2**	5	50	50	<0.20	2691716	<0.20	0.20	2692223
Toluène	mg/kg	**0.2**	3	30	30	<0.20	2691716	<0.20	0.20	2692223
Xylènes (o,m,p) †	mg/kg	**0.4**	5	50	50	<0.20	2691716	<0.20	0.20	2692223
Chloroforme	mg/kg	**0.2**	5	50	50	<0.20	2691716	<0.20	0.20	2692223
Chlorure de vinyle (chloroéthène)	mg/kg	**0.4**	0.57	0.79	60	<0.020	2691716	<0.020	0.020	2692223
Dichloro-1,1 éthane	mg/kg	**0.2**	5	50	50	<0.20	2691716	<0.20	0.20	2692223
Dichloro-1,2 éthane	mg/kg	**0.2**	5	50	50	<0.20	2691716	<0.20	0.20	2692223
Dichloro-1,1 éthène	mg/kg	**0.2**	5	50	50	<0.20	2691716	<0.20	0.20	2692223
Dichloro-1,2 éthène (cis)	mg/kg	**0.2**	5	50	50	<0.20	2691716	<0.20	0.20	2692223
Dichloro-1,2 éthène (trans)	mg/kg	**0.2**	5	50	50	<0.20	2691716	<0.20	0.20	2692223
Dichloro-1,2 éthène (cis et trans) †	mg/kg	**0.2**	5	50	50	<0.20	2691716	<0.20	0.20	2692223
Dichlorométhane	mg/kg	**0.3**	5	50	50	<0.20	2691716	<0.20	0.20	2692223
Dichloro-1,2 propane	mg/kg	**0.2**	5	50	50	<0.20	2691716	<0.20	0.20	2692223
Dichloro-1,3 propène (cis)	mg/kg	**0.2**	5	50	50	<0.20	2691716	<0.20	0.20	2692223
Dichloro-1,3 propène (trans)	mg/kg	**0.2**	5	50	50	<0.20	2691716	<0.20	0.20	2692223
Dichloro-1,3 propène (cis et trans) †	mg/kg	**0.2**	5	50	50	<0.20	2691716	<0.20	0.20	2692223
Tétrachloro-1,1,2,2 éthane	mg/kg	**0.2**	5	50	50	<0.20	2691716	<0.20	0.20	2692223
Tétrachloroéthène	mg/kg	**0.3**	5	50	50	<0.20	2691716	<0.20	0.20	2692223
Tétrachlorure de carbone	mg/kg	**0.1**	5	50	50	<0.10	2691716	<0.10	0.10	2692223
Trichloro-1,1,1 éthane	mg/kg	**0.2**	5	50	50	<0.20	2691716	<0.20	0.20	2692223
Trichloro-1,1,2 éthane	mg/kg	**0.2**	5	50	50	<0.20	2691716	<0.20	0.20	2692223
Trichloroéthène	mg/kg	**0.2**	5	50	50	<0.20	2691716	<0.20	0.20	2692223
Récupération des Surrogates (%)										
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	-	98	2691716	100	N/A	2692223
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	-	90	2691716	85	N/A	2692223
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	-	102	2691716	101	N/A	2692223
D8-Toluène	%	-	-	-	-	98	2691716	96	N/A	2692223

LDR = Limite de détection rapportée
Lot CQ = Lot contrôle qualité
N/A = Non Applicable
† Accréditation non existante pour ce paramètre

Bureau Veritas 2690, Avenue Dalton, Québec, Québec G1P 3S4 Tél.: (418) 658-5784 Télécopieur: (418) 658-6594

REMARQUES GÉNÉRALES

A,B,C,D: Les critères des sols proviennent de l'Annexe 2 du « Guide d'intervention-Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés. MELCC, mai 2021. » et intitulé « Grille des critères génériques pour les sols ». Les critères des sols sont ceux de la province géologique du Supérieur. Le critère D provient de l'Annexe I du « Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés, c. Q-2, r.18».

Les critères A et B pour l'eau souterraine proviennent de l'annexe 7 intitulé « Grille des critères de qualité des eaux souterraines » du guide d'intervention mentionné plus haut. A=Eau de consommation; B=Résurgence dans l'eau de surface

Ces références ne sont rapportées qu'à titre indicatif et ne doivent être interprétées dans aucun autre contexte.
- = Ce composé ne fait pas partie de la réglementation.

COV PAR GC/MS (SOL)

Les résultats bruts non-arrondis sont utilisés dans le calcul du total du Dichloro-1,2 éthène (cis et trans). Ce résultat total est alors arrondi à deux chiffres significatifs.

Les résultats bruts non-arrondis sont utilisés dans le calcul du total du Dichloro-1,3 propène (cis et trans). Ce résultat total est alors arrondi à deux chiffres significatifs.

