

NOTE TECHNIQUE ENVIRONNEMENTALE PRÉSENTÉE À :

Mme Jessica Desjardins-Labelle, ing., MBA

Téléphone : 819 598-2764

Courriel : desjardinslabelle.jessica@gatineau.ca

Préparé par :

Blaise Kashunga, Ing.
Chargé de discipline
Ingénieur
Membre de l'OIQ no° 5094979

Vérifié par :

Antonio El-Achkar, ing., M. Ing., MBA
Directeur général
Ingénieur
Membre de l'OIQ no°125667

REGISTRE DES RÉVISIONS ET ÉMISSIONS

Date	Nom	Description de la version
2024-12-11	Blaise Kashunga	Création de la note technique environnementale
2025-01-21	Blaise Kashunga	Émission de la note technique environnementale
2025-02-13	Blaise Kashunga	Émission de la note technique environnementale rév.1
2025-03-14	Blaise Kashunga	Émission de la note technique environnementale rév.2

DISTRIBUTION

1 copie PDF	Jessica Desjardins-Labelle, ing., MBA
-------------	---------------------------------------

PROPRIÉTÉ ET CONFIDENTIALITÉ

« Ce document est destiné exclusivement aux fins qui y sont mentionnées. Toute utilisation du rapport doit prendre en considération l'objet et la portée du mandat en vertu duquel le rapport a été préparé, ainsi que les limitations et les conditions qui y sont spécifiées et l'état des connaissances scientifiques, au moment de l'émission du rapport. **HKR Consultation** ne fournit aucune garantie ni ne fait aucune représentation autre que celles expressément contenues dans le rapport.

Ce document est l'œuvre **HKR Consultation**. Le rapport doit être lu et considéré dans sa forme intégrale. Toute reproduction, diffusion ou adaptation, partielle ou totale, est strictement prohibée sans avoir préalablement obtenu l'autorisation de **HKR Consultation**.

HKR Consultation se dégage de toute responsabilité pour toute reproduction, diffusion, adaptation ou utilisation non autorisée du rapport. Si des études ou des essais ont été effectués, les résultats de ces derniers ne sont valides que pour le présent rapport.

Pour toute information complémentaire ou de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec votre chargé de projet. »

Note : dans le présent document, les termes de genre masculin utilisés pour désigner des personnes englobent à la fois les femmes, les hommes et les personnes non-binaires.

PRÉAMBULE

HKR Consultation a été mandaté par la ville de Gatineau (ci-après désigné « Client »), afin d'effectuer une investigation environnementale supplémentaire dans le cadre de la construction d'un bâtiment de deux étages avec un sous-sol. Le site se situe à proximité de l'intersection du chemin d'Aylmer et le chemin Vanier, soit au 625 chemin Aylmer.

Aucune étude géologique n'a été réalisée antérieurement sur le site.

L'objectif principal de cette note technique est de déterminer les sols contaminés en vue de l'optimisation des quantités à gérer.

Ce document contient des explications sur la méthode de reconnaissance utilisée sur le terrain, une description de la nature et des propriétés des matériaux rencontrés et nos commentaires d'ordre géotechnique et environnemental. Les annexes du présent document comprennent les rapports de tranchées d'exploration, les plans de localisation des sondages et les résultats des essais de laboratoire.

Les travaux des sondages ont été effectués le 13 décembre 2024, par Blaise Kashunga, ing.

La note technique fut rédigée et révisée monsieur Blaise Kashunga, ingénieur, membre de l'Ordre des ingénieurs du Québec (no 5094979) et finalement validé par M. Antonio El-Achkar ing., M. Ing., MBA, directeur général chez HKR Consultation et membre de l'Ordre des ingénieurs du Québec (OIQ No 125667).

TABLE DES MATIÈRES

PRÉAMBULE 3

1 MANDAT ET OBJECTIF 6

2 TRAVAUX EN CHANTIER 6

2.1 Tranchées exploratoires..... 6

3 TRAVAUX EN LABORATOIRE 6

3.1 Analyse chimique des sols..... 6

4 RÉSULTATS DES TRAVAUX 7

4.1 Nature et propriétés des sols..... 7

4.2 Résultats des analyses chimiques..... 7

4.2.1 Concentration dans les sols..... 7

4.2.1.1 Identification des valeurs limites..... 7

4.2.1.2 Concentration en métaux 8

4.2.1.3 Concentration en composés volatils (HAM) 9

4.2.1.4 Concentration en hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)..... 9

4.2.1.5 Concentration en hydrocarbures pétroliers (HP C10-C50) 10

4.2.1.6 Concentration en fibres..... 10

4.3 Recommandations environnementales 11

4.3.1 Résumés de sols contaminés 11

4.3.2 Évaluation des volumes de sols affectés 12

4.3.3 Réutilisation de sols contaminés 12

4.4 Inspection en chantier 13

Annexes

- ANNEXE A : PORTÉE ET LIMITATIONS
- ANNEXE B : LOCALISATION DES SONDAGES ET CLASSIFICATION DES SOLS SELON LA CONTAMINATION
- ANNEXE C : RÉSULTATS DES ANALYSES ENVIRONNEMENTALES
- ANNEXE D : INFO-EXCAVATION
- ANNEXE E : RAPPORT PHOTOGRAPHIQUE

Listes des tableaux

Tableau 1: Tableau des essais chimiques.....	6
Tableau 2: La stratigraphie observée des sols.....	7
Tableau 3: Valeurs limites et utilisation des sols contaminés.....	8
Tableau 4: Valeurs en concentration en métaux	9
Tableau 5: Valeurs en concentration en HAP	9
Tableau 6: Valeurs en concentration en HAP.....	9
Tableau 7: Valeurs en concentration en C10-C50	10
Tableau 8: Valeurs en concentration en fibres	10
Tableau 9: Estimation quantité sols contaminés	12
Tableau 10: Sols contaminés excavés.....	12

1 MANDAT ET OBJECTIF

HKR Consultation a été mandaté le 2 décembre 2024 par la ville de Gatineau en vue de la réalisation d'une note technique environnementale pour permettre l'optimisation des quantités contaminées des sols qui doivent être excavés lors des travaux en vue de la construction du poste de police de la ville de Gatineau sur le site se trouvant au 625 Chemin Aylmer. Pour y arriver, l'équipe devait réaliser quatre tranchées exploratoires supplémentaires, des prélèvements d'échantillons et des analyses chimiques en laboratoire.

Cette note technique inclura des recommandations environnementales.

Il est à noter que la présente note technique remplace les sections 8.7, 9.14 ainsi que l'annexe E du rapport géotechnique intitulé *P22-126-GAT-Rapport Géotechnique_625 chemin d'Aylmer_VDG_R2* effectué par HKR Consultation et datés du 22 novembre 2024.

2 TRAVAUX EN CHANTIER

2.1 TRANCHÉES EXPLORATOIRES

Quatre (4) tranchées supplémentaires ont été réalisées le 13 décembre 2024 (TR-12, TR-13, TR-14 et TR-15) sous la supervision constante du personnel technique de HKR Consultation. Ces tranchées furent exécutées à l'aide de la pelle mécanique de type John Deere, modèle 17G. Lors de l'exécution, des échantillons environnementaux ont été récupérés. Vu l'état glacial du stationnement à certains endroits, le TR-13 a été compliqué à réaliser.

3 TRAVAUX EN LABORATOIRE

3.1 ANALYSE CHIMIQUE DES SOLS

Un total de huit (8) échantillons supplémentaires de sols ont fait l'objet d'analyses en laboratoire. Les échantillons ont été analysés pour la détection des hydrocarbures pétroliers C10-C50, des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), des hydrocarbures aromatiques monocycliques (HAM), et/ou des métaux (13 éléments). Le tableau ci-dessous détaille le programme d'analyses réalisées pour chaque élément.

Tableau 1: Tableau des essais chimiques

Éléments	Nombre d'échantillons
Métaux	8
HAP	8
HAM	8
HP C10-C50	8

4 RÉSULTATS DES TRAVAUX

4.1 NATURE ET PROPRIÉTÉS DES SOLS

Les informations recueillies lors de la réalisation des tranchées sur le terrain sont montrées au tableau suivant, qui résume la stratigraphie. De façon générale, nous avons identifié des matériaux sableux et silteux ainsi que granulaires.

Tableau 2: La stratigraphie observée des sols

N° du sondage	Terre noire épaisseur (m)	Enrobé bitumineux (m)	Matériaux de remblai épaisseur (m)			Dépôts naturels ép. (m)	Roc profondeur (m)	Fin du sondage-profondeur (m)
			MG-20	MG-112	Sable graveleux	Till		
TR-12	0,18	-	0,38	-	-	0,56	1,12	1,12
TR-13	-	0,10	0,20	-	-	1,32	-	1,62
TR-14	-	0,13	0,41	-	-	1,40	1,94	1,94
TR-15	0,46	-	-	-	0,71	0,81	-	1,98

4.2 RÉSULTATS DES ANALYSES CHIMIQUES

4.2.1 CONCENTRATION DANS LES SOLS

4.2.1.1 IDENTIFICATION DES VALEURS LIMITES

Les résultats des analyses chimiques effectuées sur les échantillons de sol envoyés au laboratoire externe AGAT Laboratoires sont montrés en annexe E. Ces résultats ont été comparés avec les critères génériques A, B et C du Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (le « Guide d'intervention »), ainsi qu'avec les valeurs limites des annexes I et II du Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains (RPRT). Ces valeurs limites s'appliquent en fonction du zonage tel qu'autorisé par la réglementation municipale et de l'usage (passé, actuel ou prévu du site).

En ce qui concerne un bâtiment institutionnel tel qu'un centre de police, la concentration maximale acceptable de contamination dans les sols correspond au critère **C** du Guide d'intervention.

Tableau 3: Valeurs limites et utilisation des sols contaminés

Valeur A	Correspond à ce que l'on appelle le bruit de fond pour les éléments ou composés inorganiques qui se trouvent de façon naturelle dans le milieu et à la limite de détection analytique en ce qui concerne les produits chimiques organiques
Valeur B /Annexe I	L'annexe I du RPRT précise les valeurs limites applicables aux propriétés à vocation résidentielle et à certaines propriétés à vocation publique (ex. : aires de jeu dans un parc municipal) ou institutionnelle (écoles, CPE, garderie, centre hospitalier, CHSLD, centres de réadaptation, centre de protection de l'enfance et de la jeunesse, établissements de détention). Ces valeurs limites indiquent un seuil à partir duquel on devrait approfondir les analyses afin de cerner la contamination, et procéder si nécessaire à des travaux de réhabilitation
Valeur C/Annexe II	Précise les valeurs limites applicables aux propriétés à vocation industrielle et commerciale, de même qu'à certaines propriétés à vocation publique (ex. : assiette d'une chaussée au sens du Code de la sécurité routière ou d'un trottoir en bordure de celle-ci, pistes cyclables, parc municipal, en excluant les aires de jeu, etc.) ou institutionnelle (autres que celles mentionnées dans la description de l'annexe I). Ces valeurs limites indiquent le seuil à partir duquel il pourrait y avoir nécessité d'une action corrective, dépendamment du contexte environnemental. Au-dessus des valeurs limites du critère C / annexe II, le sol est sérieusement contaminé et il faut être en mesure de bien cerner le problème, d'en suivre l'évolution et, dans certains, cas, de procéder à des travaux de réhabilitation

Pour mieux planifier la disposition des sols contaminés, les concentrations ont été aussi comparées aux valeurs limites du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (Q-2, D-843-2001), ci-après RESC. Ainsi, les sols qui contiennent une ou plusieurs substances dont la concentration est égale ou supérieure aux valeurs limites fixées à l'annexe I du RESC ne peuvent être mis dans un lieu d'enfouissement de sols contaminés et doivent donc être acheminés vers un centre de traitement autorisé.

4.2.1.2 CONCENTRATION EN MÉTAUX

Des concentrations en plomb et zinc comprises dans la plage A-B ont été obtenues pour l'échantillon provenant du TR-01. Pour le TR-02, TR-07, TR-08 et TR-10 et TR-15 la concentration en manganèse est comprise dans la plage B-C.

Tableau 4: Valeurs en concentration en métaux

N° du sondage	TR-01	TR-02	TR-07	TR-08	TR-10	TR-15
Profondeur	1,2	0,4	1,0	0,6	1,4	1,2
Manganèse (mg/kg)		1120 [B-C]	1950 [B-C]	1070 [B-C]	1410 [B-C]	1480 [B-C]
Plomb (mg/kg)	133 [A-B]	-	-	-	-	-
Zinc (mg/kg)	243 [A-B]	-	-	-	-	-

4.2.1.3 CONCENTRATION EN COMPOSÉS VOLATILS (HAM)

Aucun composé d'hydrocarbures aromatiques monocycliques (HAM) n'a été repéré dans les échantillons analysés à des concentrations importantes. D'après les résultats reçus, les échantillons testés présentent tous des concentrations inférieures au critère A.

4.2.1.4 CONCENTRATION EN HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES (HAP)

Trois (3) échantillons ont été contaminés par des hydrocarbures aromatiques polycycliques. Parmi ces échantillons, celui provenant de la tranchée TR-01 contient la concentration la plus élevée en HAP, soit B-C. Pour les autres deux échantillons provenant du TR-02 et TR-08, la concentration élevée est A-B. Les résultats sont présentés dans le tableau ci-dessous. Les concentrations sont en mg/kg.

Tableau 5: Valeurs en concentration en HAP

N° du sondage	Profondeur (m)	Acénaphthylène	Anthracène	Benzo (a) anthracène	Benzo (a) pyrène	Benzo (b) fluoranthène	Benzo (j) fluoranthène	Benzo (k) fluoranthène	Benzo (c) phénanthrène
TR-01	1,2	0,3[A-B]	0,3[A-B]	1,8[B-C]	2,3[B-C]	1,9[B-C]	1,0[B]	0,9[A-B]	0,3[A-B]

Tableau 6: Valeurs en concentration en HAP

N° du sondage	Profondeur (m)	Benzo (g,h,i#) pérylène	Chrysène	Dibenzo (a, h) anthracène	Dibenzo (a,l) pyrène	Fluoranthène	Fluorène	Phénanthrène	Pyrène
TR-01	1,2	1,5[B-C]	1,7[B-C]	0,3[A-B]	0,3[A-B]	3,0[A-B]	1,3[B-C]	0,7[A-B]	2,8[A-B]
TR-02	0,4	-	-	-	-	0,2[A-B]	-	-	0,2[A-B]
TR-08	0,6	-	-	-	-	0,2[A-B]	-	-	0,2[A-B]

4.2.1.5 CONCENTRATION EN HYDROCARBURES PÉTROLIERS (HP C₁₀-C₅₀)

L'échantillon provenant du TR-01 est le seul contaminé en Hydrocarbures pétroliers C₁₀ à C₅₀. La concentration se situe tout de même dans la plage A-B. D'après les résultats reçus, les autres échantillons testés présentent tous des concentrations inférieures au critère A. Les concentrations sont montrées dans le tableau ici-bas.

Tableau 7: Valeurs en concentration en C₁₀-C₅₀

N° du sondage	Profondeur (m)	Fluoranthène
TR-01	1,2	241 [A-B]

4.2.1.6 CONCENTRATION EN FIBRES

Le tableau ci-dessous présente les concentrations en fibres et particules non fibreuses.

Tableau 8: Valeurs en concentration en fibres

TR-01		
Catégorie	Type	Concentration (en %)
Fibres d'amiante	-	Non détectées

4.3 RECOMMANDATIONS ENVIRONNEMENTALES

4.3.1 RÉSUMÉES DE SOLS CONTAMINÉS

Comme vu précédemment, les résultats des analyses effectuées ont révélé des concentrations inférieures aux critères A du MDDELCC pour certains paramètres analysés. Basés sur la Grille de gestion des sols contaminés excavés intérimaire de la Politique (MDDELCC, 1999), les sols dont le niveau de contamination est inférieur au critère A peuvent être excavés et utilisés sans restriction.

Certains échantillons contaminés présentent des concentrations situées dans la plage A-B du MDDELCC. Selon le Guide d'intervention de protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés, la qualité du sol à l'endroit des tranchées exploratoires sur le site à l'étude respecte les limites maximales acceptables pour un site à vocation industrielle, ce qui signifie que ce sol est compatible avec l'usage actuel et prévu de la propriété.

Selon le Guide d'intervention de protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés, les sols contaminés présentant des concentrations inférieures au critère B peuvent être :

- Entreposés sur le terrain d'origine, sur le terrain d'origine de la contamination ou ailleurs que sur le terrain d'origine sous condition que ce soit fait de façon à empêcher la contamination des sols sous-jacents. Pour cela une membrane de type XR-5 peut être utilisée.
- Entreposés dans des lieux d'enfouissement technique (LET) autorisé et en exploitation.

D'autre part, les échantillons environnementaux se trouvant aux TR-01, TR-02, TR-07, TR-08, TR-10 et TR-15 présentent des concentrations se situant dans la plage B-C. La plage B-C caractérise des sols contaminés où il peut y avoir certaines restrictions d'usage (usages agricoles, résidentiels et récréatifs). Dans le cas d'une construction d'un bâtiment institutionnel, la concentration maximale acceptable de contamination dans les sols est celle correspondant au critère C de la Politique.

Par conséquent, il n'est pas nécessaire de procéder à une évaluation des impacts, car aucun sol contaminé au-delà du critère « C » de la Politique du MDDELCC n'a été identifié dans les échantillons analysés prélevés dans les tranchées d'exploration.

Le sol peut être donc réutilisé et être entreposé sur le terrain d'origine sous condition que ce soit fait de façon à empêcher la contamination des sols sous-jacents. Une membrane géotextile anti-contaminante doit être utilisée afin d'immobiliser la contamination.

Comme à cet endroit se trouvent des ruines d'une ancienne maison, il est recommandé d'excaver ces débris et de les disposer à l'endroit désigné. Cette étape doit être réalisée avec précaution et grande précision pour éviter toute autre contamination. Il est obligatoire qu'un expert dans le domaine des terrains contaminés ou son représentant soit présent lors du chargement pour des fins de contrôle et de sécurité. Un registre d'experts reconnus est disponible sur le site du gouvernement du Québec et peut être consulté à tout moment.

