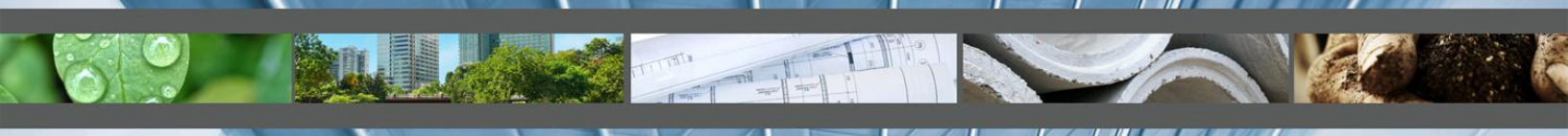


CAMPAGNE D'ÉCHANTILLONNAGE ENVIRONNEMENTALE SOMMAIRE DES SOLS

AMÉNAGEMENT DE JEUX D'EAU
PARC DU PLATEAU-DES-CHÊNES :
RUE ETIENNE LAVOIE
SAINT-EUSTACHE (QUÉBEC)
(LOT 1 606 983)

AGRANDISSEMENT DU CHALET
PARC TERRASSE RENÉ :
71, 63E AVENUE
SAINT-EUSTACHE (QUÉBEC)
(LOT 2 521 841)

MAI 2025 / N/RÉF.: DE-14394

Rapport présenté à :
VILLE DE SAINT-EUSTACHE
43, boulevard Industriel, 2ème étage
Saint-Eustache (Québec) J7R 5B9

DEC ENVIRO
WWW.DECENVIRO.COM

En date du **5 mai 2025**, cette étude a été émise à l'attention de la Ville de Saint-Eustache, représentée par Monsieur Joffrey Boivin et n'a été transmise à aucune autre personne, compagnie, institution ou entité. Le consentement écrit de la Ville de Saint-Eustache est nécessaire pour toute utilisation ou diffusion, partielle ou complète, de ce document.

Rapport préparé par :

Lycia Aziz
Chargée de projets – Environnement

Approuvé par :

Julie Vachon, Chimiste, M.Ing.Env.
Chargée de projet – Environnement

TABLEAU DES VERSIONS				
N/Réf.:	Version	Approuvé pour envoi par :		Date
		Nom	Signature	
DE-14394	0	Julie Vachon, Chimiste, M.Ing.Env. Chargée de projet – Environnement		2025-05-05

ANNEXES

I RAPPORT DES SONDAGES
II PLANS DE LOCALISATION DES SONDAGES
III TABLEAU 1 : SOMMAIRE DES RÉSULTATS ANALYTIQUES – SOLS
IV CERTIFICAT D'ANALYSES CHIMIQUES
V GRILLE DE GESTION DES SOLS EXCAVÉS

DEC ENVIRO

DEC ENVIRO (DEC) a été mandaté par la VILLE DE SAINT-EUSTACHE, représentée par monsieur Joffrey Boivin, afin d'effectuer une campagne d'échantillonnage environnemental sommaire des sols dans le cadre de l'aménagement d'un jeu d'eau au parc du Plateau-des-Chênes situé sur la rue Lavoie, à l'intersection de la rue Yves et à l'agrandissement du chalet du Parc Terrasse René au niveau de la 63e Avenue, Saint-Eustache (Québec) (Site). Plus précisément le Site correspond aux lots no 1 606 983 et 2 521 841 du cadastre rénové du Québec.

La campagne d'échantillonnage environnementale sommaire des sols a été réalisée afin d'évaluer la nature, ainsi que la qualité environnementale sommaire des sols présents sur le Site, et ce, aux fins de gestion hors Site de ceux-ci lors des travaux prévus.

Les détails de notre mandat sont décrits dans l'offre de services (N/Réf.: DE-14393.01) datée du 28 novembre 2024 et approuvée le 16 décembre 2024, par madame Karine Lorrain, Directrice de service du génie de la Ville de Saint-Eustache, suivant l'attribution du mandat no 43983.

Les travaux de terrain ont été réalisés les 12 et 13 mars 2025 sous la supervision constante de monsieur Olympe Guenguere, technicien de chantier chez DEC. Le rapport fut rédigé par madame Lycia Aziz chargée de projets pour DEC, et révisé par madame Julie Vachon, chargée de projets pour DEC.