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

Bureau Veritas 2690, Avenue Dalton, Québec, Québec G1P 3S4 Tél.: (418) 658-5784 Télécopieur: (418) 658-6594

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2691716	SDB	Blanc fortifié	4-Bromofluorobenzène	2025/09/15		107	%
			D10-Ethylbenzène	2025/09/15		93	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2025/09/15		98	%
			D8-Toluène	2025/09/15		97	%
			Benzène	2025/09/15		98	%
			Chlorobenzène	2025/09/15		92	%
			Dichloro-1,2 benzène	2025/09/15		95	%
			Dichloro-1,3 benzène	2025/09/15		94	%
			Dichloro-1,4 benzène	2025/09/15		96	%
			Éthylbenzène	2025/09/15		92	%
			Styrène	2025/09/15		103	%
			Toluène	2025/09/15		83	%
			Xylènes (o,m,p)	2025/09/15		90	%
			Chloroforme	2025/09/15		98	%
			Chlorure de vinyle (chloroéthène)	2025/09/15		106	%
			Dichloro-1,1 éthane	2025/09/15		97	%
			Dichloro-1,2 éthane	2025/09/15		97	%
			Dichloro-1,1 éthène	2025/09/15		93	%
			Dichloro-1,2 éthène (cis)	2025/09/15		95	%
			Dichloro-1,2 éthène (trans)	2025/09/15		97	%
			Dichloro-1,2 éthène (cis et trans)	2025/09/15		96	%
			Dichlorométhane	2025/09/15		91	%
			Dichloro-1,2 propane	2025/09/15		94	%
			Dichloro-1,3 propène (cis)	2025/09/15		87	%
			Dichloro-1,3 propène (trans)	2025/09/15		89	%
			Dichloro-1,3 propène (cis et trans)	2025/09/15		88	%
			Tétrachloro-1,1,2,2 éthane	2025/09/15		85	%
			Tétrachloroéthène	2025/09/15		97	%
			Tétrachlorure de carbone	2025/09/15		102	%
			Trichloro-1,1,1 éthane	2025/09/15		100	%
			Trichloro-1,1,2 éthane	2025/09/15		88	%
			Trichloroéthène	2025/09/15		100	%
2691716	SDB	Blanc de méthode	4-Bromofluorobenzène	2025/09/15		99	%
			D10-Ethylbenzène	2025/09/15		86	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2025/09/15		99	%
			D8-Toluène	2025/09/15		98	%
			Benzène	2025/09/15	<0.10		mg/kg
			Chlorobenzène	2025/09/15	<0.20		mg/kg
			Dichloro-1,2 benzène	2025/09/15	<0.20		mg/kg
			Dichloro-1,3 benzène	2025/09/15	<0.20		mg/kg
			Dichloro-1,4 benzène	2025/09/15	<0.20		mg/kg
			Éthylbenzène	2025/09/15	<0.20		mg/kg
			Styrène	2025/09/15	<0.20		mg/kg
			Toluène	2025/09/15	<0.20		mg/kg
			Xylènes (o,m,p)	2025/09/15	<0.20		mg/kg
			Chloroforme	2025/09/15	<0.20		mg/kg
			Chlorure de vinyle (chloroéthène)	2025/09/15	<0.020		mg/kg
			Dichloro-1,1 éthane	2025/09/15	<0.20		mg/kg
			Dichloro-1,2 éthane	2025/09/15	<0.20		mg/kg
			Dichloro-1,1 éthène	2025/09/15	<0.20		mg/kg
			Dichloro-1,2 éthène (cis)	2025/09/15	<0.20		mg/kg
			Dichloro-1,2 éthène (trans)	2025/09/15	<0.20		mg/kg

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Dichloro-1,2 éthène (cis et trans)	2025/09/15	<0.20		mg/kg
			Dichlorométhane	2025/09/15	<0.20		mg/kg
			Dichloro-1,2 propane	2025/09/15	<0.20		mg/kg
			Dichloro-1,3 propène (cis)	2025/09/15	<0.20		mg/kg
			Dichloro-1,3 propène (trans)	2025/09/15	<0.20		mg/kg
			Dichloro-1,3 propène (cis et trans)	2025/09/15	<0.20		mg/kg
			Tétrachloro-1,1,2,2 éthane	2025/09/15	<0.20		mg/kg
			Tétrachloroéthène	2025/09/15	<0.20		mg/kg
			Tétrachlorure de carbone	2025/09/15	<0.10		mg/kg
			Trichloro-1,1,1 éthane	2025/09/15	<0.20		mg/kg
			Trichloro-1,1,2 éthane	2025/09/15	<0.20		mg/kg
			Trichloroéthène	2025/09/15	<0.20		mg/kg
2692149	SDB	Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2025/09/16		90	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2025/09/16		85	%
2692149	SDB	Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2025/09/16		76	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2025/09/16	<100		mg/kg
2692151	DNT	Blanc fortifié	D10-Anthracène	2025/09/16		102	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2025/09/16		106	%
			D14-Terphenyl	2025/09/16		105	%
			D8-Acenaphthylene	2025/09/16		103	%
			D8-Naphtalène	2025/09/16		96	%
			Acénaphtène	2025/09/16		103	%
			Acénaphtylène	2025/09/16		105	%
			Anthracène	2025/09/16		87	%
			Benzo(a)anthracène	2025/09/16		102	%
			Benzo(a)pyrène	2025/09/16		99	%
			Benzo(b)fluoranthène	2025/09/16		102	%
			Benzo(j)fluoranthène	2025/09/16		101	%
			Benzo(k)fluoranthène	2025/09/16		99	%
			Benzo(c)phénanthrène	2025/09/16		103	%
			Benzo(ghi)pérylène	2025/09/16		97	%
			Chrysène	2025/09/16		106	%
			Dibenzo(a,h)anthracène	2025/09/16		94	%
			Dibenzo(a,i)pyrène	2025/09/16		83	%
			Dibenzo(a,h)pyrène	2025/09/16		85	%
			Dibenzo(a,l)pyrène	2025/09/16		99	%
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2025/09/16		66	%
			Fluoranthène	2025/09/16		102	%
			Fluorène	2025/09/16		102	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2025/09/16		95	%
			3-Méthylcholanthrène	2025/09/16		71	%
			Naphtalène	2025/09/16		103	%
			Phénanthrène	2025/09/16		101	%
			Pyrène	2025/09/16		106	%
			2-Méthylnaphtalène	2025/09/16		99	%
			1-Méthylnaphtalène	2025/09/16		102	%
			1,3-Diméthylnaphtalène	2025/09/16		107	%
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2025/09/16		103	%
2692151	DNT	Blanc de méthode	D10-Anthracène	2025/09/16		102	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2025/09/16		104	%
			D14-Terphenyl	2025/09/16		101	%
			D8-Acenaphthylene	2025/09/16		95	%