4.3.2 ÉVALUATION DES VOLUMES DE SOLS AFFECTÉS

Selon les données des tranchées d'exploration et en utilisant la méthode des polygones de Thiessen, voici un ordre de grandeur du volume de sols contaminés. À noter que ce volume peut être plus ou moins important que celui estimé en fonction de certaines caractéristiques physiques du secteur et des sols. Un volume total estimé à 1 832 m³ est considéré comme contaminé. Ces sols devront être gérés selon le Guide du MELCC, advenant leur excavation et leur transport hors site.

Tableau 9: Estimation quantité sols contaminés

N° du sondage	TR-01	TR-02	TR-07	TR-08	TR-10	TR-15
Profondeur (m)	2,00	0,60	2,00	0,75	2,00	-
Plage	[B-C]	[B-C]	[B-C]	[B-C]	[B-C]	[B-C]
Volume (m³)	464	143	356	509	360	0

Avec des excavations prévues autour du bâtiment, s'il est possible de réutiliser les matériaux contaminés autour des fondations, les quantités totales de sols contaminés à sortir du site seront de 1 291 m³. Dans le cas qu'il n'est pas possible de récupérer / réutiliser les matériaux pour des raisons de contrôle qualité ou de structure, le volume total de sols contaminé à disposer en dehors du site sera de 1 832 m³.

Tableau 10: Sols contaminés excavés

Sols contaminés	Total (m ³)
Volume excavé total	1 832
Volume pour remblai bâtiment (si le sol contaminé est conforme)	541
Volume à sortir optimal	1 291

4.3.3 RÉUTILISATION DE SOLS CONTAMINÉS

Les matériaux contaminés rencontrés s'apparentent à un matériau sableux à proportions variables de sable, gravier, blocs avec portions des particules fines. Ainsi avant la réutilisation de ces matériaux excavés comme matériau d'emprunt B de type MG-112, il est recommandé de tenir en compte de leur granulométrie, de leur teneur en eau et de leur densité sèche maximale obtenue par un essai Proctor Modifié. Dans tous les cas, la réutilisation des matériaux excavés devra faire l'objet d'une surveillance et de contrôle qualité par un laboratoire de sol une fois excavé et approuvé par l'ingénieur surveillant des travaux de chantier avant leur utilisation.

4.4 INSPECTION EN CHANTIER

Les opérations d'excavation et de gestion de sols contaminés doivent également faire l'objet d'un suivi approprié de façon à s'assurer de leur destination ainsi que de leur utilisation soient conformes aux normes en vigueur.

Une surveillance appropriée devra être exercée par un technicien qualifié lors des travaux.

Toutes les excavations devront être effectuées selon les exigences du code de sécurité en vigueur pour les travaux de construction.

HKR

ANNEXE A :

PORTÉE ET LIMITATIONS

CONSULTATION
Ingénierie appliquée

LIMITATIONS ET CONDITIONS

Le présent rapport est constitué de texte ainsi que d'un ensemble de tableaux, de figures et d'annexes associés. **HKR Consultation** n'a aucun lien avec le client ni aucun intérêt dans la propriété à l'étude. L'évaluation des conditions environnementales est en fonction du type d'instrumentation, de la période et du nombre d'observations. L'espacement et le type de sondage, de même que la fréquence d'échantillonnage, ont été établis de façon à satisfaire aux exigences du projet.

Le contenu de ce rapport est basé sur l'information obtenue au cours des travaux, sur notre compréhension actuelle des conditions prévalant sur le site et sur notre jugement professionnel de ces informations au moment d'écrire ce rapport. **HKR Consultation** ne peut garantir que l'information fournie par d'autres est précise et complète, tout comme les conclusions et les recommandations découlant de cette information.

Compte tenu de la nature souvent aléatoire des phénomènes de contamination environnementale, il faut comprendre que les conclusions de cette étude s'appliquent uniquement à l'endroit des prélèvements. L'évaluation environnementale démontre les conditions à un moment précis dans le temps. Les observations relevées lors de la visite se limitent aux conditions existantes le jour où les représentants de **HKR Consultation** étaient présents sur les lieux. Advenant toute modification à l'état actuel du site résultant de phénomènes naturels ou d'interventions humaines (excavation, remblayage, nouvelle construction, travaux de restauration environnementale, etc.), **HKR Consultation** ne fournit aucune garantie concernant les changements survenus aux conditions du site après la réalisation de la présente étude.

Les interprétations et les conclusions générales portant sur l'ensemble du site sont fondées sur une approche probabiliste et sont fournies à titre indicatif seulement. Elles n'impliquent en aucune façon l'absence de contaminants à des endroits autres que ceux qui ont été examinés par sondages ou autres types de prélèvements. De même, les concentrations de contaminants sont déterminées à partir des résultats des analyses chimiques effectuées sur un nombre limité d'échantillons et peuvent varier entre les points d'échantillonnage.

Le choix des paramètres à analyser est basé sur les exigences de la Règlement sur la protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés du ministère du Développement durable de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), de même que sur notre connaissance des conditions du site. Le fait qu'un paramètre n'ait pas été analysé n'exclut toutefois pas qu'il puisse être présent à une concentration supérieure à la limite de détection.

Les analyses chimiques sont confiées à un laboratoire de chimie analytique indépendant, accrédité par le MELCC au moment de l'exécution du mandat. La précision des essais relève donc de la responsabilité de cette firme sous-traitante. Pour améliorer la fiabilité des résultats, un programme de contrôle de la qualité peut être élaboré, en plus du contrôle de qualité interne du laboratoire de chimie analytique.

Les niveaux de contamination identifiés doivent être considérés comme valides seulement à la période où les échantillons ont été récupérés, puisque les teneurs peuvent varier subséquentement après des d'activités entreprises sur le lieu même, sur les terrains adjacents ou encore à la suite de phénomènes naturels ou autres. Il est important de noter que le niveau de l'eau souterraine peut être influencé par plusieurs facteurs dont, entre autres, les précipitations, la fonte des neiges et les modifications apportées au milieu physique et qu'ainsi, il peut varier avec les saisons et les années.

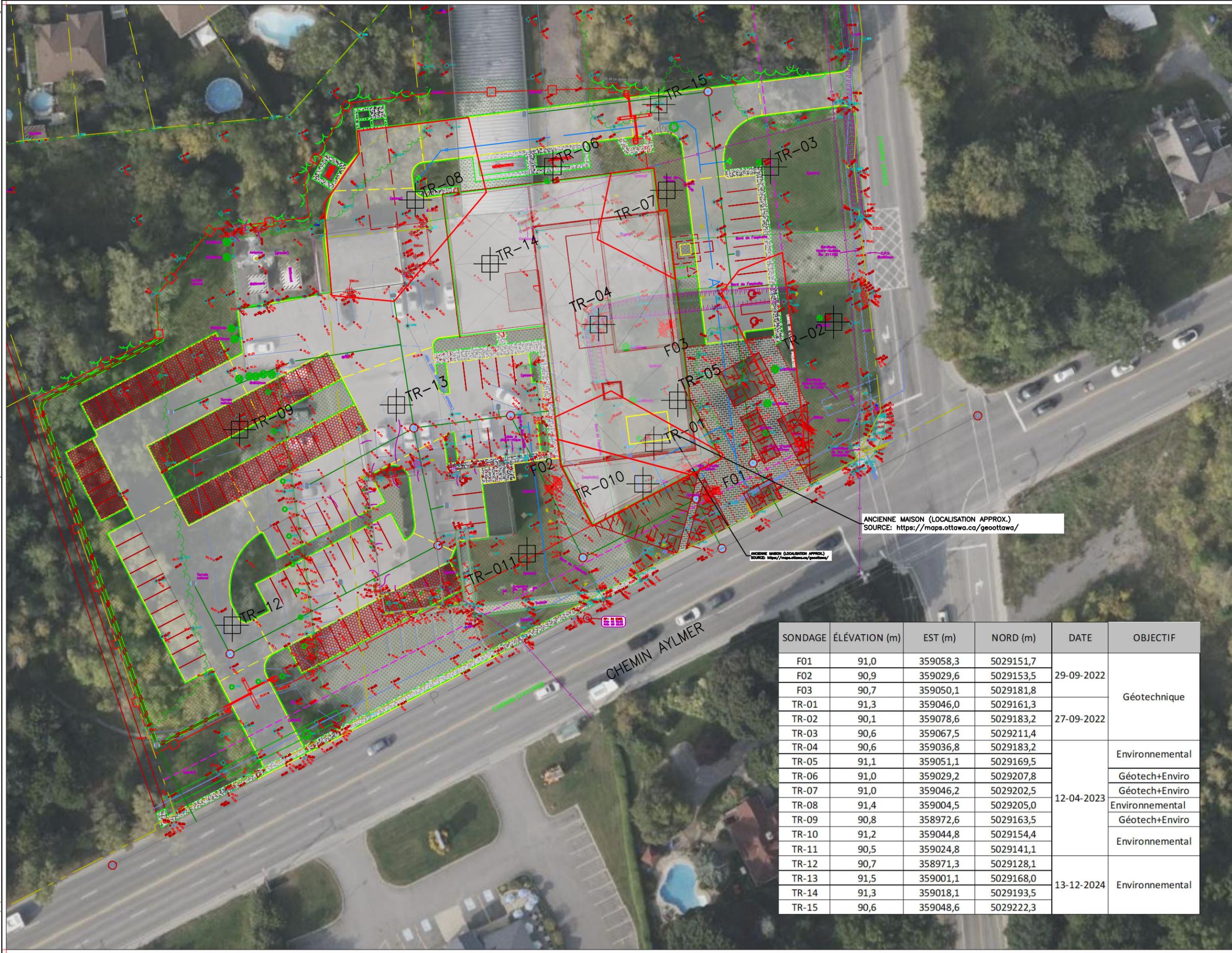
Ce rapport est destiné uniquement au client pour lequel il a été préparé. Tout usage ou toute décision basée sur son contenu que pourrait en faire une tierce partie demeurera la responsabilité entière de cette dernière.

HKR Consultation ne saurait être tenue responsable d'éventuelles pertes, blessures, réclamations ou d'éventuels dommages subis par un tiers résultant d'une décision prise ou basée sur ce rapport.

HKR

**ANNEXE B : LOCALISATION DES SONDAGES ET CLASSIFICATION DES SOLS
SELON LA CONTAMINATION**

CONSULTATION
Ingénierie appliquée



SONDAGE	ÉLÉVATION (m)	EST (m)	NORD (m)	DATE	OBJECTIF
F01	91,0	359058,3	5029151,7	29-09-2022	Géotechnique
F02	90,9	359029,6	5029153,5		
F03	90,7	359050,1	5029181,8		
TR-01	91,3	359046,0	5029161,3	27-09-2022	Géotechnique
TR-02	90,1	359078,6	5029183,2		
TR-03	90,6	359067,5	5029211,4		
TR-04	90,6	359036,8	5029183,2	12-04-2023	Environnemental
TR-05	91,1	359051,1	5029169,5		Géotech+Enviro
TR-06	91,0	359029,2	5029207,8		Géotech+Enviro
TR-07	91,0	359046,2	5029202,5		Environnemental
TR-08	91,4	359004,5	5029205,0		Géotech+Enviro
TR-09	90,8	358972,6	5029163,5		Environnemental
TR-10	91,2	359044,8	5029154,4	13-12-2024	Environnemental
TR-11	90,5	359024,8	5029141,1		
TR-12	90,7	358971,3	5029128,1		
TR-13	91,5	359001,1	5029168,0		
TR-14	91,3	359018,1	5029193,5		
TR-15	90,6	359048,6	5029222,3		

HKR CONSULTATION

INGÉNIERIE APPLIQUÉE

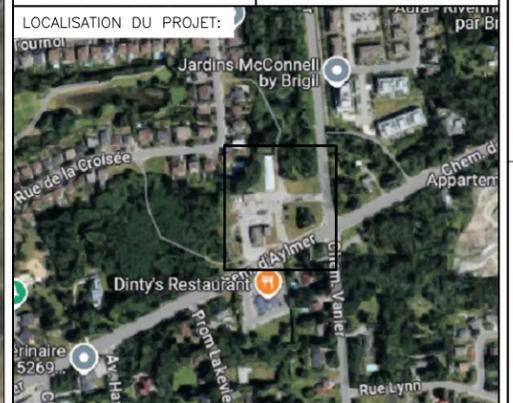
SCEAU:

224, MONTÉE PAIEMENT
 GATINEAU, QC,
 J8P 6H4,
 TÉL: (819) 500-6861
 A.ACHKAR@HKRCONSULTATION.COM

NOM DU PROJET:
 ÉTUDE GÉOTECHNIQUE DANS LE CADRE DE LA CONSTRUCTION
 D'UN BÂTIMENT DE DEUX ÉTAGES ET DES AIRES DE
 STATIONNEMENT AU 625 CHEMIN AYLMEYER

TITRE DU DESSIN:
**PLAN DES CONDITIONS EXISTANTES ET PROJETÉES AVEC
 LES SONDRAGES**

CLIENT:
 Ville de Gatineau



- LÉGENDE:
- + FORAGE
 - TRANCHEE A L'AIDE D'UNE PELLE MECANIQUE
 - PLAGE <A
 - PLAGE B-C

NOTES:
 CE DESSIN A ÉTÉ PRÉPARÉ À PARTIR D'UNE PHOTOGRAPHIE AÉRIENNE OBTENUE DE LA BASE DE DONNÉES GOOGLE MAPS. LA POSITION DES SONDRAGES MONTRÉE SUR L'IMAGE PEUT ÊTRE IMPRÉCISE, NOTAMMENT À CAUSE D'UNE CERTAINE DISTORSION DANS LA PHOTOGRAPHIE. POUR L'EMPLACEMENT EXACT DES SONDRAGES, IL EST RECOMMANDÉ DE SE RÉFÉRER AU TABLEAU DES COORDONNÉES PROVENANT DU RELEVÉ PAR DRONE RÉALISÉ PAR HKR CONSULTATION.

1	12 FÉV. 2025	EMISSION DU PLAN	B.KASHUNGA	A. EL-ACHKAR
0	09 JANV. 2024	EMISSION DU PLAN	B.KASHUNGA	A. EL-ACHKAR
No.	DATE	NATURE	PRÉPARÉ	APPROUVÉ

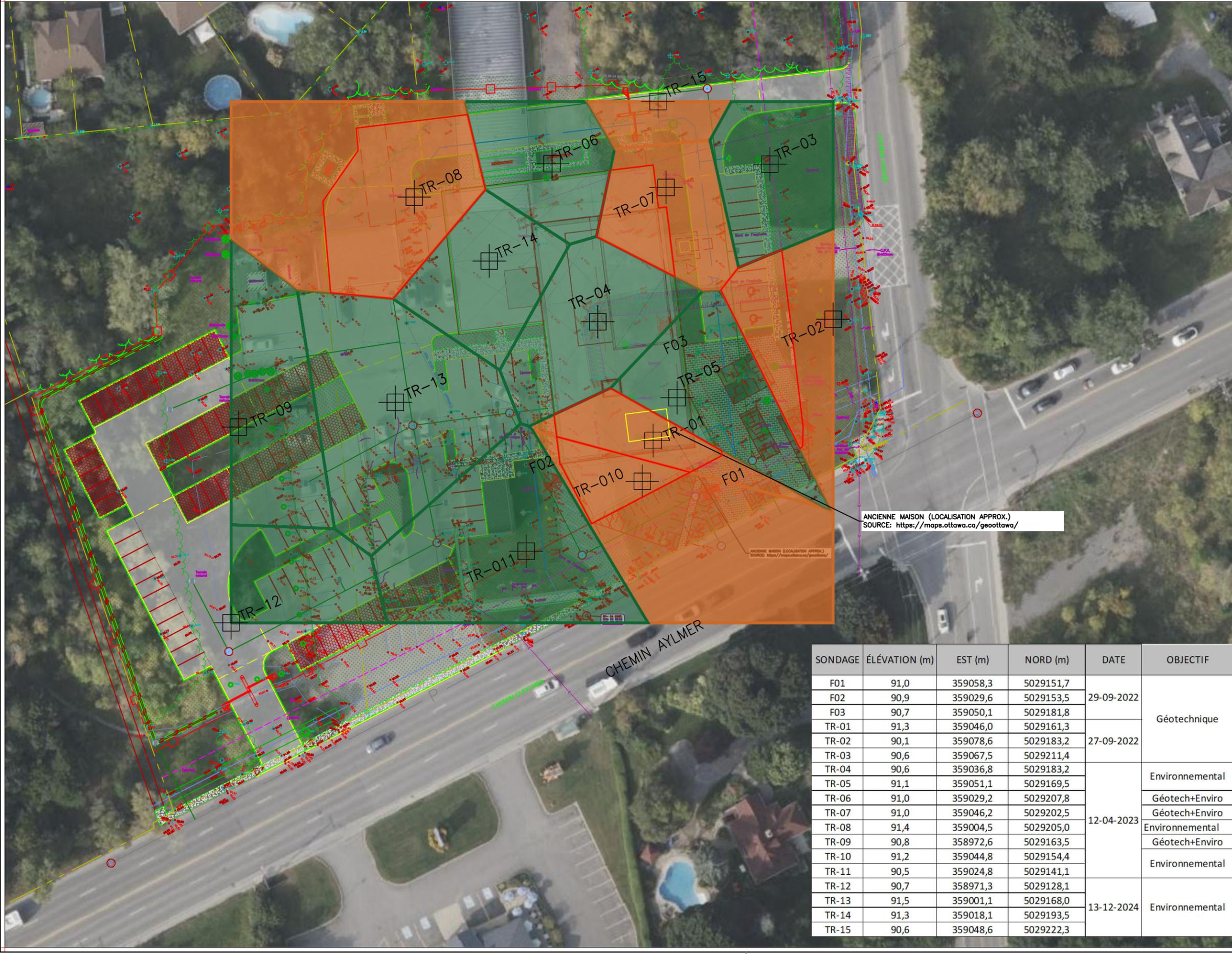
RELEVÉ PAR: N/A
 VÉRIFIÉ PAR:

PRÉPARÉ PAR: B.KASHUNGA, ING.
 APPROUVÉ PAR: B. KASHUNGA, ING.