Le programme de reconnaissance des sols a consisté en la réalisation de trois (3) forages, soit :

- Deux (2) forages stratigraphiques identifiés F1 et F2 effectués à l'aide d'une foreuse CME-55 montée sur un chenillard, pour l'aménagement des jeux d'eau au Parc Château-des-Chênes ; et,

- D'un (1) forage stratigraphique identifié F3 effectué à l'aide d'une foreuse CME-55 montée sur un chenillard, pour l'agrandissement du chalet.

Les forages nos F1 à F3 ont atteint des profondeurs respectives de 3,05 m, 3,81 m et 7,92 m par rapport aux niveaux actuels des terrains.

Une étude géotechnique a été réalisée parallèlement à la présente étude et les résultats sont présentés dans un rapport distinct (N/REF: DE-14393).

Ainsi, un total de trois (3) échantillons de sol ont été soumis pour analyses chimiques selon les paramètres en Hydrocarbures Pétroliers (HP C_{10}-C_{50}), Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) et Métaux (MTX, 14 éléments). Les analyses chimiques ont été effectués par un laboratoire indépendant et accrédité par le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques de la Faune et des Parcs (MELCCFP) pour des analyses à des fins environnementales, à savoir EUROFINS ENVIRONEX.

Selon les informations obtenues, les travaux consistent d'une part en l'aménagement d'un jeu d'eau au parc du Plateau-des-Chênes, forages F1 et F2. Les résultats d'analyses chimiques des sols obtenus dans le cadre de cette étude pour l'aménagement d'un jeu d'eau ont été comparés au critère au critère « B » du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (PSRTC) du MELCCFP, soit la limite acceptable en raison de l'usage du Site (aire de jeux).

D'autre part, les travaux consistent en l'agrandissement du chalet du Parc Terrasse, forage F3. Les résultats d'analyses chimiques des sols obtenus dans le cadre de cette étude pour l'agrandissement du chalet ont été comparés au critère au critère « C » du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (PSRTC) du MELCCFP, soit la limite acceptable en raison de l'usage du Site (parc municipal).

Le Tableau 1 présenté à l'annexe III du présent document ainsi que les plans DE-14394-1 présentés à l'annexe II dévoilent un sommaire des résultats analytiques obtenus. De plus, le certificat d'analyse vous est présenté à l'annexe IV.

Les résultats analytiques ont tous dévoilé des concentrations inférieures aux critères génériques « B » et/ou « C », voire même inférieurs aux critères génériques « A » du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (PSRTC) pour les paramètres analysés. Ces sols sont conformes pour les usages du Site et peuvent rester sur les lieux.

Cependant, lors de la disposition hors site des déblais d'excavation, ceux-ci devront être gérés selon les guides et réglementations en vigueur, notamment, et sans s'y limiter, en se référant à la Grille de gestion des sols excavés présentée à l'annexe 5 du Guide d'Intervention, dont une copie est présentée à l'annexe V du présent document.

En espérant le tout conforme, nous vous prions d'agréer, Monsieur, nos salutations les plus distinguées.

DEC ENVIRO

I – RAPPORT DES SONDAGES

DEC ENVIRO
149-B, RUE PRINCIPALE, SAINT SAUVEUR, QC. &
370 ISABEY, SUITE 100, ST-LAURENT (MTL), QC.
T 450 227 6177 ou 514 587 6177
INFO@DECENVIRO.COM

CLIENT: VILLE DE SAINT-EUSTACHE	No. DU SONDAGE
No. DE PROJET: DE-14394	F1
SITE: PARC DU PLATEAU-DES-CHÊNES : 2H4, RUE ETIENNE LAVOIE, SAINT-EUSTACHE, QC (LOT 2 521 841)	EFFECTUÉ LE
PROJET: CAMPAGNE ENVIRONNEMENTALE D'ÉCHANTILLONNAGE SOMMAIRE DES SOLS	12-03-2025
EFFECTUÉ PAR: OLYMPE GUENGUERE	PAGE
SUPERVISÉ PAR: LYCIA AZIZ, M.Sc.	1 DE 1