Bureau Veritas 2690, Avenue Dalton, Québec, Québec G1P 3S4 Tél.: (418) 658-5784 Télécopieur: (418) 658-6594

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			D8-Naphtalène	2025/09/16		93	%
			Acénaphtène	2025/09/16	<0.10		mg/kg
			Acénaphtylène	2025/09/16	<0.10		mg/kg
			Anthracène	2025/09/16	<0.10		mg/kg
			Benzo(a)anthracène	2025/09/16	<0.10		mg/kg
			Benzo(a)pyrène	2025/09/16	<0.10		mg/kg
			Benzo(b)fluoranthène	2025/09/16	<0.10		mg/kg
			Benzo(j)fluoranthène	2025/09/16	<0.10		mg/kg
			Benzo(k)fluoranthène	2025/09/16	<0.10		mg/kg
			Benzo(c)phénanthrène	2025/09/16	<0.10		mg/kg
			Benzo(ghi)pérylène	2025/09/16	<0.10		mg/kg
			Chrysène	2025/09/16	<0.10		mg/kg
			Dibenzo(a,h)anthracène	2025/09/16	<0.10		mg/kg
			Dibenzo(a,i)pyrène	2025/09/16	<0.10		mg/kg
			Dibenzo(a,h)pyrène	2025/09/16	<0.10		mg/kg
			Dibenzo(a,l)pyrène	2025/09/16	<0.10		mg/kg
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2025/09/16	<0.10		mg/kg
			Fluoranthène	2025/09/16	<0.10		mg/kg
			Fluorène	2025/09/16	<0.10		mg/kg
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2025/09/16	<0.10		mg/kg
			3-Méthylcholanthrène	2025/09/16	<0.10		mg/kg
			Naphtalène	2025/09/16	<0.10		mg/kg
			Phénanthrène	2025/09/16	<0.10		mg/kg
			Pyrène	2025/09/16	<0.10		mg/kg
			2-Méthylnaphtalène	2025/09/16	<0.10		mg/kg
			1-Méthylnaphtalène	2025/09/16	<0.10		mg/kg
			1,3-Diméthylnaphtalène	2025/09/16	<0.10		mg/kg
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2025/09/16	<0.10		mg/kg
2692223	SDB	Blanc fortifié	4-Bromofluorobenzène	2025/09/16		109	%
			D10-Ethylbenzène	2025/09/16		102	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2025/09/16		97	%
			D8-Toluène	2025/09/16		95	%
			Benzène	2025/09/16		107	%
			Chlorobenzène	2025/09/16		98	%
			Dichloro-1,2 benzène	2025/09/16		101	%
			Dichloro-1,3 benzène	2025/09/16		100	%
			Dichloro-1,4 benzène	2025/09/16		102	%
			Éthylbenzène	2025/09/16		97	%
			Styrène	2025/09/16		109	%
			Toluène	2025/09/16		87	%
			Xylènes (o,m,p)	2025/09/16		94	%
			Chloroforme	2025/09/16		107	%
			Chlorure de vinyle (chloroéthène)	2025/09/16		122	%
			Dichloro-1,1 éthane	2025/09/16		106	%
			Dichloro-1,2 éthane	2025/09/16		105	%
			Dichloro-1,1 éthène	2025/09/16		101	%
			Dichloro-1,2 éthène (cis)	2025/09/16		104	%
			Dichloro-1,2 éthène (trans)	2025/09/16		105	%
			Dichloro-1,2 éthène (cis et trans)	2025/09/16		105	%
			Dichlorométhane	2025/09/16		101	%
			Dichloro-1,2 propane	2025/09/16		102	%
			Dichloro-1,3 propène (cis)	2025/09/16		95	%

Bureau Veritas 2690, Avenue Dalton, Québec, Québec G1P 3S4 Tél.: (418) 658-5784 Télécopieur: (418) 658-6594