DATE: 2025-2-12
 PLAN No: 001 de 002

ÉCHELLE: AUCUNE

CAD FILE LOCATION AND NAME: C:\Users\HKR\Documents\2022\2022-126-01-Étude géotechnique-Chemin Aylmer\Projets Québec - Documents\General\2022\2022-126-01-Étude géotechnique-Chemin Aylmer\Projets Québec - Documents\General\2022\2022-126-01-Polysone et Bâtiment.dwg
 MODIFIED: 2/12/2025 3:51:19 PM
 DATE PLOTTED: 2/13/2025 9:55:00 AM
 BR: HKRCONSULTATION01
 BR: HKRCONSULTATION01



HKR

CONSULTATION
INGÉNIERIE APPLIQUÉE

SCEAU:

224, MONTÉE PAIEMENT
GATINEAU, QC,
J8P 6H4,
TÉL: (819) 500-6861
A.ACHKAR@HKRCONSULTATION.COM

NOM DU PROJET:
ÉTUDE GÉOTECHNIQUE DANS LE CADRE DE LA CONSTRUCTION
D'UN BÂTIMENT DE DEUX ÉTAGES ET DES AIRES DE
STATIONNEMENT AU 625 CHEMIN AYLMER

TITRE DU DESSIN:
PLAN DE QUANTITÉ DE SOLS CONTAMINÉS

CLIENT: Ville de Gatineau

POUR:



- LÉGENDE:
- FORAGE
 - TRANCHEE A L'AIDE D'UNE PELLE MECANIQUE
 - PLAGE <A
 - PLAGE B-C

NOTES:
CE DESSIN A ÉTÉ PRÉPARÉ À PARTIR D'UNE PHOTOGRAPHIE AÉRIENNE OBTENUE DE LA BASE DE DONNÉES GOOGLE MAPS. LA POSITION DES SONDAGES MONTRÉE SUR L'IMAGE PEUT ÊTRE IMPRÉCISE, NOTAMMENT À CAUSE D'UNE CERTAINE DISTORSION DANS LA PHOTOGRAPHIE. POUR L'EMPLACEMENT EXACT DES SONDAGES, IL EST RECOMMANDÉ DE SE RÉFÉRER AU TABLEAU DES COORDONNÉES PROVENANT DU RELEVÉ PAR DRONE RÉALISÉ PAR HKR CONSULTATION.

SONDAGE	ÉLÉVATION (m)	EST (m)	NORD (m)	DATE	OBJECTIF
F01	91,0	359058,3	5029151,7	29-09-2022	Géotechnique
F02	90,9	359029,6	5029153,5		
F03	90,7	359050,1	5029181,8		
TR-01	91,3	359046,0	5029161,3	27-09-2022	Géotechnique
TR-02	90,1	359078,6	5029183,2		
TR-03	90,6	359067,5	5029211,4		
TR-04	90,6	359036,8	5029183,2	12-04-2023	Environnemental
TR-05	91,1	359051,1	5029169,5		Géotech+Enviro
TR-06	91,0	359029,2	5029207,8		Géotech+Enviro
TR-07	91,0	359046,2	5029202,5		Environnemental
TR-08	91,4	359004,5	5029205,0		Géotech+Enviro
TR-09	90,8	358972,6	5029163,5		Environnemental
TR-10	91,2	359044,8	5029154,4	13-12-2024	Environnemental
TR-11	90,5	359024,8	5029141,1		
TR-12	90,7	358971,3	5029128,1		
TR-13	91,5	359001,1	5029168,0		
TR-14	91,3	359018,1	5029193,5		
TR-15	90,6	359048,6	5029222,3		

1	12 FÉV. 2025	ÉMISSION DU PLAN	B.KASHUNGA	A. EL-ACHKAR
0	9 JANV. 2024	ÉMISSION DU PLAN	B.KASHUNGA	A. EL-ACHKAR
No.	DATE	NATURE	PRÉPARÉ	APPROUVÉ
RELEVÉ PAR:		VÉRIFIÉ PAR:		
N/A				
PRÉPARÉ PAR: B.KASHUNGA, ING.		APPROUVÉ PAR: B. KASHUNGA, ING.		
DATE: 2025-2-12		PLAN No: 002 de 002		
ÉCHELLE: AUCUNE				

HKR

ANNEXE C :

RÉSULTATS DES ANALYSES ENVIRONNEMENTALES

CONSULTATION
Ingénierie appliquée

**NOM DU CLIENT: HKR CONSULTATION
74 RUE DE SANARY
GATINEAU, QC J8T 7P1
819-500-6861**

À L'ATTENTION DE: Blaise Kashunga

N° DE PROJET: P22-126-GAT

N° BON DE TRAVAIL: 22M951319

**ANALYSE DES SOLS VÉRIFIÉ PAR: Amar Bellahsene, Chimiste, AGAT Montréal
ORGANIQUE DE TRACE VÉRIFIÉ PAR: Robert Roch, Chimiste, AGAT Montréal**

DATE DU RAPPORT: 12 oct. 2022

NOMBRE DE PAGES: 13

VERSION*: 1

Pour tout complément d'information concernant cette analyse, veuillez contacter votre chargé(e) de projet client au (514) 337-1000.

***Notes**

Avis de non-responsabilité:

- L'ensemble des travaux réalisés dans le présent document ont été effectués en utilisant des protocoles normalisés reconnus, ainsi que des pratiques et des méthodes généralement acceptées. En vue d'améliorer la performance, les méthodes analytiques d'AGAT pourraient comprendre des modifications issues des méthodes de référence spécifiées.
- Tous les échantillons seront éliminés trente (30) jours après réception au laboratoire à moins qu'une Entente d'entreposage à long terme ne soit signée et retournée. Certaines analyses spécialisées peuvent être exemptées. Veuillez communiquer avec votre chargé de projets à la clientèle pour plus d'informations.
- La responsabilité d'AGAT en ce qui concerne tout retard, exécution ou non-exécution de ces services s'applique uniquement envers le client et ne s'étend à aucune autre tierce partie. À moins qu'il n'en soit par ailleurs convenu expressément par écrit, la responsabilité d'AGAT se limite au coût réel de l'analyse ou des analyses spécifiques incluses dans les services.
- Sauf accord écrit préalable d'AGAT Laboratoires, ce certificat ne doit être reproduit que dans sa totalité.
- Les résultats d'analyse communiqués ci-joint ne concernent que les échantillons reçus par le laboratoire.
- L'application des lignes directrices est fournie « en l'état » sans garantie de quelque nature que ce soit, ni expresse ni tacite, y compris, mais sans s'y limiter, les garanties de qualité marchande, d'aptitude à un usage particulier ou de non-contrefaçon. AGAT n'assume aucune responsabilité à l'égard de toute erreur ou omission dans les directives que contient ce document.
- Toutes les informations rapportables sont disponibles sur demande auprès d'AGAT Laboratoires, conformément aux normes ISO/IEC 17025:2017, DR-12-PALA et/ou NELAP.



Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 22M951319

N° DE PROJET: P22-126-GAT

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: HKR CONSULTATION

PRÉLEVÉ PAR: Blaise Kashunga

À L'ATTENTION DE: Blaise Kashunga

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: 625 Chemin Aylmer-Gatimeau

! Sous-traitance

DATE DE RÉCEPTION: 2022-09-29

DATE DU RAPPORT: 2022-10-12

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: TR-01 (1,2m)

MATRICE: Sol

DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2022-09-27

Paramètre	Unités	C / N	LDR	4359732
-----------	--------	-------	-----	---------

Amiante *

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes

4359732 Analyse effectuée en sous-traitance.

Les analyses ont été effectuées par AGAT Montréal (sauf celles marquées d'un *)

Certifié par:



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



NOM DU CLIENT: HKR CONSULTATION

PRÉLEVÉ PAR: Blaise Kashunga

À L'ATTENTION DE: Blaise Kashunga

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: 625 Chemin Aylmer-Gatimeau

PRTC - Métaux Extractibles Totaux (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2022-09-29

DATE DU RAPPORT: 2022-10-12

Paramètre	Unités	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				TR-01 (1,2m)	TR-02 (0,4m)	TR-03 (1,4)	
		MATRICE:				Soi	Soi	Soi	
		C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	2022-09-27	2022-09-27	2022-09-27	
					LDR	4359732	4359758	4359759	
Argent	mg/kg	2	20	40	200	0.5	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]
Arsenic	mg/kg	6	30	50	250	5	<5[<A]	6[A]	<5[<A]
Baryum	mg/kg	340	500	2000	10000	20	133[<A]	130[<A]	90[<A]
Cadmium	mg/kg	1.5	5	20	100	0.9	<0.9[<A]	<0.9[<A]	<0.9[<A]
Chrome	mg/kg	100	250	800	4000	45	<45[<A]	<45[<A]	<45[<A]
Cobalt	mg/kg	25	50	300	1500	15	<15[<A]	<15[<A]	<15[<A]
Cuivre	mg/kg	50	100	500	2500	40	<40[<A]	<40[<A]	<40[<A]
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]
Manganèse	mg/kg	1000	1000	2200	11000	10	547[<A]	1120[B-C]	256[<A]
Molybdène	mg/kg	2	10	40	200	2	<2[<A]	<2[<A]	<2[<A]
Nickel	mg/kg	50	100	500	2500	30	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]
Plomb	mg/kg	50	500	1000	5000	30	133[A-B]	<30[<A]	<30[<A]
Sélénium	mg/kg	1	3	10	50	1.0	<1.0[<A]	<1.0[<A]	<1.0[<A]
Zinc	mg/kg	140	500	1500	7500	10	243[A-B]	54[<A]	26[<A]

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC 2016 A, B se réfère QC PTC 2016 B, C se réfère QC PTC 2016 C, D se réfère QC RESC (Annexe 1)
Les valeurs des critères sont uniquement fournies comme référence générale. Les critères fournis peuvent être ou ne pas être pertinents pour l'utilisation prévue. Se référer directement à la norme applicable pour l'interprétation réglementaire.

4359732-4359759 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Les analyses ont été effectuées par AGAT Montréal (sauf celles marquées d'un *)

Certifié par:



[Signature]

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



NOM DU CLIENT: HKR CONSULTATION

PRÉLEVÉ PAR: Blaise Kashunga

À L'ATTENTION DE: Blaise Kashunga

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: 625 Chemin Aylmer-Gatimeau

Hydrocarbures aromatiques monocycliques (HAM) (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2022-09-29

DATE DU RAPPORT: 2022-10-12

Paramètre	Unités	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				LDR	TR-01 (1,2m)	TR-02 (0,4m)	TR-03 (1,4)
		MATRICE:					Soi	Soi	Soi
		C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D		2022-09-27	2022-09-27	2022-09-27
						4359732	4359758	4359759	
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	5	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Chlorobenzène (mono)	mg/kg	0.2	1	10	10	0.2	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Dichloro-1,2 benzène	mg/kg	0.2	1	10	10	0.2	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Dichloro-1,3 benzène	mg/kg	0.2	1	10	10	0.2	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Dichloro-1,4 benzène	mg/kg	0.2	1	10	10	0.2	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Styrène	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	30	0.2	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Xylènes	mg/kg	0.4	5	50	50	0.2	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Humidité_VOLATILS	%					0.1	16.4	19.8	15.1
Étalon de recouvrement	Unités				Limites				
Dibromofluorométhane	%				40-140		92	92	94
Toluène-D8	%				40-140		98	98	100
4-Bromofluorobenzène	%				40-140		88	83	82

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC 2016 A, B se réfère QC PTC 2016 B, C se réfère QC PTC 2016 C, D se réfère QC RESC (Annexe 1)
Les valeurs des critères sont uniquement fournies comme référence générale. Les critères fournis peuvent être ou ne pas être pertinents pour l'utilisation prévue. Se référer directement à la norme applicable pour l'interprétation réglementaire.

4359732-4359759 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Les analyses ont été effectuées par AGAT Montréal (sauf celles marquées d'un *)

Certifié par:



Robert Roch

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



NOM DU CLIENT: HKR CONSULTATION

PRÉLEVÉ PAR: Blaise Kashunga

À L'ATTENTION DE: Blaise Kashunga

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: 625 Chemin Aylmer-Gatimeau

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2022-09-29

DATE DU RAPPORT: 2022-10-12

Paramètre	Unités	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:					TR-01 (1,2m)	TR-02 (0,4m)	TR-03 (1,4)
		C / N : A	C / N : B	C / N : C	C / N : D	LDR	Matrice: Sol	Matrice: Sol	Matrice: Sol
							DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2022-09-27	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2022-09-27	DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2022-09-27
Acénaphène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Acénaphthylène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	0.3[A-B]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	0.3[A-B]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	1.8[B-C]	0.1[A]	<0.1[<A]
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	2.3[B-C]	0.1[A]	<0.1[<A]
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	-	0.1	1.9[B-C]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	-	0.1	1.0[B]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	-	0.1	0.9[A-B]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo (b,j,k) fluoranthène	mg/kg	-	-	-	136	0.1	3.8[<D]	<0.1[<D]	<0.1[<D]
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	0.3[A-B]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	18	0.1	1.5[B-C]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	1.7[B-C]	0.1[A]	<0.1[<A]
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	82	0.1	0.3[A-B]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	0.1[A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	0.3[A-B]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	3.0[A-B]	0.2[A-B]	<0.1[<A]
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	1.3[B-C]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Méthyl-3cholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	150	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	0.7[A-B]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	2.8[A-B]	0.2[A-B]	<0.1[<A]
Méthyl-1naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Méthyl-2naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Diméthyl-1,3naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Triméthyl-2,3,5naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]

Certifié par:



Robert Roch

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



NOM DU CLIENT: HKR CONSULTATION

PRÉLEVÉ PAR: Blaise Kashunga

À L'ATTENTION DE: Blaise Kashunga

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: 625 Chemin Aylmer-Gatimeau

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2022-09-29

DATE DU RAPPORT: 2022-10-12

Paramètre	Unités	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				C / N : C	C / N : D	LDR	TR-01 (1,2m)	TR-02 (0,4m)	TR-03 (1,4)
		C / N : A	C / N : B	MATRICE:	Matrice				Matrice	Matrice	
				DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:	2022-09-27				2022-09-27	2022-09-27	
Humidité	%					0.1	16.4	19.8	15.1		
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Acénaphthène-D10	%			50-140			115	116	115		
Fluoranthène-D10	%			50-140			96	104	99		
Pérylène-D12	%			50-140			101	124	118		

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC 2016 A, B se réfère QC PTC 2016 B, C se réfère QC PTC 2016 C, D se réfère QC RESC (Annexe 1)
Les valeurs des critères sont uniquement fournies comme référence générale. Les critères fournis peuvent être ou ne pas être pertinents pour l'utilisation prévue. Se référer directement à la norme applicable pour l'interprétation réglementaire.

4359732-4359759 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Les analyses ont été effectuées par AGAT Montréal (sauf celles marquées d'un *)

Certifié par:



Robert Roch

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 22M951319

N° DE PROJET: P22-126-GAT

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: HKR CONSULTATION

PRÉLEVÉ PAR: Blaise Kashunga

À L'ATTENTION DE: Blaise Kashunga

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: 625 Chemin Aylmer-Gatimeau

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2022-09-29

DATE DU RAPPORT: 2022-10-12

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: TR-01 (1,2m) TR-02 (0,4m) TR-03 (1,4)

MATRICE: Sol Sol Sol

DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2022-09-27 2022-09-27 2022-09-27

Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	TR-01 (1,2m)	TR-02 (0,4m)	TR-03 (1,4)
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	100	700	3500	10000	100	241[A-B]	<100[<A]	<100[<A]
Humidité	%					0.1	16.4	19.8	15.1
Étalon de recouvrement	Unités			Limites					
Nonane	%			60-140			122	93	91

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC 2016 A, B se réfère QC PTC 2016 B, C se réfère QC PTC 2016 C, D se réfère QC RESC (Annexe 1)
Les valeurs des critères sont uniquement fournies comme référence générale. Les critères fournis peuvent être ou ne pas être pertinents pour l'utilisation prévue. Se référer directement à la norme applicable pour l'interprétation réglementaire.

4359732-4359759 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Les analyses ont été effectuées par AGAT Montréal (sauf celles marquées d'un *)

Certifié par:



Robert Roch

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: HKR CONSULTATION

N° BON DE TRAVAIL: 22M951319

N° DE PROJET: P22-126-GAT

À L'ATTENTION DE: Blaise Kashunga

PRÉLEVÉ PAR: Blaise Kashunga

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: 625 Chemin

Analyse des Sols

Date du rapport: 2022-10-12

DUPLICATA

MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE

BLANC FORTIFIÉ

ÉCH. FORTIFIÉ

PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE			BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ			
			Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.

PRTC - Métaux Extractibles Totaux (sol)

Argent	4374250		<0.5	<0.5	NA	< 0.5	80%	70%	130%	86%	80%	120%	75%	70%	130%
Arsenic	4374250		<5	<5	NA	< 5	109%	70%	130%	106%	80%	120%	114%	70%	130%
Baryum	4374250		<20	<20	NA	< 20	96%	70%	130%	105%	80%	120%	93%	70%	130%
Cadmium	4374250		<0.9	<0.9	NA	< 0.9	96%	70%	130%	104%	80%	120%	102%	70%	130%
Chrome	4374250		<45	<45	NA	< 45	101%	70%	130%	101%	80%	120%	85%	70%	130%
Cobalt	4374250		<15	<15	NA	< 15	90%	70%	130%	96%	80%	120%	93%	70%	130%
Cuivre	4374250		<40	<40	NA	< 40	96%	70%	130%	91%	80%	120%	77%	70%	130%
Étain	4374250		<5	<5	NA	< 5	111%	70%	130%	106%	80%	120%	109%	70%	130%
Manganèse	4374250		73	78	6.9	< 10	60%	70%	130%	113%	80%	120%	124%	70%	130%
Molybdène	4374250		<2	<2	NA	< 2	101%	70%	130%	100%	80%	120%	97%	70%	130%
Nickel	4374250		<30	<30	NA	< 30	103%	70%	130%	114%	80%	120%	102%	70%	130%
Plomb	4374250		<30	<30	NA	< 30	93%	70%	130%	100%	80%	120%	72%	70%	130%
Sélénium	4374250		<1.0	<1.0	NA	< 1.0	85%	70%	130%	97%	80%	120%	122%	70%	130%
Zinc	4374250		17	17	NA	< 10	93%	70%	130%	96%	80%	120%	100%	70%	130%

Commentaires: NA : Non applicable

NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.