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Dichloro-1,3 propène (trans)	2025/09/16		98	%
			Dichloro-1,3 propène (cis et trans)	2025/09/16		97	%
			Tétrachloro-1,1,2,2 éthane	2025/09/16		92	%
			Tétrachloroéthène	2025/09/16		103	%
			Tétrachlorure de carbone	2025/09/16		110	%
			Trichloro-1,1,1 éthane	2025/09/16		108	%
			Trichloro-1,1,2 éthane	2025/09/16		94	%
			Trichloroéthène	2025/09/16		110	%
2692223	SDB	Blanc de méthode	4-Bromofluorobenzène	2025/09/16		101	%
			D10-Ethylbenzène	2025/09/16		94	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2025/09/16		104	%
			D8-Toluène	2025/09/16		94	%
			Benzène	2025/09/16	<0.10		mg/kg
			Chlorobenzène	2025/09/16	<0.20		mg/kg
			Dichloro-1,2 benzène	2025/09/16	<0.20		mg/kg
			Dichloro-1,3 benzène	2025/09/16	<0.20		mg/kg
			Dichloro-1,4 benzène	2025/09/16	<0.20		mg/kg
			Éthylbenzène	2025/09/16	<0.20		mg/kg
			Styrène	2025/09/16	<0.20		mg/kg
			Toluène	2025/09/16	<0.20		mg/kg
			Xylènes (o,m,p)	2025/09/16	<0.20		mg/kg
			Chloroforme	2025/09/16	<0.20		mg/kg
			Chlorure de vinyle (chloroéthène)	2025/09/16	<0.020		mg/kg
			Dichloro-1,1 éthane	2025/09/16	<0.20		mg/kg
			Dichloro-1,2 éthane	2025/09/16	<0.20		mg/kg
			Dichloro-1,1 éthène	2025/09/16	<0.20		mg/kg
			Dichloro-1,2 éthène (cis)	2025/09/16	<0.20		mg/kg
			Dichloro-1,2 éthène (trans)	2025/09/16	<0.20		mg/kg
			Dichloro-1,2 éthène (cis et trans)	2025/09/16	<0.20		mg/kg
			Dichlorométhane	2025/09/16	<0.20		mg/kg
			Dichloro-1,2 propane	2025/09/16	<0.20		mg/kg
			Dichloro-1,3 propène (cis)	2025/09/16	<0.20		mg/kg
			Dichloro-1,3 propène (trans)	2025/09/16	<0.20		mg/kg
			Dichloro-1,3 propène (cis et trans)	2025/09/16	<0.20		mg/kg
			Tétrachloro-1,1,2,2 éthane	2025/09/16	<0.20		mg/kg
			Tétrachloroéthène	2025/09/16	<0.20		mg/kg
			Tétrachlorure de carbone	2025/09/16	<0.10		mg/kg
			Trichloro-1,1,1 éthane	2025/09/16	<0.20		mg/kg
			Trichloro-1,1,2 éthane	2025/09/16	<0.20		mg/kg
			Trichloroéthène	2025/09/16	<0.20		mg/kg
2692355	RRU	Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2025/09/17		73	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2025/09/17		89	%
2692355	RRU	Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2025/09/17		76	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2025/09/17	<100		mg/kg
2692358	APO	Blanc fortifié	D10-Anthracène	2025/09/16		108	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2025/09/16		112	%
			D14-Terphenyl	2025/09/16		110	%
			D8-Acenaphthylene	2025/09/16		110	%
			D8-Naphtalène	2025/09/16		106	%
			Acénaphtène	2025/09/16		83	%
			Acénaphtylène	2025/09/16		96	%
			Anthracène	2025/09/16		78	%

Bureau Veritas 2690, Avenue Dalton, Québec, Québec G1P 3S4 Tél.: (418) 658-5784 Télécopieur: (418) 658-6594

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Benzo(a)anthracène	2025/09/16		92	%
			Benzo(a)pyrène	2025/09/16		84	%
			Benzo(b)fluoranthène	2025/09/16		94	%
			Benzo(j)fluoranthène	2025/09/16		83	%
			Benzo(k)fluoranthène	2025/09/16		86	%
			Benzo(c)phénanthrène	2025/09/16		90	%
			Benzo(ghi)pérylène	2025/09/16		84	%
			Chrysène	2025/09/16		94	%
			Dibenzo(a,h)anthracène	2025/09/16		86	%
			Dibenzo(a,i)pyrène	2025/09/16		73	%
			Dibenzo(a,h)pyrène	2025/09/16		72	%
			Dibenzo(a,l)pyrène	2025/09/16		86	%
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2025/09/16		81	%
			Fluoranthène	2025/09/16		91	%
			Fluorène	2025/09/16		87	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2025/09/16		84	%
			3-Méthylcholanthrène	2025/09/16		64	%
			Naphtalène	2025/09/16		95	%
			Phénanthrène	2025/09/16		90	%
			Pyrène	2025/09/16		83	%
			2-Méthylnaphtalène	2025/09/16		94	%
			1-Méthylnaphtalène	2025/09/16		91	%
			1,3-Diméthylnaphtalène	2025/09/16		92	%
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2025/09/16		88	%
2692358	APO	Blanc de méthode	D10-Anthracène	2025/09/16		102	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2025/09/16		110	%
			D14-Terphenyl	2025/09/16		96	%
			D8-Acenaphthylene	2025/09/16		110	%
			D8-Naphtalène	2025/09/16		104	%
			Acénaphtène	2025/09/16	<0.10		mg/kg
			Acénaphtylène	2025/09/16	<0.10		mg/kg
			Anthracène	2025/09/16	<0.10		mg/kg
			Benzo(a)anthracène	2025/09/16	<0.10		mg/kg
			Benzo(a)pyrène	2025/09/16	<0.10		mg/kg
			Benzo(b)fluoranthène	2025/09/16	<0.10		mg/kg
			Benzo(j)fluoranthène	2025/09/16	<0.10		mg/kg
			Benzo(k)fluoranthène	2025/09/16	<0.10		mg/kg
			Benzo(c)phénanthrène	2025/09/16	<0.10		mg/kg
			Benzo(ghi)pérylène	2025/09/16	<0.10		mg/kg
			Chrysène	2025/09/16	<0.10		mg/kg
			Dibenzo(a,h)anthracène	2025/09/16	<0.10		mg/kg
			Dibenzo(a,i)pyrène	2025/09/16	<0.10		mg/kg
			Dibenzo(a,h)pyrène	2025/09/16	<0.10		mg/kg
			Dibenzo(a,l)pyrène	2025/09/16	<0.10		mg/kg
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2025/09/16	<0.10		mg/kg
			Fluoranthène	2025/09/16	<0.10		mg/kg
			Fluorène	2025/09/16	<0.10		mg/kg
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2025/09/16	<0.10		mg/kg
			3-Méthylcholanthrène	2025/09/16	<0.10		mg/kg
			Naphtalène	2025/09/16	<0.10		mg/kg
			Phénanthrène	2025/09/16	<0.10		mg/kg
			Pyrène	2025/09/16	<0.10		mg/kg

Bureau Veritas 2690, Avenue Dalton, Québec, Québec G1P 3S4 Tél.: (418) 658-5784 Télécopieur: (418) 658-6594

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			2-Méthylnaphtalène	2025/09/16	<0.10		mg/kg
			1-Méthylnaphtalène	2025/09/16	<0.10		mg/kg
			1,3-Diméthylnaphtalène	2025/09/16	<0.10		mg/kg
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2025/09/16	<0.10		mg/kg
2692360	SDB	Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2025/09/16		77	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2025/09/16		90	%
2692360	SDB	Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2025/09/16		75	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2025/09/16	<100		mg/kg
2692367	DNT	Blanc fortifié	D10-Anthracène	2025/09/16		90	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2025/09/16		104	%
			D14-Terphenyl	2025/09/16		116	%
			D8-Acenaphthylene	2025/09/16		104	%
			D8-Naphtalène	2025/09/16		92	%
			Acénaphtène	2025/09/16		81	%
			Acénaphtylène	2025/09/16		87	%
			Anthracène	2025/09/16		64	%
			Benzo(a)anthracène	2025/09/16		89	%
			Benzo(a)pyrène	2025/09/16		75	%
			Benzo(b)fluoranthène	2025/09/16		82	%
			Benzo(j)fluoranthène	2025/09/16		84	%
			Benzo(k)fluoranthène	2025/09/16		91	%
			Benzo(c)phénanthrène	2025/09/16		85	%
			Benzo(ghi)pérylène	2025/09/16		78	%
			Chrysène	2025/09/16		95	%
			Dibenzo(a,h)anthracène	2025/09/16		82	%
			Dibenzo(a,i)pyrène	2025/09/16		67	%
			Dibenzo(a,h)pyrène	2025/09/16		68	%
			Dibenzo(a,l)pyrène	2025/09/16		77	%
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2025/09/16		79	%
			Fluoranthène	2025/09/16		79	%
			Fluorène	2025/09/16		85	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2025/09/16		74	%
			3-Méthylcholanthrène	2025/09/16		61	%
			Naphtalène	2025/09/16		81	%
			Phénanthrène	2025/09/16		75	%
			Pyrène	2025/09/16		80	%
			2-Méthylnaphtalène	2025/09/16		79	%
			1-Méthylnaphtalène	2025/09/16		81	%
			1,3-Diméthylnaphtalène	2025/09/16		88	%
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2025/09/16		85	%
2692367	DNT	Blanc de méthode	D10-Anthracène	2025/09/16		96	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2025/09/16		102	%
			D14-Terphenyl	2025/09/16		116	%
			D8-Acenaphthylene	2025/09/16		104	%
			D8-Naphtalène	2025/09/16		92	%
			Acénaphtène	2025/09/16	<0.10		mg/kg
			Acénaphtylène	2025/09/16	<0.10		mg/kg
			Anthracène	2025/09/16	<0.10		mg/kg
			Benzo(a)anthracène	2025/09/16	<0.10		mg/kg
			Benzo(a)pyrène	2025/09/16	<0.10		mg/kg
			Benzo(b)fluoranthène	2025/09/16	<0.10		mg/kg
			Benzo(j)fluoranthène	2025/09/16	<0.10		mg/kg

Bureau Veritas 2690, Avenue Dalton, Québec, Québec G1P 3S4 Tél.: (418) 658-5784 Télécopieur: (418) 658-6594

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Benzo(k)fluoranthène	2025/09/16	<0.10		mg/kg
			Benzo(c)phénanthrène	2025/09/16	<0.10		mg/kg
			Benzo(ghi)pérylène	2025/09/16	<0.10		mg/kg
			Chrysène	2025/09/16	<0.10		mg/kg
			Dibenzo(a,h)anthracène	2025/09/16	<0.10		mg/kg
			Dibenzo(a,i)pyrène	2025/09/16	<0.10		mg/kg
			Dibenzo(a,h)pyrène	2025/09/16	<0.10		mg/kg
			Dibenzo(a,l)pyrène	2025/09/16	<0.10		mg/kg
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2025/09/16	<0.10		mg/kg
			Fluoranthène	2025/09/16	<0.10		mg/kg
			Fluorène	2025/09/16	<0.10		mg/kg
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2025/09/16	<0.10		mg/kg
			3-Méthylcholanthrène	2025/09/16	<0.10		mg/kg
			Naphtalène	2025/09/16	<0.10		mg/kg
			Phénanthrène	2025/09/16	<0.10		mg/kg
			Pyrène	2025/09/16	<0.10		mg/kg
			2-Méthylnaphtalène	2025/09/16	<0.10		mg/kg
			1-Méthylnaphtalène	2025/09/16	<0.10		mg/kg
			1,3-Diméthylnaphtalène	2025/09/16	<0.10		mg/kg
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2025/09/16	<0.10		mg/kg
2692409	AOA	Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2025/09/17		85	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2025/09/17		88	%
2692409	AOA	Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2025/09/17		78	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2025/09/17	<100		mg/kg
2692410	MEP	Blanc fortifié	D10-Anthracène	2025/09/17		106	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2025/09/17		112	%
			D14-Terphenyl	2025/09/17		112	%
			D8-Acenaphthylene	2025/09/17		108	%
			D8-Naphtalène	2025/09/17		100	%
			Acénaphtène	2025/09/17		88	%
			Acénaphtylène	2025/09/17		101	%
			Anthracène	2025/09/17		84	%
			Benzo(a)anthracène	2025/09/17		97	%
			Benzo(a)pyrène	2025/09/17		92	%
			Benzo(b)fluoranthène	2025/09/17		97	%
			Benzo(j)fluoranthène	2025/09/17		96	%
			Benzo(k)fluoranthène	2025/09/17		98	%
			Benzo(c)phénanthrène	2025/09/17		99	%
			Benzo(ghi)pérylène	2025/09/17		90	%
			Chrysène	2025/09/17		102	%
			Dibenzo(a,h)anthracène	2025/09/17		83	%
			Dibenzo(a,i)pyrène	2025/09/17		76	%
			Dibenzo(a,h)pyrène	2025/09/17		74	%
			Dibenzo(a,l)pyrène	2025/09/17		90	%
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2025/09/17		86	%
			Fluoranthène	2025/09/17		98	%
			Fluorène	2025/09/17		95	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2025/09/17		92	%
			3-Méthylcholanthrène	2025/09/17		70	%
			Naphtalène	2025/09/17		98	%
			Phénanthrène	2025/09/17		94	%
			Pyrène	2025/09/17		90	%