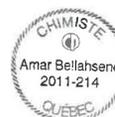
NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.

NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.

Le pourcentage de récupération du MRC peut être en dehors du critère d'acceptabilité s'il est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence.

L'écart acceptable est applicable pour 90% des composés. Pour les 10% des composés restants, un écart de 10% supplémentaire est acceptable.

Le pourcentage de récupération du MRC pour manganèse en dehors du critère d'acceptabilité mais il est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence.

Certifié par:


La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC. Les pourcentages de différence relative sont calculés à partir des données brutes. Il se peut que le pourcentage de différence relative ne reflète pas les valeurs dupliquées rapportées en raison de l'arrondissement des résultats finaux.

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: HKR CONSULTATION
N° BON DE TRAVAIL: 22M951319
N° DE PROJET: P22-126-GAT
À L'ATTENTION DE: Blaise Kashunga
PRÉLEVÉ PAR: Blaise Kashunga
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: 625 Chemin

Analyse organique de trace

Date du rapport: 2022-10-12			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE			BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ			
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (sol)

Acénaphène	4371201		<0.1	<0.1	NA	< 0.1	NA	50%	140%	118%	50%	140%	116%	50%	140%
Acénaphthylène	4371201		<0.1	<0.1	NA	< 0.1	NA	50%	140%	113%	50%	140%	112%	50%	140%
Anthracène	4371201		<0.1	<0.1	NA	< 0.1	NA	50%	140%	119%	50%	140%	120%	50%	140%
Benzo(a)anthracène	4371201		<0.1	<0.1	NA	< 0.1	NA	50%	140%	112%	50%	140%	114%	50%	140%
Benzo(a)pyrène	4371201		<0.1	<0.1	NA	< 0.1	NA	50%	140%	114%	50%	140%	115%	50%	140%
Benzo (b) fluoranthène	4371201		<0.1	<0.1	NA	< 0.1	NA	50%	140%	117%	50%	140%	111%	50%	140%
Benzo (j) fluoranthène	4371201		<0.1	<0.1	NA	< 0.1	NA	50%	140%	115%	50%	140%	109%	50%	140%
Benzo (k) fluoranthène	4371201		<0.1	<0.1	NA	< 0.1	NA	50%	140%	119%	50%	140%	117%	50%	140%
Benzo(c)phénanthrène	4371201		<0.1	<0.1	NA	< 0.1	NA	50%	140%	110%	50%	140%	117%	50%	140%
Benzo(g,h,i)pérylène	4371201		<0.1	<0.1	NA	< 0.1	NA	50%	140%	114%	50%	140%	117%	50%	140%
Chrysène	4371201		<0.1	<0.1	NA	< 0.1	NA	50%	140%	114%	50%	140%	123%	50%	140%
Dibenzo(a,h)anthracène	4371201		<0.1	<0.1	NA	< 0.1	NA	50%	140%	117%	50%	140%	112%	50%	140%
Dibenzo(a,i)pyrène	4371201		<0.1	<0.1	NA	< 0.1	NA	50%	140%	80%	50%	140%	61%	50%	140%
Dibenzo(a,h)pyrène	4371201		<0.1	<0.1	NA	< 0.1	NA	50%	140%	65%	50%	140%	59%	50%	140%
Dibenzo(a,l)pyrène	4371201		<0.1	<0.1	NA	< 0.1	NA	50%	140%	110%	50%	140%	106%	50%	140%
Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène	4371201		<0.1	<0.1	NA	< 0.1	NA	50%	140%	82%	50%	140%	85%	50%	140%
Fluoranthène	4371201		<0.1	<0.1	NA	< 0.1	NA	50%	140%	109%	50%	140%	111%	50%	140%
Fluorène	4371201		<0.1	<0.1	NA	< 0.1	NA	50%	140%	99%	50%	140%	109%	50%	140%
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	4371201		<0.1	<0.1	NA	< 0.1	NA	50%	140%	119%	50%	140%	114%	50%	140%
Méthyl-3cholanthrène	4371201		<0.1	<0.1	NA	< 0.1	NA	50%	140%	95%	50%	140%	92%	50%	140%
Naphtalène	4371201		<0.1	<0.1	NA	< 0.1	NA	50%	140%	123%	50%	140%	120%	50%	140%
Phénanthrène	4371201		<0.1	<0.1	NA	< 0.1	NA	50%	140%	119%	50%	140%	118%	50%	140%
Pyrène	4371201		<0.1	<0.1	NA	< 0.1	NA	50%	140%	119%	50%	140%	118%	50%	140%
Méthyl-1naphtalène	4371201		<0.1	<0.1	NA	< 0.1	NA	50%	140%	132%	50%	140%	114%	50%	140%
Méthyl-2naphtalène	4371201		<0.1	<0.1	NA	< 0.1	NA	50%	140%	123%	50%	140%	119%	50%	140%
Diméthyl-1,3naphtalène	4371201		<0.1	<0.1	NA	< 0.1	NA	50%	140%	110%	50%	140%	115%	50%	140%
Triméthyl-2,3,5naphtalène	4371201		<0.1	<0.1	NA	< 0.1	NA	50%	140%	110%	50%	140%	118%	50%	140%
Acénaphène-D10	4371201		124	128	3.1	123	NA	50%	140%	128%	50%	140%	122%	50%	140%
Fluoranthène-D10	4371201		110	113	2.3	106	NA	50%	140%	112%	50%	140%	106%	50%	140%
Pérylène-D12	4371201		116	119	2.2	109	NA	50%	140%	118%	50%	140%	118%	50%	140%

Commentaires: NA : Non applicable

NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.

NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.

NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.

L'écart acceptable est applicable pour 90% des composés. Pour les 10% des composés restant, un écart de 10% de plus du critère applicable est accepté.

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (sol)

Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	4371201		< 100	< 100	NA	< 100	NA	60%	140%	129%	60%	140%	125%	60%	140%
Nonane	4371201		128%	131%	2.3	109	NA	60%	140%	139%	60%	140%	140%	60%	140%

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: HKR CONSULTATION

N° BON DE TRAVAIL: 22M951319

N° DE PROJET: P22-126-GAT

À L'ATTENTION DE: Blaise Kashunga

PRÉLEVÉ PAR: Blaise Kashunga

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: 625 Chemin

Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport: 2022-10-12			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE			BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ			
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.

Commentaires: NA : Non applicable

NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.

NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.

NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.

Hydrocarbures aromatiques monocycliques (HAM) (sol)

Benzène	4359469	<0.1	<0.1	NA	< 0.1	NA	50%	140%	124%	60%	130%	108%	50%	140%
Chlorobenzène (mono)	4359469	<0.2	<0.2	NA	< 0.2	NA	50%	140%	108%	50%	140%	NA	50%	140%
Dichloro-1,2 benzène	4359469	<0.2	<0.2	NA	< 0.2	NA	50%	140%	115%	50%	140%	NA	50%	140%
Dichloro-1,3 benzène	4359469	<0.2	<0.2	NA	< 0.2	NA	50%	140%	131%	50%	140%	NA	50%	140%
Dichloro-1,4 benzène	4359469	<0.2	<0.2	NA	< 0.2	NA	50%	140%	131%	50%	140%	NA	50%	140%
Éthylbenzène	4359469	<0.2	<0.2	NA	< 0.2	NA	50%	140%	100%	60%	130%	86%	50%	140%
Styrène	4359469	<0.2	<0.2	NA	< 0.2	NA	50%	140%	84%	50%	140%	NA	50%	140%
Toluène	4359469	<0.2	<0.2	NA	< 0.2	NA	50%	140%	106%	60%	130%	93%	50%	140%
Dibromofluorométhane	4359469	94	93	0.6	91	NA	50%	140%	90%	50%	140%	96%	50%	140%
Toluène-D8	4359469	88	99	12.2	100	NA	50%	140%	93%	50%	140%	94%	50%	140%
4-Bromofluorobenzène	4359469	98	100	2.0	81	NA	50%	140%	105%	50%	140%	83%	50%	140%

Commentaires: NA : Non applicable

NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.

NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.

NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.

Certifié par:



Robert Roch

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC. Les pourcentages de différence relative sont calculés à partir des données brutes. Il se peut que le pourcentage de différence relative ne reflète pas les valeurs dupliquées rapportées en raison de l'arrondissement des résultats finaux.

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: HKR CONSULTATION

N° BON DE TRAVAIL: 22M951319

N° DE PROJET: P22-126-GAT

À L'ATTENTION DE: Blaise Kashunga

PRÉLEVÉ PAR: Blaise Kashunga

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: 625 Chemin

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse des Sols					
Amiante *			Sous-traitance	Sous-traitance	N/A
Argent	2022-10-05	2022-10-05	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Arsenic	2022-10-05	2022-10-05	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Baryum	2022-10-05	2022-10-05	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Cadmium	2022-10-05	2022-10-05	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Chrome	2022-10-05	2022-10-05	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Cobalt	2022-10-05	2022-10-05	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Cuivre	2022-10-05	2022-10-05	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Étain	2022-10-05	2022-10-05	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Manganèse	2022-10-05	2022-10-05	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Molybdène	2022-10-05	2022-10-05	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Nickel	2022-10-05	2022-10-05	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Plomb	2022-10-05	2022-10-05	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Sélénium	2022-10-05	2022-10-05	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Zinc	2022-10-05	2022-10-05	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: HKR CONSULTATION
N° BON DE TRAVAIL: 22M951319
N° DE PROJET: P22-126-GAT
À L'ATTENTION DE: Blaise Kashunga
PRÉLEVÉ PAR: Blaise Kashunga
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: 625 Chemin

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse organique de trace					
Benzène	2022-10-01	2022-10-01	ORG-100-5101F	MA.400-COV 2.0	GC/MS
Chlorobenzène (mono)	2022-10-01	2022-10-01	ORG-100-5101F	MA.400-COV 2.0	GC/MS
Dichloro-1,2 benzène	2022-10-01	2022-10-01	ORG-100-5101F	MA.400-COV 2.0	GC/MS
Dichloro-1,3 benzène	2022-10-01	2022-10-01	ORG-100-5101F	MA.400-COV 2.0	GC/MS
Dichloro-1,4 benzène	2022-10-01	2022-10-01	ORG-100-5101F	MA.400-COV 2.0	GC/MS
Éthylbenzène	2022-10-01	2022-10-01	ORG-100-5101F	MA.400-COV 2.0	GC/MS
Styrène	2022-10-01	2022-10-01	ORG-100-5101F	MA.400-COV 2.0	GC/MS
Toluène	2022-10-01	2022-10-01	ORG-100-5101F	MA.400-COV 2.0	GC/MS
Xylènes	2022-10-01	2022-10-01	ORG-100-5101F	MA.400-COV 2.0	GC/MS
Dibromofluorométhane	2022-10-01	2022-10-01	ORG-100-5101F	MA.400-COV 2.0	GC/MS
Toluène-D8	2022-10-01	2022-10-01	ORG-100-5101F	MA.400-COV 2.0	GC/MS
4-Bromofluorobenzène	2022-10-01	2022-10-01	ORG-100-5101F	MA.400-COV 2.0	GC/MS
Humidité_VOLATILS	2022-10-04	2022-10-04	LAB-111-4040F	MA.100-ST 1.1	BALANCE
Acénaphène	2022-10-06	2022-10-06	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Acénaphylène	2022-10-06	2022-10-06	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Anthracène	2022-10-06	2022-10-06	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo(a)anthracène	2022-10-06	2022-10-06	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo(a)pyrène	2022-10-06	2022-10-06	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo (b) fluoranthène	2022-10-06	2022-10-06	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo (j) fluoranthène	2022-10-06	2022-10-06	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo (k) fluoranthène	2022-10-06	2022-10-06	ORG-100-5102	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo (b,j,k) fluoranthène	2022-10-06	2022-10-06	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo(c)phénanthrène	2022-10-06	2022-10-06	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo(g,h,i)pérylène	2022-10-06	2022-10-06	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Chrysène	2022-10-06	2022-10-06	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo(a,h)anthracène	2022-10-06	2022-10-06	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo(a,i)pyrène	2022-10-06	2022-10-06	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo(a,h)pyrène	2022-10-06	2022-10-06	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo(a,l)pyrène	2022-10-06	2022-10-06	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène	2022-10-06	2022-10-06	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Fluoranthène	2022-10-06	2022-10-06	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Fluorène	2022-10-06	2022-10-06	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2022-10-06	2022-10-06	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-3cholanthrène	2022-10-06	2022-10-06	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Naphtalène	2022-10-06	2022-10-06	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Phénanthrène	2022-10-06	2022-10-06	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Pyrène	2022-10-06	2022-10-06	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-1naphtalène	2022-10-06	2022-10-06	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-2naphtalène	2022-10-06	2022-10-06	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Diméthyl-1,3naphtalène	2022-10-06	2022-10-06	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Triméthyl-2,3,5naphtalène	2022-10-06	2022-10-06	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Acénaphène-D10	2022-10-06	2022-10-06	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Fluoranthène-D10	2022-10-06	2022-10-06	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Pérylène-D12	2022-10-06	2022-10-06	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Humidité	2022-10-04	2022-10-04	LAB-111-4040F	MA.100-ST 1.1	BALANCE
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	2022-10-04	2022-10-04	ORG-100-5104F	MA.400-HYD. 1.1	GC/FID
Nonane	2022-10-04	2022-10-04	ORG-100-5104F	MA.400-HYD. 1.1	GC/FID
Humidité	2022-10-04	2022-10-04	LAB-111-4040F	MA.100-ST 1.1	BALANCE



Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 23M014468

N° DE PROJET: P22-126-GAT

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: HKR CONSULTATION

PRÉLEVÉ PAR: Mouamar Lo

À L'ATTENTION DE: Antonio El-Achkar

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: 625 Chem. d'Aylmer, Gatineau

PRTC - Métaux Extractibles Totaux (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2023-04-14

DATE DU RAPPORT: 2023-04-26

Paramètre	Unités	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:					TR-04 / 1,90	TR-05 / 1,50	TR-6 / 0,6	TR-07 / 1,0	TR-08 / 0,6
		C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	Soi	Soi	Soi	Soi	Soi
		DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:					2023-04-12	2023-04-12	2023-04-12	2023-04-12	2023-04-12
						4916162	4916199	4916200	4916201	4916202	
Argent	mg/kg	2	20	40	200	0.5	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	
Arsenic	mg/kg	6	30	50	250	5	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]	
Baryum	mg/kg	340	500	2000	10000	20	77[<A]	74[<A]	181[<A]	167[<A]	
Cadmium	mg/kg	1.5	5	20	100	0.9	<0.9[<A]	<0.9[<A]	<0.9[<A]	<0.9[<A]	
Chrome	mg/kg	100	250	800	4000	45	<45[<A]	<45[<A]	<45[<A]	<45[<A]	
Cobalt	mg/kg	25	50	300	1500	15	<15[<A]	<15[<A]	<15[<A]	<15[<A]	
Cuivre	mg/kg	50	100	500	2500	40	<40[<A]	<40[<A]	<40[<A]	<40[<A]	
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]	
Manganèse	mg/kg	1000	1000	2200	11000	10	680[<A]	416[<A]	283[<A]	1950[B-C]	
Molybdène	mg/kg	2	10	40	200	2	<2[<A]	<2[<A]	<2[<A]	<2[<A]	
Nickel	mg/kg	50	100	500	2500	30	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	
Plomb	mg/kg	50	500	1000	5000	30	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	38[<A]	
Sélénium	mg/kg	1	3	10	50	1.0	<1.0[<A]	<1.0[<A]	<1.0[<A]	<1.0[<A]	
Zinc	mg/kg	140	500	1500	7500	10	27[<A]	29[<A]	41[<A]	34[<A]	

Certifié par:



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



NOM DU CLIENT: HKR CONSULTATION

PRÉLEVÉ PAR: Mouamar Lo

À L'ATTENTION DE: Antonio El-Achkar

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: 625 Chem. d'Aylmer, Gatineau

PRTC - Métaux Extractibles Totaux (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2023-04-14

DATE DU RAPPORT: 2023-04-26

Paramètre	Unités	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:						TR-09 / 0,6	TR-10 / 1,40	TR-11 / 0,6
		C / N : A		C / N : B		C / N : C		C / N : D		LDR
		DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:		LDR
Argent	mg/kg	2	20	40	200	0.5	<0.5[<A]	<0.5[<A]	<0.5[<A]	
Arsenic	mg/kg	6	30	50	250	5	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]	
Baryum	mg/kg	340	500	2000	10000	20	51[<A]	76[<A]	35[<A]	
Cadmium	mg/kg	1.5	5	20	100	0.9	<0.9[<A]	<0.9[<A]	<0.9[<A]	
Chrome	mg/kg	100	250	800	4000	45	<45[<A]	<45[<A]	<45[<A]	
Cobalt	mg/kg	25	50	300	1500	15	<15[<A]	<15[<A]	<15[<A]	
Cuivre	mg/kg	50	100	500	2500	40	<40[<A]	<40[<A]	<40[<A]	
Étain	mg/kg	5	50	300	1500	5	<5[<A]	<5[<A]	<5[<A]	
Manganèse	mg/kg	1000	1000	2200	11000	10	307[<A]	1410[B-C]	171[<A]	
Molybdène	mg/kg	2	10	40	200	2	<2[<A]	<2[<A]	<2[<A]	
Nickel	mg/kg	50	100	500	2500	30	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	
Plomb	mg/kg	50	500	1000	5000	30	<30[<A]	<30[<A]	<30[<A]	
Sélénium	mg/kg	1	3	10	50	1.0	<1.0[<A]	<1.0[<A]	<1.0[<A]	
Zinc	mg/kg	140	500	1500	7500	10	24[<A]	23[<A]	24[<A]	

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC 2016 A, B se réfère QC PTC 2016 B, C se réfère QC PTC 2016 C, D se réfère QC RESC (Annexe 1)
Les valeurs des critères sont uniquement fournies comme référence générale. Les critères fournis peuvent être ou ne pas être pertinents pour l'utilisation prévue. Se référer directement à la norme applicable pour l'interprétation réglementaire.