Bureau Veritas 2690, Avenue Dalton, Québec, Québec G1P 3S4 Tél.: (418) 658-5784 Télécopieur: (418) 658-6594

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			2-Méthylnaphtalène	2025/09/17		95	%
			1-Méthylnaphtalène	2025/09/17		94	%
			1,3-Diméthylnaphtalène	2025/09/17		99	%
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2025/09/17		97	%
2692410	MEP	Blanc de méthode	D10-Anthracène	2025/09/17		104	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2025/09/17		108	%
			D14-Terphenyl	2025/09/17		96	%
			D8-Acenaphthylene	2025/09/17		108	%
			D8-Naphtalène	2025/09/17		104	%
			Acénaphtène	2025/09/17	<0.10		mg/kg
			Acénaphtylène	2025/09/17	<0.10		mg/kg
			Anthracène	2025/09/17	<0.10		mg/kg
			Benzo(a)anthracène	2025/09/17	<0.10		mg/kg
			Benzo(a)pyrène	2025/09/17	<0.10		mg/kg
			Benzo(b)fluoranthène	2025/09/17	<0.10		mg/kg
			Benzo(j)fluoranthène	2025/09/17	<0.10		mg/kg
			Benzo(k)fluoranthène	2025/09/17	<0.10		mg/kg
			Benzo(c)phénanthrène	2025/09/17	<0.10		mg/kg
			Benzo(ghi)pérylène	2025/09/17	<0.10		mg/kg
			Chrysène	2025/09/17	<0.10		mg/kg
			Dibenzo(a,h)anthracène	2025/09/17	<0.10		mg/kg
			Dibenzo(a,i)pyrène	2025/09/17	<0.10		mg/kg
			Dibenzo(a,h)pyrène	2025/09/17	<0.10		mg/kg
			Dibenzo(a,l)pyrène	2025/09/17	<0.10		mg/kg
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2025/09/17	<0.10		mg/kg
			Fluoranthène	2025/09/17	<0.10		mg/kg
			Fluorène	2025/09/17	<0.10		mg/kg
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2025/09/17	<0.10		mg/kg
			3-Méthylcholanthrène	2025/09/17	<0.10		mg/kg
			Naphtalène	2025/09/17	<0.10		mg/kg
			Phénanthrène	2025/09/17	<0.10		mg/kg
			Pyrène	2025/09/17	<0.10		mg/kg
			2-Méthylnaphtalène	2025/09/17	<0.10		mg/kg
			1-Méthylnaphtalène	2025/09/17	<0.10		mg/kg
			1,3-Diméthylnaphtalène	2025/09/17	<0.10		mg/kg
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2025/09/17	<0.10		mg/kg
2692574	AOA	Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2025/09/17		107	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2025/09/17		82	%
2692574	AOA	Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2025/09/17		79	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2025/09/17	<100		mg/kg
2692576	DNT	Blanc fortifié	D10-Anthracène	2025/09/17		94	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2025/09/17		106	%
			D14-Terphenyl	2025/09/17		122	%
			D8-Acenaphthylene	2025/09/17		106	%
			D8-Naphtalène	2025/09/17		98	%
			Acénaphtène	2025/09/17		93	%
			Acénaphtylène	2025/09/17		100	%
			Anthracène	2025/09/17		74	%
			Benzo(a)anthracène	2025/09/17		102	%
			Benzo(a)pyrène	2025/09/17		83	%
			Benzo(b)fluoranthène	2025/09/17		92	%
			Benzo(j)fluoranthène	2025/09/17		93	%

Bureau Veritas 2690, Avenue Dalton, Québec, Québec G1P 3S4 Tél.: (418) 658-5784 Télécopieur: (418) 658-6594

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Benzo(k)fluoranthène	2025/09/17		98	%
			Benzo(c)phénanthrène	2025/09/17		97	%
			Benzo(ghi)pérylène	2025/09/17		88	%
			Chrysène	2025/09/17		108	%
			Dibenzo(a,h)anthracène	2025/09/17		93	%
			Dibenzo(a,i)pyrène	2025/09/17		75	%
			Dibenzo(a,h)pyrène	2025/09/17		75	%
			Dibenzo(a,l)pyrène	2025/09/17		86	%
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2025/09/17		76	%
			Fluoranthène	2025/09/17		90	%
			Fluorène	2025/09/17		98	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2025/09/17		89	%
			3-Méthylcholanthrène	2025/09/17		69	%
			Naphtalène	2025/09/17		95	%
			Phénanthrène	2025/09/17		88	%
			Pyrène	2025/09/17		91	%
			2-Méthylnaphtalène	2025/09/17		92	%
			1-Méthylnaphtalène	2025/09/17		93	%
			1,3-Diméthylnaphtalène	2025/09/17		101	%
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2025/09/17		98	%
2692576	DNT	Blanc de méthode	D10-Anthracène	2025/09/17		98	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2025/09/17		104	%
			D14-Terphenyl	2025/09/17		120	%
			D8-Acenaphthylene	2025/09/17		102	%
			D8-Naphtalène	2025/09/17		94	%
			Acénaphtène	2025/09/17	<0.10		mg/kg
			Acénaphtylène	2025/09/17	<0.10		mg/kg
			Anthracène	2025/09/17	<0.10		mg/kg
			Benzo(a)anthracène	2025/09/17	<0.10		mg/kg
			Benzo(a)pyrène	2025/09/17	<0.10		mg/kg
			Benzo(b)fluoranthène	2025/09/17	<0.10		mg/kg
			Benzo(j)fluoranthène	2025/09/17	<0.10		mg/kg
			Benzo(k)fluoranthène	2025/09/17	<0.10		mg/kg
			Benzo(c)phénanthrène	2025/09/17	<0.10		mg/kg
			Benzo(ghi)pérylène	2025/09/17	<0.10		mg/kg
			Chrysène	2025/09/17	<0.10		mg/kg
			Dibenzo(a,h)anthracène	2025/09/17	<0.10		mg/kg
			Dibenzo(a,i)pyrène	2025/09/17	<0.10		mg/kg
			Dibenzo(a,h)pyrène	2025/09/17	<0.10		mg/kg
			Dibenzo(a,l)pyrène	2025/09/17	<0.10		mg/kg
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2025/09/17	<0.10		mg/kg
			Fluoranthène	2025/09/17	<0.10		mg/kg
			Fluorène	2025/09/17	<0.10		mg/kg
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2025/09/17	<0.10		mg/kg
			3-Méthylcholanthrène	2025/09/17	<0.10		mg/kg
			Naphtalène	2025/09/17	<0.10		mg/kg
			Phénanthrène	2025/09/17	<0.10		mg/kg
			Pyrène	2025/09/17	<0.10		mg/kg
			2-Méthylnaphtalène	2025/09/17	<0.10		mg/kg
			1-Méthylnaphtalène	2025/09/17	<0.10		mg/kg
			1,3-Diméthylnaphtalène	2025/09/17	<0.10		mg/kg

Bureau Veritas 2690, Avenue Dalton, Québec, Québec G1P 3S4 Tél.: (418) 658-5784 Télécopieur: (418) 658-6594

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2025/09/17	<0.10		mg/kg

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 2690, Avenue Dalton, Québec, Québec G1P 3S4 Tél.: (418) 658-5784 Télécopieur: (418) 658-6594

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:

53-54

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

53-54

Marc-Antoine Arvisais, B.Sc., Chimiste à l'entraînement, Analyste II

53-54

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

53-54

Zili Jiang, Chimiste, Montréal, Analyste 1

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

Bureau Veritas 2690, Avenue Dalton, Québec, Québec G1P 3S4 Tél.: (418) 658-5784 Télécopieur: (418) 658-6594

ANNEXE G
RÉFÉRENCES

Gouvernement du Québec

- Loi sur la qualité de l'environnement (LQE)
  https://www.legisquebec.gouv.qc.ca/fr/document/lc/Q-2

Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs du Québec (MELCCFP ou toute autre appellation antérieure)

- Guide caractérisation des terrains (2024) :
  https://www.environnement.gouv.qc.ca/sol/terrains/guide/guidecaracterisation.pdf
- Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales
  - Cahier 1 : Généralité (1999)
    https://www.ceaeq.gouv.qc.ca/documents/publications/echantillonnage/generalitesC1.pdf
  - Cahier 3 : Échantillonnage des eaux souterraines (2011)
    https://www.ceaeq.gouv.qc.ca/documents/publications/echantillonnage/eaux_soutC3.pdf
  - Cahier 5 : Échantillonnage des sols (2025)
    https://www.ceaeq.gouv.qc.ca/documents/publications/echantillonnage/solsC5.pdf
  - ADDENDA du Cahier 5 – Échantillonnage des sols. (Mise à jour de la section 5.3.3 – Échantillonnage pour l'analyse des composés organiques volatils.
    https://www.ceaeq.gouv.qc.ca/documents/publications/echantillonnage/Cahier5Addenda_section533.pdf
- Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (mai 2021)
  https://www.environnement.gouv.qc.ca/sol/terrains/guide-intervention/guide-intervention-protection-rehab.pdf
- Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains (2023)
  https://www.legisquebec.gouv.qc.ca/fr/document/rc/q-2,%20r.%2037
- Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés
  https://www.legisquebec.gouv.qc.ca/fr/document/rc/Q-2,%20r.%2018
- Guide de classification des eaux souterraines du Québec (1999)
  Service des pesticides et des eaux souterraines.
- Système d'information hydrogéologique (SIH)
  https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/souterraines/sih/index.htm
- Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés. Publications du Québec, Québec (Québec)

- Banton, O & Bangoy, L.M. 1997. Hydrogéologie – Multi-science environnementale des eaux souterraines. Presses de l'Université du Québec. 472 p.
- Bolduc, A.M., Paradis, S.J., Parent, M., Michaud, Y. et Cloutier, M. 2003 Géologie des formations superficielles, Québec, Québec. Commission géologique du Canada, Dossier public 3835, échelle 1/50 000 (https://geoscan.nrcan.gc.ca/starweb/geoscan/servlet.starweb?path=geoscan/downloadf.web&search1=R=214601).
- Bouwer, H. & Rice, R.C. 1976. A Slug Test for Determining Hydraulic Conductivity of Unconfined Aquifers With Completely or Partially Penetrating Wells, Water Ressources Research, Vol. 12, No. 3, p. 423-428.
- Domenico, P.A. & Schwartz, F.W. 1998. Physical and Chemical Hydrogeology, Second edition, John Wiley & Sons Inc. 528 p.