4916162-4916205 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Les analyses ont été effectuées par AGAT Montréal (sauf celles marquées d'un *)

Certifié par:



[Signature]

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



NOM DU CLIENT: HKR CONSULTATION

PRÉLEVÉ PAR: Mouamar Lo

À L'ATTENTION DE: Antonio El-Achkar

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: 625 Chem. d'Aylmer, Gatineau

Hydrocarbures aromatiques monocycliques (HAM) (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2023-04-14

DATE DU RAPPORT: 2023-04-26

Paramètre	Unités	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:					LDR	TR-04 / 1,90	TR-05 / 1,50	TR-6 / 0,6	TR-07 / 1,0	TR-08 / 0,6
		C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	MATRICE:		Soi	Soi	Soi	Soi	Soi
		DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:						2023-04-12	2023-04-12	2023-04-12	2023-04-12	2023-04-12
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	5	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	
Chlorobenzène (mono)	mg/kg	0.2	1	10	10	0.2	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	
Dichloro-1,2 benzène	mg/kg	0.2	1	10	10	0.2	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	
Dichloro-1,3 benzène	mg/kg	0.2	1	10	10	0.2	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	
Dichloro-1,4 benzène	mg/kg	0.2	1	10	10	0.2	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	
Styrène	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	30	0.2	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	
Xylènes	mg/kg	0.4	5	50	50	0.2	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]	
Humidité_VOLATILS	%					0.1	8.0	9.8	19.2	22.8	12.1	
Étalon de recouvrement	Unités				Limites							
Dibromofluorométhane	%				40-140		85	84	86	85	86	
Toluène-D8	%				40-140		113	114	112	113	113	
4-Bromofluorobenzène	%				40-140		93	90	93	91	92	

Certifié par:



Robert Roch

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



NOM DU CLIENT: HKR CONSULTATION

PRÉLEVÉ PAR: Mouamar Lo

À L'ATTENTION DE: Antonio El-Achkar

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: 625 Chem. d'Aylmer, Gatineau

Hydrocarbures aromatiques monocycliques (HAM) (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2023-04-14

DATE DU RAPPORT: 2023-04-26

Paramètre	Unités	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:					TR-09 / 0,6	TR-10 / 1,40	TR-11 / 0,6
		C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	Matrice:	Matrice:	Matrice:
							Soi	Soi	Soi
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:					2023-04-12	2023-04-12	2023-04-12		
						4916203	4916204	4916205	
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	5	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Chlorobenzène (mono)	mg/kg	0.2	1	10	10	0.2	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Dichloro-1,2 benzène	mg/kg	0.2	1	10	10	0.2	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Dichloro-1,3 benzène	mg/kg	0.2	1	10	10	0.2	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Dichloro-1,4 benzène	mg/kg	0.2	1	10	10	0.2	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Styrène	mg/kg	0.2	5	50	50	0.2	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	30	0.2	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Xylènes	mg/kg	0.4	5	50	50	0.2	<0.2[<A]	<0.2[<A]	<0.2[<A]
Humidité_VOLATILS	%					0.1	17.0	11.0	13.3
Étalon de recouvrement	Unités				Limites				
Dibromofluorométhane	%				40-140		87	86	87
Toluène-D8	%				40-140		114	113	113
4-Bromofluorobenzène	%				40-140		89	89	91

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC 2016 A, B se réfère QC PTC 2016 B, C se réfère QC PTC 2016 C, D se réfère QC RESC (Annexe 1)
Les valeurs des critères sont uniquement fournies comme référence générale. Les critères fournis peuvent être ou ne pas être pertinents pour l'utilisation prévue. Se référer directement à la norme applicable pour l'interprétation réglementaire.

4916162-4916205 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Les analyses ont été effectuées par AGAT Montréal (sauf celles marquées d'un *)

Certifié par:



Robert Roch

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



NOM DU CLIENT: HKR CONSULTATION

PRÉLEVÉ PAR: Mouamar Lo

À L'ATTENTION DE: Antonio El-Achkar

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: 625 Chem. d'Aylmer, Gatineau

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2023-04-14

DATE DU RAPPORT: 2023-04-26

Paramètre	Unités	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:					TR-04 / 1,90	TR-05 / 1,50	TR-6 / 0,6	TR-07 / 1,0	TR-08 / 0,6
		C / N : A	C / N : B	C / N : C	C / N : D	LDR	Matrice:	Matrice:	Matrice:	Matrice:	Matrice:
							Soi	Soi	Soi	Soi	Soi
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:						2023-04-12	2023-04-12	2023-04-12	2023-04-12	2023-04-12	
Acénaphène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Acénaphthylène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	0.1[A]
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	0.1[A]
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	-	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	-	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	-	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo (b,j,k) fluoranthène	mg/kg	-	-	-	136	0.1	<0.1[<D]	<0.1[<D]	<0.1[<D]	<0.1[<D]	<0.1[<D]
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	18	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	0.1[A]
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	82	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	0.2[A-B]
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Méthyl-3cholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	150	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	0.2[A-B]
Méthyl-1naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Méthyl-2naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Diméthyl-1,3naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Triméthyl-2,3,5naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]

Certifié par:



Robert Roch

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 23M014468

N° DE PROJET: P22-126-GAT

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: HKR CONSULTATION

PRÉLEVÉ PAR: Mouamar Lo

À L'ATTENTION DE: Antonio El-Achkar

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: 625 Chem. d'Aylmer, Gatineau

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2023-04-14

DATE DU RAPPORT: 2023-04-26

Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				
							TR-04 / 1,90	TR-05 / 1,50	TR-6 / 0,6	TR-07 / 1,0	TR-08 / 0,6
							MATRICE: Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2023-04-12	2023-04-12	2023-04-12	2023-04-12	2023-04-12
							4916162	4916199	4916200	4916201	4916202
Humidité	%					0.1	8.0	9.8	19.2	22.8	12.1
Étalon de recouvrement	Unités			Limites							
Acénaphthène-D10	%			50-140			82	86	88	82	77
Fluoranthène-D10	%			50-140			78	74	77	75	73
Pérylène-D12	%			50-140			62	57	59	58	57

Certifié par:



Robert Roch

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



NOM DU CLIENT: HKR CONSULTATION

PRÉLEVÉ PAR: Mouamar Lo

À L'ATTENTION DE: Antonio El-Achkar

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: 625 Chem. d'Aylmer, Gatineau

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2023-04-14

DATE DU RAPPORT: 2023-04-26

Paramètre	Unités	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:					TR-09 / 0,6	TR-10 / 1,40	TR-11 / 0,6
		C / N : A	C / N : B	C / N : C	C / N : D	LDR	Matrice:	Matrice:	Matrice:
							Soi	Soi	Soi
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:					2023-04-12	2023-04-12	2023-04-12		
						4916203	4916204	4916205	
Acénaphène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Acénaphylène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo (b) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	-	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo (j) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	-	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo (k) fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	-	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo (b,j,k) fluoranthène	mg/kg	-	-	-	136	0.1	<0.1[<D]	<0.1[<D]	<0.1[<D]
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	18	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	82	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Méthyl-3cholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	150	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	100	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Méthyl-1naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Méthyl-2naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Diméthyl-1,3naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]
Triméthyl-2,3,5naphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	0.1	<0.1[<A]	<0.1[<A]	<0.1[<A]

Certifié par:



Robert Roch

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 23M014468

N° DE PROJET: P22-126-GAT

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: HKR CONSULTATION

PRÉLEVÉ PAR: Mouamar Lo

À L'ATTENTION DE: Antonio El-Achkar

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: 625 Chem. d'Aylmer, Gatineau

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2023-04-14

DATE DU RAPPORT: 2023-04-26

Paramètre	Unités	IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:				LDR	TR-09 / 0,6	TR-10 / 1,40	TR-11 / 0,6
		MATRICE:							
		C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D				
						2023-04-12	2023-04-12	2023-04-12	
						4916203	4916204	4916205	
Humidité	%					0.1	17.0	11.0	13.3
Étalon de recouvrement	Unités				Limites				
Acénaphthène-D10	%				50-140	90	83	96	
Fluoranthène-D10	%				50-140	79	78	85	
Pérylène-D12	%				50-140	61	61	67	

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC 2016 A, B se réfère QC PTC 2016 B, C se réfère QC PTC 2016 C, D se réfère QC RESC (Annexe 1)
Les valeurs des critères sont uniquement fournies comme référence générale. Les critères fournis peuvent être ou ne pas être pertinents pour l'utilisation prévue. Se référer directement à la norme applicable pour l'interprétation réglementaire.

4916162-4916205 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Les analyses ont été effectuées par AGAT Montréal (sauf celles marquées d'un *)

Certifié par:



Robert Roch

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 23M014468

N° DE PROJET: P22-126-GAT

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
http://www.agatlabs.com

NOM DU CLIENT: HKR CONSULTATION

PRÉLEVÉ PAR: Mouamar Lo

À L'ATTENTION DE: Antonio El-Achkar

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: 625 Chem. d'Aylmer, Gatineau

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2023-04-14

DATE DU RAPPORT: 2023-04-26

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							TR-04 / 1,90	TR-05 / 1,50	TR-6 / 0,6	TR-07 / 1,0	TR-08 / 0,6
MATRICE:							Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2023-04-12	2023-04-12	2023-04-12	2023-04-12	2023-04-12
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	4916162	4916199	4916200	4916201	4916202
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	100	700	3500	10000	100	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]
Humidité	%					0.1	8.0	9.8	19.2	22.8	12.1
Étalon de recouvrement		Unités		Limites							
Nonane	%			60-140			80	82	87	84	89
IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON:							TR-09 / 0,6	TR-10 / 1,40	TR-11 / 0,6		
MATRICE:							Sol	Sol	Sol		
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE:							2023-04-12	2023-04-12	2023-04-12		
Paramètre	Unités	C / N: A	C / N: B	C / N: C	C / N: D	LDR	4916203	4916204	4916205		
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	mg/kg	100	700	3500	10000	100	<100[<A]	<100[<A]	<100[<A]		
Humidité	%					0.1	17.0	11.0	13.3		
Étalon de recouvrement		Unités		Limites							
Nonane	%			60-140			96	96	89		

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC 2016 A, B se réfère QC PTC 2016 B, C se réfère QC PTC 2016 C, D se réfère QC RESC (Annexe 1)
Les valeurs des critères sont uniquement fournies comme référence générale. Les critères fournis peuvent être ou ne pas être pertinents pour l'utilisation prévue. Se référer directement à la norme applicable pour l'interprétation réglementaire.

4916162-4916205 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Les analyses ont été effectuées par AGAT Montréal (sauf celles marquées d'un *)

Certifié par:



Robert Roch

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: HKR CONSULTATION
 N° DE PROJET: P22-126-GAT
 PRÉLEVÉ PAR: Mouamar Lo

N° BON DE TRAVAIL: 23M014468
 À L'ATTENTION DE: Antonio El-Achkar
 LIEU DE PRÉLÈVEMENT: 625 Chem. d'Aylmer,

Analyse des Sols

Date du rapport: 2023-04-26			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE			BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ			
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.

PRTC - Métaux Extractibles Totaux (sol)

Argent	4916162	4916162	<0.5	<0.5	NA	< 0.5	110%	70%	130%	106%	80%	120%	114%	70%	130%
Arsenic	4916162	4916162	<5	<5	NA	< 5	103%	70%	130%	102%	80%	120%	102%	70%	130%
Baryum	4916162	4916162	77	79	NA	< 20	113%	70%	130%	109%	80%	120%	120%	70%	130%
Cadmium	4916162	4916162	<0.9	<0.9	NA	< 0.9	105%	70%	130%	109%	80%	120%	112%	70%	130%
Chrome	4916162	4916162	<45	<45	NA	< 45	107%	70%	130%	102%	80%	120%	118%	70%	130%
Cobalt	4916162	4916162	<15	<15	NA	< 15	105%	70%	130%	104%	80%	120%	111%	70%	130%
Cuivre	4916162	4916162	<40	<40	NA	< 40	101%	70%	130%	97%	80%	120%	111%	70%	130%
Étain	4916162	4916162	<5	<5	NA	< 5	117%	70%	130%	101%	80%	120%	121%	70%	130%
Manganèse	4916162	4916162	680	649	4.7	< 10	140%	70%	130%	104%	80%	120%	NA	70%	130%
Molybdène	4916162	4916162	<2	<2	NA	< 2	113%	70%	130%	105%	80%	120%	119%	70%	130%
Nickel	4916162	4916162	<30	<30	NA	< 30	102%	70%	130%	109%	80%	120%	110%	70%	130%
Plomb	4916162	4916162	<30	<30	NA	< 30	105%	70%	130%	101%	80%	120%	108%	70%	130%
Sélénium	4916162	4916162	<1.0	<1.0	NA	< 1.0	111%	70%	130%	100%	80%	120%	110%	70%	130%
Zinc	4916162	4916162	27	28	NA	< 10	106%	70%	130%	108%	80%	120%	112%	70%	130%

Commentaires: NA : Non applicable

NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.

NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.

NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.

Le pourcentage de récupération du MRC peut être en dehors du critère d'acceptabilité s'il est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence.

L'écart acceptable est applicable pour 90% des composés. Pour les 10% des composés restants, un écart de 10% supplémentaire est acceptable.

Certifié par:



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC. Les pourcentages de différence relative sont calculés à partir des données brutes. Il se peut que le pourcentage de différence relative ne reflète pas les valeurs dupliquées rapportées en raison de l'arrondissement des résultats finaux.

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: HKR CONSULTATION
N° BON DE TRAVAIL: 23M014468
N° DE PROJET: P22-126-GAT
À L'ATTENTION DE: Antonio El-Achkar
PRÉLEVÉ PAR: Mouamar Lo
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: 625 Chem. d'Aylmer,

Analyse organique de trace

Date du rapport: 2023-04-26			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE			BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ			
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (sol)															
Acénaphène	4916162	4916162	<0.1	<0.1	NA	< 0.1	NA	50%	140%	103%	50%	140%	93%	50%	140%
Acénaphthylène	4916162	4916162	<0.1	<0.1	NA	< 0.1	NA	50%	140%	92%	50%	140%	84%	50%	140%
Anthracène	4916162	4916162	<0.1	<0.1	NA	< 0.1	NA	50%	140%	102%	50%	140%	93%	50%	140%
Benzo(a)anthracène	4916162	4916162	<0.1	<0.1	NA	< 0.1	NA	50%	140%	87%	50%	140%	85%	50%	140%
Benzo(a)pyrène	4916162	4916162	<0.1	<0.1	NA	< 0.1	NA	50%	140%	91%	50%	140%	88%	50%	140%
Benzo (b) fluoranthène	4916162	4916162	<0.1	<0.1	NA	< 0.1	NA	50%	140%	83%	50%	140%	91%	50%	140%
Benzo (j) fluoranthène	4916162	4916162	<0.1	<0.1	NA	< 0.1	NA	50%	140%	103%	50%	140%	83%	50%	140%
Benzo (k) fluoranthène	4916162	4916162	<0.1	<0.1	NA	< 0.1	NA	50%	140%	92%	50%	140%	84%	50%	140%
Benzo(c)phénanthrène	4916162	4916162	<0.1	<0.1	NA	< 0.1	NA	50%	140%	89%	50%	140%	82%	50%	140%
Benzo(g,h,i)pérylène	4916162	4916162	<0.1	<0.1	NA	< 0.1	NA	50%	140%	104%	50%	140%	92%	50%	140%
Chrysène	4916162	4916162	<0.1	<0.1	NA	< 0.1	NA	50%	140%	100%	50%	140%	89%	50%	140%
Dibenzo(a,h)anthracène	4916162	4916162	<0.1	<0.1	NA	< 0.1	NA	50%	140%	105%	50%	140%	92%	50%	140%
Dibenzo(a,i)pyrène	4916162	4916162	<0.1	<0.1	NA	< 0.1	NA	50%	140%	77%	50%	140%	69%	50%	140%
Dibenzo(a,h)pyrène	4916162	4916162	<0.1	<0.1	NA	< 0.1	NA	50%	140%	55%	50%	140%	51%	50%	140%
Dibenzo(a,l)pyrène	4916162	4916162	<0.1	<0.1	NA	< 0.1	NA	50%	140%	92%	50%	140%	87%	50%	140%
Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène	4916162	4916162	<0.1	<0.1	NA	< 0.1	NA	50%	140%	84%	50%	140%	76%	50%	140%
Fluoranthène	4916162	4916162	<0.1	<0.1	NA	< 0.1	NA	50%	140%	94%	50%	140%	89%	50%	140%
Fluorène	4916162	4916162	<0.1	<0.1	NA	< 0.1	NA	50%	140%	96%	50%	140%	87%	50%	140%
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	4916162	4916162	<0.1	<0.1	NA	< 0.1	NA	50%	140%	100%	50%	140%	92%	50%	140%
Méthyl-3cholantrène	4916162	4916162	<0.1	<0.1	NA	< 0.1	NA	50%	140%	82%	50%	140%	85%	50%	140%
Naphtalène	4916162	4916162	<0.1	<0.1	NA	< 0.1	NA	50%	140%	103%	50%	140%	91%	50%	140%
Phénanthrène	4916162	4916162	<0.1	<0.1	NA	< 0.1	NA	50%	140%	90%	50%	140%	84%	50%	140%
Pyrène	4916162	4916162	<0.1	<0.1	NA	< 0.1	NA	50%	140%	93%	50%	140%	87%	50%	140%
Méthyl-1naphtalène	4916162	4916162	<0.1	<0.1	NA	< 0.1	NA	50%	140%	111%	50%	140%	100%	50%	140%
Méthyl-2naphtalène	4916162	4916162	<0.1	<0.1	NA	< 0.1	NA	50%	140%	81%	50%	140%	71%	50%	140%
Diméthyl-1,3naphtalène	4916162	4916162	<0.1	<0.1	NA	< 0.1	NA	50%	140%	98%	50%	140%	88%	50%	140%
Triméthyl-2,3,5naphtalène	4916162	4916162	<0.1	<0.1	NA	< 0.1	NA	50%	140%	92%	50%	140%	83%	50%	140%
Acénaphène-D10	4916162	4916162	82	91	10.0	94	NA	50%	140%	96%	50%	140%	85%	50%	140%
Fluoranthène-D10	4916162	4916162	78	88	12.2	85	NA	50%	140%	88%	50%	140%	78%	50%	140%
Pérylène-D12	4916162	4916162	62	69	10.3	62	NA	50%	140%	69%	50%	140%	65%	50%	140%

Commentaires: NA : Non applicable

NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.

NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.

NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.

L'écart acceptable est applicable pour 90% des composés. Pour les 10% des composés restant, un écart de 10% de plus du critère applicable est accepté.

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (sol)

Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	4916162	4916162	< 100	< 100	NA	< 100	NA	60%	140%	94%	60%	140%	90%	60%	140%
Nonane	4916162	4916162	80%	94%	16.1	113	NA	60%	140%	100%	60%	140%	78%	60%	140%

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: HKR CONSULTATION

N° BON DE TRAVAIL: 23M014468

N° DE PROJET: P22-126-GAT

À L'ATTENTION DE: Antonio El-Achkar

PRÉLEVÉ PAR: Mouamar Lo

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: 625 Chem. d'Aylmer,

Analyse organique de trace (Suite)

Date du rapport: 2023-04-26			DUPLICATA			MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE			BLANC FORTIFIÉ			ÉCH. FORTIFIÉ			
PARAMÈTRE	Lot	N° éch.	Dup #1	Dup #2	% d'écart	Blanc de méthode	% Récup.	Limites		% Récup.	Limites		% Récup.	Limites	
								Inf.	Sup.		Inf.	Sup.		Inf.	Sup.

Commentaires: NA : Non applicable

NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.

NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.

NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.

Hydrocarbures aromatiques monocycliques (HAM) (sol)

Benzène	4922060	< 0.1	< 0.1	NA	< 0.1	NA	50%	140%	116%	60%	130%	NA	50%	140%
Chlorobenzène (mono)	4922060	< 0.2	< 0.2	NA	< 0.2	NA	50%	140%	125%	50%	140%	NA	50%	140%
Dichloro-1,2 benzène	4922060	< 0.2	< 0.2	NA	< 0.2	NA	50%	140%	113%	50%	140%	NA	50%	140%
Dichloro-1,3 benzène	4922060	< 0.2	< 0.2	NA	< 0.2	NA	50%	140%	115%	50%	140%	NA	50%	140%
Dichloro-1,4 benzène	4922060	< 0.2	< 0.2	NA	< 0.2	NA	50%	140%	118%	50%	140%	NA	50%	140%
Éthylbenzène	4922060	< 0.2	< 0.2	NA	< 0.2	NA	50%	140%	126%	60%	130%	NA	50%	140%
Styrène	4922060	< 0.2	< 0.2	NA	< 0.2	NA	50%	140%	119%	50%	140%	NA	50%	140%
Toluène	4922060	< 0.2	< 0.2	NA	< 0.2	NA	50%	140%	127%	60%	130%	NA	50%	140%
Xylènes	4922060	< 0.2	< 0.2	NA	< 0.2	NA	50%	140%	127%	60%	130%	NA	50%	140%
Dibromofluorométhane	4922060	78%	81%	3.8	81	NA	50%	140%	81%	50%	140%	NA	50%	140%
Toluène-D8	4922060	114%	114%	0.0	114	NA	50%	140%	108%	50%	140%	NA	50%	140%
4-Bromofluorobenzène	4922060	96%	95%	1.0	98	NA	50%	140%	96%	50%	140%	NA	50%	140%

Commentaires: NA : Non applicable

NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.

NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.

NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.

Certifié par:



Robert Roch

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC. Les pourcentages de différence relative sont calculés à partir des données brutes. Il se peut que le pourcentage de différence relative ne reflète pas les valeurs dupliquées rapportées en raison de l'arrondissement des résultats finaux.

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: HKR CONSULTATION

N° DE PROJET: P22-126-GAT

PRÉLEVÉ PAR: Mouamar Lo

N° BON DE TRAVAIL: 23M014468

À L'ATTENTION DE: Antonio El-Achkar

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: 625 Chem. d'Aylmer,

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse des Sols					
Argent	2023-04-21	2023-04-21	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Arsenic	2023-04-21	2023-04-21	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Baryum	2023-04-21	2023-04-21	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Cadmium	2023-04-21	2023-04-21	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Chrome	2023-04-21	2023-04-21	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Cobalt	2023-04-21	2023-04-21	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Cuivre	2023-04-21	2023-04-21	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Étain	2023-04-21	2023-04-21	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Manganèse	2023-04-21	2023-04-21	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Molybdène	2023-04-21	2023-04-21	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Nickel	2023-04-21	2023-04-21	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Plomb	2023-04-21	2023-04-21	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Sélénium	2023-04-21	2023-04-21	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES
Zinc	2023-04-21	2023-04-21	MET-101-6107F	MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2	ICP/OES

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: HKR CONSULTATION
N° BON DE TRAVAIL: 23M014468
N° DE PROJET: P22-126-GAT
À L'ATTENTION DE: Antonio El-Achkar
PRÉLEVÉ PAR: Mouamar Lo
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: 625 Chem. d'Aylmer,

PARAMÈTRE	PRÉPARÉ LE	ANALYSÉ LE	AGAT P.O.N.	RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE	TECHNIQUE ANALYTIQUE
Analyse organique de trace					
Benzène	2023-04-19	2023-04-19	ORG-100-5101F	MA.400-COV 2.0	GC/MS
Chlorobenzène (mono)	2023-04-19	2023-04-19	ORG-100-5101F	MA.400-COV 2.0	GC/MS
Dichloro-1,2 benzène	2023-04-19	2023-04-19	ORG-100-5101F	MA.400-COV 2.0	GC/MS
Dichloro-1,3 benzène	2023-04-19	2023-04-19	ORG-100-5101F	MA.400-COV 2.0	GC/MS
Dichloro-1,4 benzène	2023-04-19	2023-04-19	ORG-100-5101F	MA.400-COV 2.0	GC/MS
Éthylbenzène	2023-04-19	2023-04-19	ORG-100-5101F	MA.400-COV 2.0	GC/MS
Styrène	2023-04-19	2023-04-19	ORG-100-5101F	MA.400-COV 2.0	GC/MS
Toluène	2023-04-19	2023-04-19	ORG-100-5101F	MA.400-COV 2.0	GC/MS
Xylènes	2023-04-19	2023-04-19	ORG-100-5101F	MA.400-COV 2.0	GC/MS
Dibromofluorométhane	2023-04-19	2023-04-19	ORG-100-5101F	MA.400-COV 2.0	GC/MS
Toluène-D8	2023-04-19	2023-04-19	ORG-100-5101F	MA.400-COV 2.0	GC/MS
4-Bromofluorobenzène	2023-04-19	2023-04-19	ORG-100-5101F	MA.400-COV 2.0	GC/MS
Humidité_VOLATILS	2023-04-18	2023-04-18	LAB-111-4040F	MA.100-ST 1.1	BALANCE
Acénaphène	2023-04-19	2023-04-19	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Acénaphylène	2023-04-19	2023-04-19	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Anthracène	2023-04-19	2023-04-19	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo(a)anthracène	2023-04-19	2023-04-19	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo(a)pyrène	2023-04-19	2023-04-19	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo (b) fluoranthène	2023-04-19	2023-04-19	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo (j) fluoranthène	2023-04-19	2023-04-19	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo (k) fluoranthène	2023-04-19	2023-04-19	ORG-100-5102	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo (b,j,k) fluoranthène	2023-04-19	2023-04-19	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo(c)phénanthrène	2023-04-19	2023-04-19	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Benzo(g,h,i)pérylène	2023-04-19	2023-04-19	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Chrysène	2023-04-19	2023-04-19	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo(a,h)anthracène	2023-04-19	2023-04-19	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo(a,i)pyrène	2023-04-19	2023-04-19	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo(a,h)pyrène	2023-04-19	2023-04-19	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Dibenzo(a,l)pyrène	2023-04-19	2023-04-19	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène	2023-04-19	2023-04-19	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Fluoranthène	2023-04-19	2023-04-19	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Fluorène	2023-04-19	2023-04-19	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2023-04-19	2023-04-19	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-3cholanthrène	2023-04-19	2023-04-19	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Naphtalène	2023-04-19	2023-04-19	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Phénanthrène	2023-04-19	2023-04-19	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Pyrène	2023-04-19	2023-04-19	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-1naphtalène	2023-04-19	2023-04-19	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Méthyl-2naphtalène	2023-04-19	2023-04-19	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Diméthyl-1,3naphtalène	2023-04-19	2023-04-19	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Triméthyl-2,3,5naphtalène	2023-04-19	2023-04-19	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Acénaphène-D10	2023-04-19	2023-04-19	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Fluoranthène-D10	2023-04-19	2023-04-19	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Pérylène-D12	2023-04-19	2023-04-19	ORG-100-5102F	MA.400-HAP 1.1	GC/MS
Humidité	2023-04-18	2023-04-18	LAB-111-4040F	MA.100-ST 1.1	BALANCE
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50	2023-04-19	2023-04-19	ORG-100-5104F	MA.400-HYD. 1.1	GC/FID
Nonane	2023-04-19	2023-04-19	ORG-100-5104F	MA.400-HYD. 1.1	GC/FID
Humidité	2023-04-18	2023-04-18	LAB-111-4040F	MA.100-ST 1.1	BALANCE

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL : 4198221
DEMANDE D'ANALYSE : 100332768
Date d'émission du certificat : 2025-01-07

HKR Consultation 7518218 Canada inc
 224 Montée Paiement
 Gatineau, Québec
 J8P 6H4
 Attention : Coralie Martin

Date de réception : 2024-12-17
 Projet : P22-126-GAT
 Nom du préleveur : Blaise Kashunga
 Bon de commande : *

Analyses	Quantité	Méthode de référence	Méthode interne
COV par Headspace ou Purge and Trap *	8	MA. 400 - COV 2	CHM40/ILCE22
Hydrocarbures aromatiques polycycliques *	8	MA. 400 - HAP 1.1	CHM61/ILCE61
Hydrocarbures Pétroliers (C10-C50) *	8	MA. 400 - HYD 1.1	CHM38/ILCE36
Métaux extractibles *	8	MA 200 - MÉT 1.2	CHM35/ILCE69

Les critères ABC se réfèrent aux critères du secteur : Basses-terres du St-Laurent

État des échantillons à la réception :

8276725 8276726 8276727 8276728 8276729 8276730 8276731 8276732

Conforme
Commentaires de certificat :

8276725 8276729

COV: Analyse effectuée sur un aliquot pris dans un pot de verre non homogénéisé et avec espace d'air.
Notes :

- Ce certificat d'analyse est la seule référence valide et les résultats présentés ont préséance en cas de différence avec tous les autres documents transmis .
- Tous les résultats d'analyse provenant de matrice solide sont calculés sur une base sèche, à moins d'avis contraires.
- Les critères présentés sur ce certificat, le cas échéant, ainsi que la comparaison des résultats d'analyses à ceux-ci est à titre indicatif seulement. De plus, les critères ABC se réfèrent aux critères du secteur Basses-Terres du Saint-Laurent, à moins d'avis contraire.
- Eurofins EnvironeX détient les accréditations requises pour l'analyse des paramètres présentés sur ce certificat lorsqu' indiqué à cet effet.

Légende :

LR : Limite rapportée
 MR : Matériaux de référence
 N/A : Non applicable

PNA : Paramètre non accrédité
 TNI : Colonies trop nombreuses pour être identifiées
 TNC : Colonies trop nombreuses pour être comptées

Méthode Interne : CHM ou MBIO (méthodes QC) ; ILCE ou ILME (méthodes LG)

* Analyse accréditée par le MELCCFP

** Analyse accréditée par le CCN

¹ Analyse réalisée par EnvironeX Québec
 4495, boul. Wilfrid-Hamel, suite 150, Québec, QC

² Analyse réalisée par EnvironeX Longueuil
 2325, boul. Fernand-Lafontaine, Longueuil, QC

³ Analyse réalisée par EnvironeX Sherbrooke
 3705, boul. Industriel, Sherbrooke, QC

^a Analyse réalisée en sous-traitance externe

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL - RÉSULTATS

		No échantillon :				8276725	8276726	8276727	8276728	8276729
		Nature :				Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
		Date de prélèvement :				2024-12-13	2024-12-13	2024-12-13	2024-12-13	2024-12-13
		Date d'analyse :				2024-12-19	2024-12-19	2024-12-19	2024-12-19	2024-12-19
		Identification de l'échantillon :				TR-12/0.3m	TR-12/1.0m	TR-13/0.8m	TR-13/1.5m	TR-14/0.6m
COV par Headspace ou Purge and Trap *	Unité	Critère				PT	PT	PT	PT	PT
		A	B	C	RESC					
HS= Headspace, PT= Purge & Trap		-	-	-	-	PT	PT	PT	PT	PT
Chlorure de vinyle	mg/Kg	0.4	0.57	0.79	60	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40
1,1-Dichloroéthène	mg/Kg	0.2	5	50	50	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Dichlorométhane	mg/Kg	0.3	5	50	50	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
trans-1,2-Dichloroéthène	mg/Kg	0.2	5	50	50	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
1,1-Dichloroéthane	mg/Kg	0.2	5	50	50	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/Kg	0.2	5	50	50	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Chloroforme	mg/Kg	0.2	5	50	50	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
1,1,1-Trichloroéthane	mg/Kg	0.2	5	50	50	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Tétrachlorure de carbone	mg/Kg	0.1	5	50	50	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Benzène	mg/Kg	0.2	0.5	5	5	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
1,2-Dichloroéthane	mg/Kg	0.2	5	50	50	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
Trichloroéthène	mg/Kg	0.2	5	50	50	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
1,2-Dichloropropane	mg/Kg	0.2	5	50	50	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
cis-1,3-Dichloropropène	mg/Kg	0.2	5	50	50	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Toluène	mg/Kg	0.2	3	30	30	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
trans-1,3-Dichloropropène	mg/Kg	0.2	5	50	50	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
1,1,2-Trichloroéthane	mg/Kg	0.2	5	50	50	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
Tétrachloroéthène	mg/Kg	0.3	5	50	50	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Chlorobenzène	mg/Kg	0.2	1	10	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Éthylbenzène	mg/Kg	0.2	5	50	50	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
m,p-Xylènes	mg/Kg	-	-	-	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
o-Xylène	mg/Kg	-	-	-	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Xylènes	mg/Kg	0.4	5	50	50	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Styrène	mg/Kg	-	-	-	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
1,1,1,2-Tétrachloroéthane	mg/Kg	0.2	5	50	50	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
1,3-Dichlorobenzène	mg/Kg	0.2	1	10	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
1,4-Dichlorobenzène	mg/Kg	0.2	1	10	10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
1,2-Dichlorobenzène	mg/Kg	0.2	1	10	10	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
1,3-Dichloropropane (PNA)	mg/Kg	-	-	-	-	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
2-Chloro-1,3-butadiène (PNA)	mg/Kg	-	-	-	2.8	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
Chloroéthane (PNA)	mg/Kg	-	-	-	60	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Chlorométhane (PNA)	mg/Kg	-	-	-	300	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
3-Chloropropylène (PNA)	mg/Kg	-	-	-	300	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
1,2-Dibromo-3-chloropropane (PNA)	mg/Kg	-	-	-	150	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
Dichlorodifluorométhane (PNA)	mg/Kg	-	-	-	72	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Hexachlorobutadiène (PNA)	mg/Kg	-	-	-	56	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Hexachloroéthane (PNA)	mg/Kg	-	-	-	300	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
Pentachloroéthane (PNA)	mg/Kg	-	-	-	60	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
1,1,1,1,2-Tétrachloroéthane (PNA)	mg/Kg	-	-	-	60	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
1,2,3-Trichloropropane (PNA)	mg/Kg	-	-	-	300	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
Trichlorofluorométhane (PNA)	mg/Kg	-	-	-	300	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Bromodichlorométhane (PNA)	mg/Kg	-	-	-	150	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Dibromochlorométhane (PNA)	mg/Kg	-	-	-	150	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Récupération (%)	-----	-	-	-	-	<>	<>	<>	<>	<>
Dibromofluorométhane (%)	%	-	-	-	-	62	74	66	69	69
D8-Toluène (%)	%	-	-	-	-	73	87	76	81	81

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL - RÉSULTATS

		No échantillon :				8276725	8276726	8276727	8276728	8276729
		Nature :				Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
		Date de prélèvement :				2024-12-13	2024-12-13	2024-12-13	2024-12-13	2024-12-13
		Date d'analyse :				2024-12-19	2024-12-19	2024-12-19	2024-12-19	2024-12-19
		Identification de l'échantillon :				TR-12/0.3m	TR-12/1.0m	TR-13/0.8m	TR-13/1.5m	TR-14/0.6m
COV par Headspace ou Purge and Trap *	Unité	Critère				74	94	80	80	81
		A	B	C	RESC					
4-bromofluorobenzène (%)	%	-	-	-	-					