ANNEXE H
PORTÉE ET LIMITATIONS

Ce document est publié conformément et sous réserve d'un contrat entre Groupe GÉOS inc. (GÉOS) et son client. La portée du mandat est décrite dans le contrat entre les parties, incluant toute modification subséquente entendue par écrit. Toute personne ou organisation qui s'appuie sur ou utilise ce document à des fins ou pour des raisons autres que celles convenues par GÉOS et son client sans avoir obtenu au préalable le consentement écrit du client, le fait à ses propres risques. Par exemple, la description des sols dans une étude de caractérisation environnementale ne peut être utilisée à des fins d'évaluation géotechnique.

Ce document est confidentiel et la propriété du client. GÉOS décline toute responsabilité pour d'éventuelles pertes, préjudices, réclamations ou dommages reliés directement ou indirectement par toute personne physique ou morale autre que celle à qui ce document est destiné en ce qui concerne l'utilisation (publication, renvoi, référence, citation ou diffusion) de ce document, ainsi que toute décision prise ou action entreprise sur la foi dudit document par quelconque tiers non autorisé.

Ce document est destiné à être lu comme un tout et des sections ou des parties ne doivent donc pas être lues, utilisées ou invoquées hors de leur contexte afin de conserver l'intégralité des faits et propos rapportés, de même que l'analyse et les conclusions présentées.

La reproduction de ce document en entier ou en partie est autorisée sous réserve de faire référence à GÉOS comme en étant l'auteur.

Les investigations ou inventaires scientifiques permettent de réduire, sans nécessairement éliminer, l'incertitude concernant les composantes biophysiques, la qualité environnementale ou géotechnique d'un site. L'interprétation, les recommandations et la conclusion ne réfèrent qu'aux données, informations et résultats d'analyses recueillis lors du mandat d'investigation ou d'inventaire ou provenant de toute autre information rendue disponible avant ou durant le mandat. L'interprétation des résultats fait référence aux lois, politiques et règlements en vigueur au moment de la rédaction.

Les phénomènes naturels et anthropologiques sont souvent singuliers, variables et complexes. Les résultats obtenus au cours du mandat sont jugés représentatifs des composantes et caractéristiques biophysiques présentes aux endroits ayant fait l'objet d'une investigation ou d'un inventaire, et ce, pour les paramètres ou composantes sélectionnés tels que définis dans le mandat. Ces résultats ne constituent pas une garantie que les composantes et caractéristiques biophysiques sont identiques pour les endroits n'ayant pas fait l'objet d'investigation ou d'inventaire. Ces résultats ne sont valides que pour la période où l'inventaire ou l'investigation est réalisée. Toute extrapolation à partir des résultats est formulée sur une base interprétative et doit être considérée comme telle.

Tout changement dans les conditions biophysiques du site, de son administration, des activités ou de son utilisation peut modifier de façon significative les conclusions et les informations décrites dans ce document.

Ce document est préparé en utilisant les niveaux de compétence et de diligence normalement exercés par des scientifiques spécialisés dans les domaines d'expertises requis pour répondre aux objectifs du mandat. Lors de la préparation de ce document, GÉOS a suivi une méthodologie et des procédures et pris les précautions appropriées au degré d'exactitude visé, en se basant sur ses compétences professionnelles en la matière et avec les précautions qui s'imposent. GÉOS est d'opinion que les recommandations issues de ce document doivent être considérées comme valides avec une marge d'erreur raisonnable pour ce type d'étude.

À moins d'indication contraire, GÉOS n'a pas contrevérifié les hypothèses, données et renseignements en provenance du client et autres sources sur lesquels peut être fondée son opinion et conséquemment n'en assume nullement l'exactitude et décline toute responsabilité à leur égard. Ainsi, GÉOS ne pourra être tenu responsable d'aucune erreur, donnée ou propos erronés ou inexacts contenus dans le rapport résultant d'erreurs, d'omissions, de fausses représentations ou d'actes frauduleux commis par le personnel de service, les employés ou les représentants du propriétaire du site à l'étude ayant transmis des informations à GÉOS.

GÉOS se réserve le droit de rectifier toute conclusion établie sur la base des résultats obtenus durant le mandat, d'informations ou données fournies ou obtenues par une tierce partie ainsi que par le client qui s'avéreraient incorrectes, faussement rapportées ou basée sur d'informations additionnelles rendues disponibles et qui ne l'étaient pas auparavant ou n'avaient pas été divulguées.

groupegeos.ca

Environnement
Ingénierie
Matériaux

Drummondville • Lévis • Montréal • Québec • Saguenay

Si vous avez besoin d'information, d'une soumission ou de l'avis d'un expert, nous sommes là pour vous répondre.

info@groupegeos.ca / 1-844-979-GÉOS (4367)