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL - RÉSULTATS

		No échantillon :				8276730	8276731	8276732		
		Nature :				Sol	Sol	Sol		
		Date de prélèvement :				2024-12-13	2024-12-13	2024-12-13		
		Date d'analyse :				2024-12-19	2024-12-19	2024-12-19		
		Identification de l'échantillon :				TR-14/1.0m	TR-15/0.6m	TR-15/1.2m		
COV par Headspace ou Purge and Trap *	Unité	Critère				PT	PT	PT		
		A	B	C	RESC					
HS= Headspace, PT= Purge & Trap		-	-	-	-	PT	PT	PT		
Chlorure de vinyle	mg/Kg	0.4	0.57	0.79	60	<0.40	<0.40	<0.40		
1,1-Dichloroéthène	mg/Kg	0.2	5	50	50	<0.10	<0.10	<0.10		
Dichlorométhane	mg/Kg	0.3	5	50	50	<0.15	<0.15	<0.15		
trans-1,2-Dichloroéthène	mg/Kg	0.2	5	50	50	<0.10	<0.10	<0.10		
1,1-Dichloroéthane	mg/Kg	0.2	5	50	50	<0.10	<0.10	<0.10		
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/Kg	0.2	5	50	50	<0.10	<0.10	<0.10		
Chloroforme	mg/Kg	0.2	5	50	50	<0.10	<0.10	<0.10		
1,1,1-Trichloroethane	mg/Kg	0.2	5	50	50	<0.10	<0.10	<0.10		
Tétrachlorure de carbone	mg/Kg	0.1	5	50	50	<0.10	<0.10	<0.10		
Benzène	mg/Kg	0.2	0.5	5	5	<0.10	<0.10	<0.10		
1,2-Dichloroéthane	mg/Kg	0.2	5	50	50	<0.15	<0.15	<0.15		
Trichloroéthène	mg/Kg	0.2	5	50	50	<0.10	<0.10	<0.10		
1,2-Dichloropropane	mg/Kg	0.2	5	50	50	<0.10	<0.10	<0.10		
cis-1,3-Dichloropropène	mg/Kg	0.2	5	50	50	<0.10	<0.10	<0.10		
Toluène	mg/Kg	0.2	3	30	30	<0.20	<0.20	<0.20		
trans-1,3-Dichloropropène	mg/Kg	0.2	5	50	50	<0.10	<0.10	<0.10		
1,1,2-Trichloroethane	mg/Kg	0.2	5	50	50	<0.15	<0.15	<0.15		
Tétrachloroéthène	mg/Kg	0.3	5	50	50	<0.10	<0.10	<0.10		
Chlorobenzène	mg/Kg	0.2	1	10	10	<0.10	<0.10	<0.10		
Éthylbenzène	mg/Kg	0.2	5	50	50	<0.10	<0.10	<0.10		
m,p-Xylènes	mg/Kg	-	-	-	-	<0.10	<0.10	<0.10		
o-Xylène	mg/Kg	-	-	-	-	<0.10	<0.10	<0.10		
Xylènes	mg/Kg	0.4	5	50	50	<0.10	<0.10	<0.10		
Styrène	mg/Kg	-	-	-	-	<0.10	<0.10	<0.10		
1,1,2,2-Tétrachloroéthane	mg/Kg	0.2	5	50	50	<0.10	<0.10	<0.10		
1,3-Dichlorobenzène	mg/Kg	0.2	1	10	10	<0.10	<0.10	<0.10		
1,4-Dichlorobenzène	mg/Kg	0.2	1	10	10	<0.10	<0.10	<0.10		
1,2-Dichlorobenzène	mg/Kg	0.2	1	10	10	<0.15	<0.15	<0.15		
1,3-Dichloropropane (PNA)	mg/Kg	-	-	-	-	<0.15	<0.15	<0.15		
2-Chloro-1,3-butadiène (PNA)	mg/Kg	-	-	-	2.8	<0.30	<0.30	<0.30		
Chloroéthane (PNA)	mg/Kg	-	-	-	60	<0.10	<0.10	<0.10		
Chlorométhane (PNA)	mg/Kg	-	-	-	300	<0.50	<0.50	<0.50		
3-Chloropropylène (PNA)	mg/Kg	-	-	-	300	<0.30	<0.30	<0.30		
1,2-Dibromo-3-chloropropane (PNA)	mg/Kg	-	-	-	150	<0.50	<0.50	<0.50		
Dichlorodifluorométhane (PNA)	mg/Kg	-	-	-	72	<0.10	<0.10	<0.10		
Hexachlorobutadiène (PNA)	mg/Kg	-	-	-	56	<0.20	<0.20	<0.20		
Hexachloroéthane (PNA)	mg/Kg	-	-	-	300	<0.30	<0.30	<0.30		
Pentachloroéthane (PNA)	mg/Kg	-	-	-	60	<1.00	<1.00	<1.00		
1,1,1,2-Tétrachloroéthane (PNA)	mg/Kg	-	-	-	60	<0.10	<0.10	<0.10		
1,2,3-Trichloropropane (PNA)	mg/Kg	-	-	-	300	<0.15	<0.15	<0.15		
Trichlorofluorométhane (PNA)	mg/Kg	-	-	-	300	<0.10	<0.10	<0.10		
Bromodichlorométhane (PNA)	mg/Kg	-	-	-	150	<0.10	<0.10	<0.10		
Dibromochlorométhane (PNA)	mg/Kg	-	-	-	150	<0.10	<0.10	<0.10		
Récupération (%)	-----	-	-	-	-	<>	<>	<>		
Dibromofluorométhane (%)	%	-	-	-	-	87	73	95		
D8-Toluène (%)	%	-	-	-	-	100	88	109		

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL - RÉSULTATS

No échantillon :						8276730	8276731	8276732		
Nature :						Sol	Sol	Sol		
Date de prélèvement :						2024-12-13	2024-12-13	2024-12-13		
Date d'analyse :						2024-12-19	2024-12-19	2024-12-19		
Identification de l'échantillon :						TR-14/1.0m	TR-15/0.6m	TR-15/1.2m		
COV par Headspace ou Purge and Trap *	Unité	Critère								
		A	B	C	RESC					
4-bromofluorobenzène (%)	%	-	-	-	-	103	88	110		

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL - RÉSULTATS

		No échantillon :				8276725	8276726	8276727	8276728	8276729
		Nature :				Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
		Date de prélèvement :				2024-12-13	2024-12-13	2024-12-13	2024-12-13	2024-12-13
		Date d'analyse :				2024-12-20	2024-12-20	2024-12-20	2024-12-20	2024-12-20
		Identification de l'échantillon :				TR-12/0.3m	TR-12/1.0m	TR-13/0.8m	TR-13/1.5m	TR-14/0.6m
Hydrocarbures aromatiques polycycliques *	Unité	Critère								
		A	B	C	RESC					
Acénaphthène	mg/kg	0.1	10	100	100	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Acénaphthylène	mg/kg	0.1	10	100	100	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	100	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
benzo[a]anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Benzo[a]pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Benzo[b]fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Benzo[j]fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Benzo[k]fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Benzo[b,j,k]fluoranthène	mg/kg	-	-	-	136	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Benzo[c]phenanthrène	mg/kg	0.1	1	10	56	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Benzo[g,h,i]pérylène	mg/kg	0.1	1	10	18	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
2-Chloronaphtalène (PNA)	mg/kg	-	-	-	56	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	34	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Dibenzo[a,h]anthracène	mg/kg	0.1	1	10	82	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Dibenzo[a,h]pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Dibenzo[a,i]pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Dibenzo[a,l]pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
7,12-Diméthylbenzo [a] anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	100	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	100	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Indéno[1,2,3-cd]pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	150	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	56	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	56	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	100	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Benzo[e]pyrène	mg/kg	-	-	-	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Récupération (%)	-----	-	-	-	-	<>	<>	<>	<>	<>
D10-Acénaphthène (%)	%	-	-	-	-	82	87	84	85	82
D10-Phénanthrène (%)	%	-	-	-	-	87	90	86	91	85
D14-Dibenzo[a,h]anthracène (%)	%	-	-	-	-	75	82	77	76	79

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL - RÉSULTATS

		No échantillon :				8276730	8276731	8276732		
		Nature :				Sol	Sol	Sol		
		Date de prélèvement :				2024-12-13	2024-12-13	2024-12-13		
		Date d'analyse :				2024-12-20	2024-12-20	2024-12-20		
		Identification de l'échantillon :				TR-14/1.0m	TR-15/0.6m	TR-15/1.2m		
Hydrocarbures aromatiques polycycliques *	Unité	Critère								
		A	B	C	RESC					
Acénaphène	mg/kg	0.1	10	100	100	<0.10	<0.10	<0.10		
Acénaphylène	mg/kg	0.1	10	100	100	<0.10	<0.10	<0.10		
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	100	<0.10	<0.10	<0.10		
benzo[a]anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	<0.10	<0.10	<0.10		
Benzo[a]pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	<0.10	<0.10	<0.10		
Benzo[b]fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	-	<0.10	<0.10	<0.10		
Benzo[j]fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	-	<0.10	<0.10	<0.10		
Benzo[k]fluoranthène	mg/kg	0.1	1	10	-	<0.10	<0.10	<0.10		
Benzo[b,j,k]fluoranthène	mg/kg	-	-	-	136	<0.10	<0.10	<0.10		
Benzo[c]phenanthrène	mg/kg	0.1	1	10	56	<0.10	<0.10	<0.10		
Benzo[g,h,i]pérylène	mg/kg	0.1	1	10	18	<0.10	<0.10	<0.10		
2-Chloronaphtalène (PNA)	mg/kg	-	-	-	56	<0.10	<0.10	<0.10		
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	34	<0.10	<0.10	<0.10		
Dibenzo[a,h]anthracène	mg/kg	0.1	1	10	82	<0.10	<0.10	<0.10		
Dibenzo[a,h]pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	<0.10	<0.10	<0.10		
Dibenzo[a,i]pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	<0.10	<0.10	<0.10		
Dibenzo[a,l]pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	<0.10	<0.10	<0.10		
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	<0.10	<0.10	<0.10		
7,12-Diméthylbenzo [a] anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	<0.10	<0.10	<0.10		
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	100	<0.10	<0.10	<0.10		
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	100	<0.10	<0.10	<0.10		
Indéno[1,2,3-cd]pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	<0.10	<0.10	<0.10		
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	<0.10	<0.10	<0.10		
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	<0.10	<0.10	<0.10		
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	150	<0.10	<0.10	<0.10		
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	56	<0.10	<0.10	<0.10		
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	56	<0.10	<0.10	<0.10		
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	100	<0.10	<0.10	<0.10		
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	<0.10	<0.10	<0.10		
Benzo[e]pyrène	mg/kg	-	-	-	-	<0.10	<0.10	<0.10		
Récupération (%)	-----	-	-	-	-	<>	<>	<>		
D10-Acénaphène (%)	%	-	-	-	-	83	82	82		
D10-Phénanthrène (%)	%	-	-	-	-	81	84	86		
D14-Dibenzo[a,h]anthracène (%)	%	-	-	-	-	77	78	73		

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL - RÉSULTATS

No échantillon :						8276725	8276726	8276727	8276728	8276729
Nature :						Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
Date de prélèvement :						2024-12-13	2024-12-13	2024-12-13	2024-12-13	2024-12-13
Date d'analyse :						2024-12-20	2024-12-20	2024-12-20	2024-12-20	2024-12-20
Identification de l'échantillon :						TR-12/0.3m	TR-12/1.0m	TR-13/0.8m	TR-13/1.5m	TR-14/0.6m
Hydrocarbures Pétroliers (C10-C50) *	Unité	Critère								
		A	B	C	RESC					
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/kg	100	700	3500	10000	<100	<100	<100	<100	<100
No échantillon :						8276730	8276731	8276732		
Nature :						Sol	Sol	Sol		
Date de prélèvement :						2024-12-13	2024-12-13	2024-12-13		
Date d'analyse :						2024-12-20	2024-12-20	2024-12-20		
Identification de l'échantillon :						TR-14/1.0m	TR-15/0.6m	TR-15/1.2m		
Hydrocarbures Pétroliers (C10-C50) *	Unité	Critère								
		A	B	C	RESC					
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/kg	100	700	3500	10000	<100	<100	<100		

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL - RÉSULTATS

					No échantillon :	8276725	8276726	8276727	8276728	8276729
					Nature :	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
					Date de prélèvement :	2024-12-13	2024-12-13	2024-12-13	2024-12-13	2024-12-13
					Date d'analyse :	2024-12-20	2024-12-20	2024-12-20	2024-12-20	2024-12-20
					Identification de l'échantillon :	TR-12/0.3m	TR-12/1.0m	TR-13/0.8m	TR-13/1.5m	TR-14/0.6m
Métaux extractibles *	Unité	Critère								
		A	B	C	RESC					
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	200	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	250	<1.5	<1.5	3.1	2.1	<1.5
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	10000	56	79	111	106	133
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	100	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9	<0.9
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	4000	19	19	18	12	23
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	1500	<10	<10	<10	<10	<10
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	2500	<10	<10	15	19	14
Étain (Sn)	mg/kg	5	50	300	1500	<5	<5	<5	<5	<5
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	11000	217	383	532	741	669
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	200	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	2500	12	12	15	16	18
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	5000	<10	<10	12	10	<10
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	50	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	7500	31	27	37	26	28

					No échantillon :	8276730	8276731	8276732		
					Nature :	Sol	Sol	Sol		
					Date de prélèvement :	2024-12-13	2024-12-13	2024-12-13		
					Date d'analyse :	2024-12-20	2024-12-20	2024-12-20		
					Identification de l'échantillon :	TR-14/1.0m	TR-15/0.6m	TR-15/1.2m		
Métaux extractibles *	Unité	Critère								
		A	B	C	RESC					
Argent (Ag)	mg/kg	2	20	40	200	<0.5	<0.5	<0.5		
Arsenic (As)	mg/kg	6	30	50	250	1.5	2.2	2.9		
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	10000	73	89	151		
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	100	<0.9	<0.9	<0.9		
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	4000	<10	14	14		
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	1500	<10	<10	<10		
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	2500	18	13	<10		
Étain (Sn)	mg/kg	5	50	300	1500	<5	<5	<5		
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	11000	961	831	1480		
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	200	<1.5	<1.5	<1.5		
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	2500	14	13	13		
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	5000	<10	27	13		
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	50	<0.5	<0.5	<0.5		
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	7500	15	41	26		

Approuvé par :

France Luneau, B. Sc.
Chimiste, site de Longueuil



CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL - CONTRÔLE QUALITÉ

Paramètre	Unité	Blanc	LR	MR obtenu %	MR écart acceptable %
COV par Headspace ou Purge and Trap					
Chlorure de vinyle	mg/kg	<0.40	0.4	89.3%	60-140%
1,1-Dichloroéthène	mg/kg	<0.10	0.1	95.3%	60-140%
Dichlorométhane	mg/kg	<0.15	0.15	104.7%	60-140%
trans-1,2-Dichloroéthène	mg/kg	<0.10	0.1	100.7%	60-140%
1,1-Dichloroéthane	mg/kg	<0.10	0.1	100.7%	60-140%
cis-1,2-Dichloroéthène	mg/kg	<0.10	0.1	109.3%	60-140%
Chloroforme	mg/kg	<0.10	0.1	107.3%	60-140%
1,1,1-Trichloroethane	mg/kg	<0.10	0.1	107.3%	60-140%
Tétrachlorure de carbone	mg/kg	<0.10	0.1	105.3%	60-140%
Benzène	mg/kg	<0.10	0.1	113.3%	60-140%
1,2-Dichloroéthane	mg/kg	<0.15	0.15	114.7%	60-140%
Trichloroéthène	mg/kg	<0.10	0.1	82%	60-140%
1,2-Dichloropropane	mg/kg	<0.10	0.1	78%	60-140%
cis-1,3-Dichloropropène	mg/kg	<0.10	0.1	81.3%	60-140%
Toluène	mg/kg	<0.20	0.2	80.7%	60-140%
trans-1,3-Dichloropropène	mg/kg	<0.10	0.1	87.3%	60-140%
1,1,2-Trichloroethane	mg/kg	<0.15	0.15	92.7%	60-140%
Tétrachloroéthène	mg/kg	<0.10	0.1	82%	60-140%
Chlorobenzène	mg/kg	<0.10	0.1	88.7%	60-140%
Éthylbenzène	mg/kg	<0.10	0.1	86%	60-140%
m,p-Xylènes	mg/kg	<0.10	0.1	87.3%	60-140%
o-Xylène	mg/kg	<0.10	0.1	85.3%	60-140%
Xylènes	mg/kg	<0.10	0.1	86.7%	60-140%
Styrène	mg/kg	<0.10	0.1	96%	60-140%
1,1,2,2-Tétrachloroéthane	mg/kg	<0.10	0.1	98%	60-140%
1,3-Dichlorobenzène	mg/kg	<0.10	0.1	88.7%	60-140%
1,4-Dichlorobenzène	mg/kg	<0.10	0.1	92.7%	60-140%
1,2-Dichlorobenzène	mg/kg	<0.15	0.15	92%	60-140%
1,3-Dichloropropane (PNA)	mg/kg	<0.15	0.15	76.7%	60-140%
2-Chloro-1,3-butadiène (PNA)	mg/kg	<0.30	0.3	103.3%	60-140%
Chloroéthane (PNA)	mg/kg	<0.10	0.1	87.3%	60-140%
Chlorométhane (PNA)	mg/kg	<0.50	0.5	77.3%	60-140%
3-Chloropropylène (PNA)	mg/kg	<0.30	0.3	92.7%	60-140%
1,2-Dibromo-3-chloropropane (PNA)	mg/kg	<0.50	0.5	110%	60-140%
Dichlorodifluorométhane (PNA)	mg/kg	<0.10	0.1	68%	60-140%
Hexachlorobutadiène (PNA)	mg/kg	<0.20	0.1	82.7%	60-140%
Hexachloroéthane (PNA)	mg/kg	<0.30	0.1	84.7%	60-140%
Pentachloroéthane (PNA)	mg/kg	<1.00	1	77.3%	60-140%
1,1,1,2-Tétrachloroéthane (PNA)	mg/kg	<0.10	0.1	91.3%	60-140%
1,2,3-Trichloropropane (PNA)	mg/kg	<0.15	0.15	95.3%	60-140%
Trichlorofluorométhane (PNA)	mg/kg	<0.10	0.1	99.3%	60-140%
Bromodichlorométhane (PNA)	mg/kg	<0.10	0.1	82%	60-140%
Dibromochlorométhane (PNA)	mg/kg	<0.10	0.1	90%	60-140%
Dibromofluorométhane (%)	%	87		107%	50-130%
D8-Toluène (%)	%	95		82%	50-130%
4-bromofluorobenzène (%)	%	103		87%	50-130%
Échantillons associés : 8276725, 8276726, 8276727, 8276728, 8276729, 8276730, 8276731, 8276732					

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL - CONTRÔLE QUALITÉ

Paramètre	Unité	Blanc	LR	MR obtenu %	MR écart acceptable %
Hydrocarbures aromatiques polycycliques					
Acénaphène	mg/kg	<0.10	0.1	100%	60-140%
Acénaphylène	mg/kg	<0.10	0.1	90%	60-140%
Anthracène	mg/kg	<0.10	0.1	100%	60-140%
benzo[a]anthracène	mg/kg	<0.10	0.1	100%	60-140%
Benzo[a]pyrène	mg/kg	<0.10	0.1	100%	60-140%
Benzo[b]fluoranthène	mg/kg	<0.10	0.1	100%	60-140%
Benzo[j]fluoranthène	mg/kg	<0.10	0.1	100%	60-140%
Benzo[k]fluoranthène	mg/kg	<0.10	0.1	100%	60-140%
Benzo[b,j,k]fluoranthène	mg/kg	<0.10	0.1	100%	60-140%
Benzo[c]phenanthrène	mg/kg	<0.10	0.1	100%	60-140%
Benzo[g,h,i]pérylène	mg/kg	<0.10	0.1	100%	60-140%
2-Chloronaphtalène (PNA)	mg/kg	<0.10	0.1	90%	60-140%
Chrysène	mg/kg	<0.10	0.1	110%	60-140%
Dibenzo[a,h]anthracène	mg/kg	<0.10	0.1	100%	60-140%
Dibenzo[a,h]pyrène	mg/kg	<0.10	0.1	80.4%	60-140%
Dibenzo[a,i]pyrène	mg/kg	<0.10	0.1	83.3%	60-140%
Dibenzo[a,l]pyrène	mg/kg	<0.10	0.1	90%	60-140%
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	<0.10	0.1	90%	60-140%
7,12-Diméthylbenzo [a] anthracène	mg/kg	<0.10	0.1	70%	60-140%
Fluoranthène	mg/kg	<0.10	0.1	110%	60-140%
Fluorène	mg/kg	<0.10	0.1	100%	60-140%
Indéno[1,2,3-cd]pyrène	mg/kg	<0.10	0.1	100%	60-140%
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	<0.10	0.1	100%	60-140%
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	<0.10	0.1	100%	60-140%
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	<0.10	0.1	100%	60-140%
Naphtalène	mg/kg	<0.10	0.1	100%	60-140%
Phénanthrène	mg/kg	<0.10	0.1	90%	60-140%
Pyrène	mg/kg	<0.10	0.1	110%	60-140%
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	<0.10	0.1	110%	60-140%
Benzo[e]pyrène	mg/kg	<0.10	0.1	110%	60-140%
D10-Acénaphène (%)	%	96		95%	60-130%
D10-Phénanthrène (%)	%	104		94%	60-130%
D14-Dibenzo[a,h]anthracène (%)	%	90		88%	60-130%
Échantillons associés : 8276725, 8276726, 8276727, 8276728, 8276729, 8276730, 8276731, 8276732					
Hydrocarbures Pétroliers (C10-C50)					
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/kg	<100	100	94%	80-120%
Échantillons associés : 8276725, 8276726, 8276727, 8276728, 8276729, 8276730, 8276731, 8276732					

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL - CONTRÔLE QUALITÉ

Paramètre	Unité	Blanc	LR	MR obtenu %	MR écart acceptable %
Métaux extractibles					
Aluminium (Al)	mg/kg	<30	30	96.8%	80-120%
Antimoine (Sb)	mg/kg	<1	1	100%	80-120%
Argent (Ag)	mg/kg	<0.5	0.5	90%	80-120%
Arsenic (As)	mg/kg	<1.5	1.5	96.4%	80-120%
Baryum (Ba)	mg/kg	<10	10	96%	80-120%
Béryllium (Be)	mg/kg	<0.5	0.5	91.8%	80-120%
Bismuth (Bi)	mg/kg	<10	10	94%	80-120%
Bore (B)	mg/kg	<10	10	92%	80-120%
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0.9	0.9	94.8%	80-120%
Calcium (Ca)	mg/kg	<50	50	101.2%	80-120%
Chrome (Cr)	mg/kg	<10	10	98%	80-120%
Cobalt (Co)	mg/kg	<10	10	100%	80-120%
Cuivre (Cu)	mg/kg	<10	10	96%	80-120%
Étain (Sn)	mg/kg	<5	5	106%	80-120%
Fer (Fe)	mg/kg	<50	50	99.4%	80-120%
Lithium (Li)	mg/kg	<1	1	94%	80-120%
Magnésium (Mg)	mg/kg	<20	20	102.4%	80-120%
Manganèse (Mn)	mg/kg	<10	10	96%	80-120%
Mercure (Hg)	mg/kg	<0.2	0.2	98%	80-120%
Molybdène (Mo)	mg/kg	<1.5	1.5	103%	80-120%
Nickel (Ni)	mg/kg	<10	10	98%	80-120%
Plomb (Pb)	mg/kg	<10	10	94%	80-120%
Potassium (K)	mg/kg	<50	50	97%	80-120%
Sélénium (Se)	mg/kg	<0.5	0.5	98.8%	80-120%
Silicium (Si)	mg/kg	<50	50		
Sodium (Na)	mg/kg	<50	50	101.4%	80-120%
Strontium (Sr)	mg/kg	<10	10	96%	80-120%
Tellure (Te)	mg/kg	<1	1	98%	80-120%
Thallium (Tl)	mg/kg	<10	10	96%	80-120%
Titane (Ti)	mg/kg	<10	10	100%	80-120%
Uranium (U)	mg/kg	<10	10	92%	80-120%
Vanadium (V)	mg/kg	<10	10	100%	80-120%
Zinc (Zn)	mg/kg	<10	10	96%	80-120%
Échantillons associés : 8276725, 8276726, 8276727, 8276728, 8276729, 8276730, 8276731, 8276732					

HKR

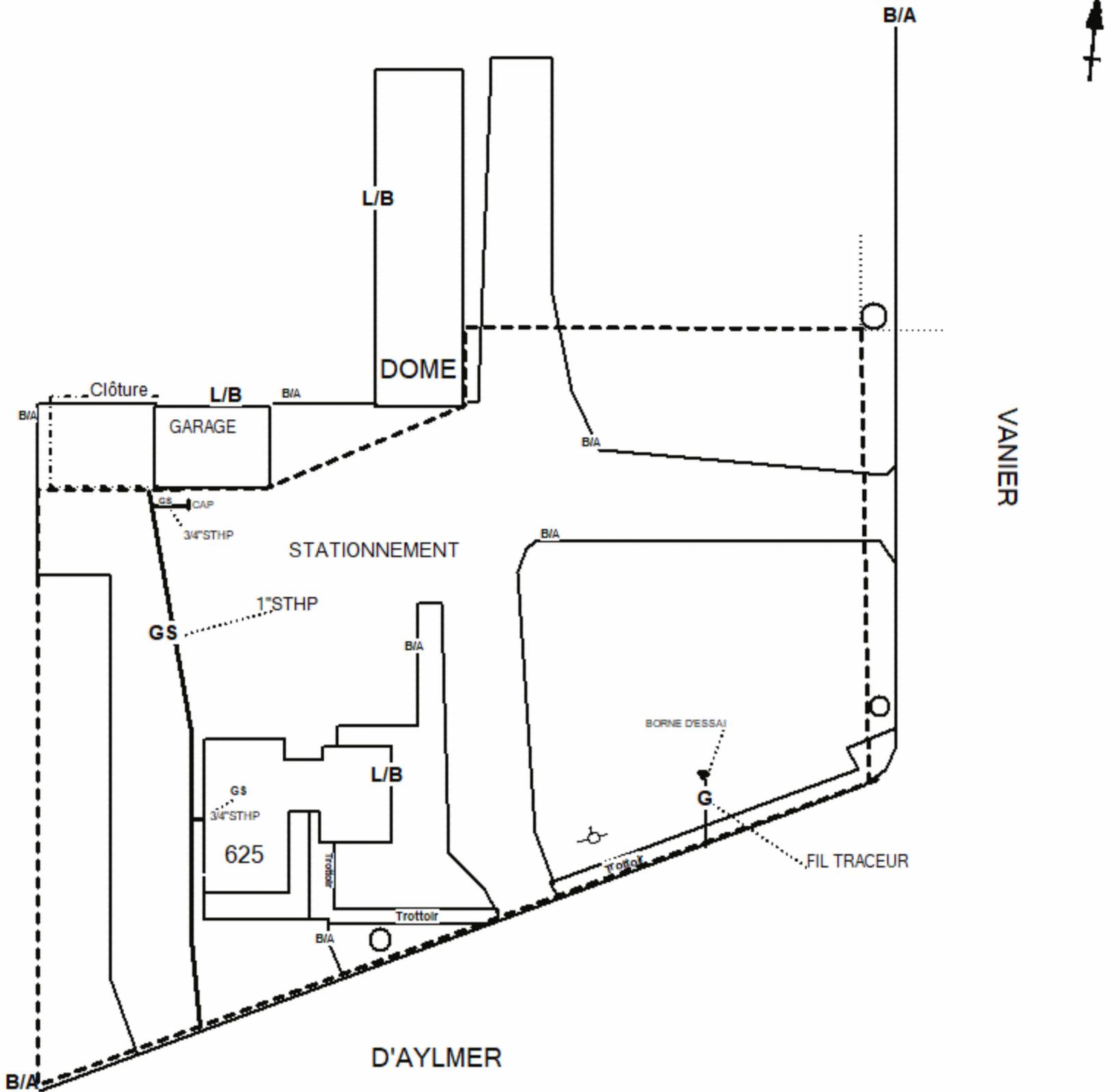
ANNEXE D :

INFO-EXCAVATION

CONSULTATION
Ingénierie appliquée

LOCALISÉ LE (J-M-A) / LOCATED ON (D-M-Y)	No PROJET / PROJECT No	No DEMANDE / REQUEST No
17-12-2024 11:16:07	P22-126-GAT	2024502342

Réseau enfoui dans la zone localisée



Pression de gaz - Gas pressure
 LP: Pression base - Low pressure
 IP: Pression intermédiaire - Intermediate pressure
 HP: Pression haute - High pressure
 XHP: Pression extra haute - Extra high pressure

CROQUIS PAS À L'ÉCHELLE / DRAWING NOT TO SCALE

CROQUIS 1 DE 2

LÉGENDE

BE Bell - câble	GS Gazifère - service	○ Poteau/Pole	⊠ Piédestal/Pedestal
BC Bell - conduit	TBC- Conduit Télébec enfoui	PE Plastique/Plastic	⊙ Puit d'accès/Man hole
BFO Bell - fibre optique	TBE- Câble Télébec enfoui	ST Acier/Steel	⊗ Puisard ou égout/Catch basin or sewer or pluvial or rain water
BCV Bell - conduit vide	TE Telus - câble	▭ Grille de rue	HQ Transfo HQ
BFS Bell - fil de service	TC Telus - conduit	+++++ Chemin de fer/ Railroad	⊡ Zone localisée/Area marked
V Vidéotron	→ Ancre (Auban)/Anchor	- - - Ligne de centre/Center line	L/P Ligne de propriété/Property line
VFS Vidéotron - fil de service	B/C Bord de chemin/Edge of street	⊙ Borne Fontaine/Hydrant	⊠ Vanne/Valve
HQ Hydro-Québec	B/A Bord d'asphalte/Edge of asphalt	⊠ Lampadaire/Lamp post	⊠ Lampadaire - piedestal / Lamp post - pedestal
G Gazifère	L/B Ligne de bâtiment/Building line		

Localisé par / Located by: BOISVERT GUY
 Accepté par / Accepted by: COURRIEL/FAX

Cette localisation est valide pour les réseaux :

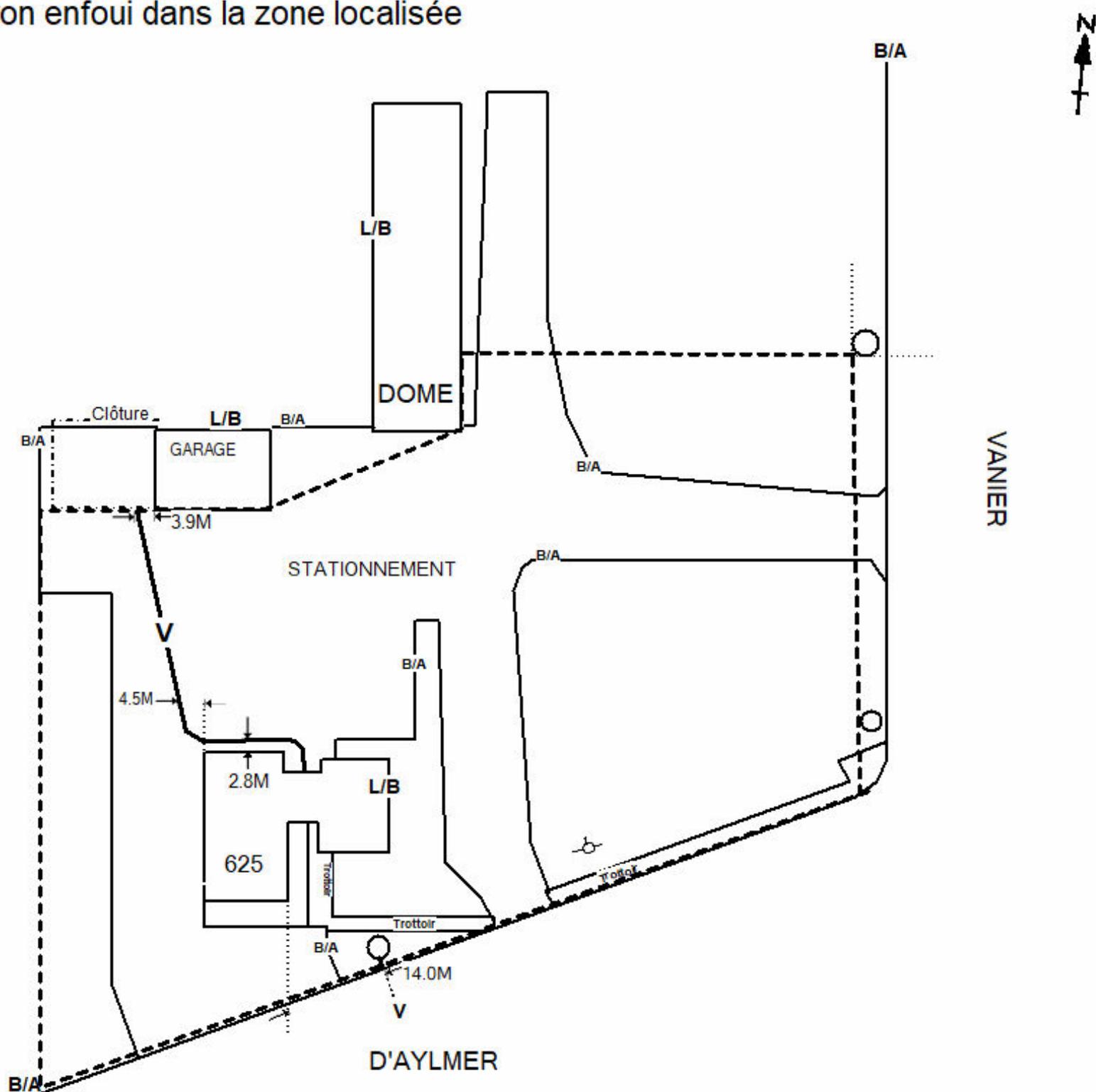
Gazifère

Travaux débutés / Work started: Oui/Yes () Non/No (X)
 Sol / Ground: Mouillé / Wet (X) Enneigé / Snowy (X) T19-0048

Note interne

LOCALISÉ LE (J-M-A) / LOCATED ON (D-M-Y)		No PROJET / PROJECT No	No DEMANDE / REQUEST No
17-12-2024	11:19:25	P22-126-GAT	2024502342

Réseau Vidéotron enfoui dans la zone localisée



CROQUIS PAS À L'ÉCHELLE / DRAWING NOT TO SCALE

LEGENDE

BE Bell - câble	GS Gazifière - service	○ Poteau/Pole	⊗ Piédestal/Pedestal
BC Bell - conduit	TBC- Conduit Télébec enfoui	PE Plastique/Plastic	⊗ Puit d'accès/Man hole
BFO Bell - fibre optique	TBE- Câble Télébec enfoui	ST Acier/Steel	⊗ Puisard ou égout/Catch basin or sewer or pluvial or rain water
BCV Bell - conduit vide	TE Telus - câble	▭ Grille de rue	HQ Transfo HQ
BFS Bell - fil de service	TC Telus - conduit	+++++ Chemin de fer/ Railroad	▭ Zone localisée/Area marked
V Vidéotron	→ Ancrage (Auban)/Anchor	- - - Ligne de centre/Center line	L/P Ligne de propriété/Property line
VFS Vidéotron - fil de service	B/C Bord de chemin/Edge of street	⊗ Borne Fontaine/Hydrant	⊗ Vanne/Valve
HQ Hydro-Québec	B/A Bord d'asphalte/Edge of asphalt	⊗ Lampadaire/Lamp post	⊗ Lampadaire - piedestal / Lamp post - pedestal
G Gazifière	L/B Ligne de bâtiment/Building line		

Localisé par / Located by: BOISVERT GUY
 Accepté par / Accepted by: COURRIEL/FAX

Cette localisation est valide pour les réseaux:



Travaux débutés / Work started: Oui/Yes () Non/No (X)
 Sol / Ground: Mouillé / Wet () Enneigé / Snowy () T19-0048

Note interne

HKR

ANNEXE E :

RAPPORT PHOTOGRAPHIQUE

CONSULTATION
Ingénierie appliquée

HKR

TRAVAUX SUR LE SITE LE 13 DÉCEMBRE 2024

TR-12



CONSULTATION
Ingénierie appliquée

HKR

TR-13



CONSULTATION
Ingénierie appliquée

HKR

TR-14



CONSULTATION
Ingénierie appliquée

TR-15