ÉLÉVATION (m)	PROFONDEUR (pi)	PROFONDEUR (m)	CONST. DU PUITS ET NIVEAU D'EAU	STRATIGRAPHIE	DESCRIPTION DU SOL	ÉCHANTILLON: ÉTAT	ÉCHANTILLON: NUMÉRO TYPE	ÉCHANTILLON: RÉCUPÉRATION (%)	ÉCHANTILLON: COV ppm	OBSERVATIONS OLFACTIVES (N=NULLE F=FAIBLE M=MOYENNE É=ÉLEVÉE): N	F	M	É	NIVEAU DE CONTAMINATION SELON LES CRITÈRES DU MELCCFP: <A	A-B	B-C	>C	RVMR CATÉGORIE
32.14					SOL VÉGÉTAL 0.00 - 0.61m : SILT GRAVELEUX, TRACES DE SABLE, BRUN, HUMIDE, AVEC MATIÈRES ORGANIQUES (RACINES), COMPACT.		CF1	67		•				C10-C50, HAP, MTX				
	1																	
	2				SOL NATUREL 0.61 - 1.22m : SABLE GRAVELEUX, SILTEUX, BRUN, UN PEU HUMIDE, TRÈS DENSE.		CF2	94		•								
	3	1																
30.83	4				1.22 - 1.83m : SABLE GRAVELEUX, SILTEUX, BRUN, SEC, TRÈS DENSE.		CF3	79		•								
	5																	
	6				1.83 - 3.05m : GRAVIER SILTEUX, TRACES DE SABLE, BRUN, UN PEU HUMIDE, TRÈS DENSE.		CF4	71		•								
	7	2																
	8						CF5	100		•								
	9																	
29.09	10	3			FIN DU FORAGE À 3.05m SUR REFUS.													
	11																	
	12																	
	13	4																

REMARQUES

NIV. D'EAU: = 1.31m (MESURÉ LE 18-03-2025)

COMMENTAIRES:

BASÉ SUR OBSERVATIONS VISUELLES. NE PAS UTILISER POUR FINS DE CONSTRUCTION

SYMBOLES STRATIGRAPHIQUES

ROC, SILT, ASPHALTE, CAILLOUX ET BLOCS, ARGILE, BÉTON, GRAVIER, REMBLAI, PIERRE CONCASSÉE, SABLE, SOL ORGANIQUE

DEC ENVIRO
149-B, RUE PRINCIPALE, SAINT SAUVEUR, QC. &
370 ISABEY, SUITE 100, ST-LAURENT (MTL), QC.
T 450 227 6177 ou 514 587 6177
INFO@DECENVIRO.COM

CLIENT: VILLE DE SAINT-EUSTACHE	No. DU SONDAGE
No. DE PROJET: DE-14394	F2
SITE: PARC DU PLATEAU-DES-CHÊNES : 2H4, RUE ETIENNE LAVOIE, SAINT-EUSTACHE, QC (LOT 2 521 841)	EFFECTUÉ LE
PROJET: CAMPAGNE ENVIRONNEMENTALE D'ÉCHANTILLONNAGE SOMMAIRE DES SOLS	12-03-2025
EFFECTUÉ PAR: OLYMPE GUENGUERE	PAGE
SUPERVISÉ PAR: LYCIA AZIZ, M.Sc.	1 DE 1

ÉLÉVATION (m)	PROFONDEUR (pi)	PROFONDEUR (m)	CONST. DU PUITS ET NIVEAU D'EAU	STRATIGRAPHIE	DESCRIPTION DU SOL	ÉCHANTILLON: ÉTAT	ÉCHANTILLON: NUMÉRO TYPE	ÉCHANTILLON: RÉCUPÉRATION (%)	ÉCHANTILLON: COV ppm	OBSERVATIONS OLFACTIVES (N=NULLE F=FAIBLE M=MOYENNE É=ÉLEVÉE): N	F	M	É	NIVEAU DE CONTAMINATION SELON LES CRITÈRES DU MELCCFP: <A	A-B	B-C	>C	RVMR CATÉGORIE
32.16					SOL VÉGÉTAL 0.00 - 0.61m : SILT GRAVELEUX, TRACES DE SABLE, TRÈS BRUN, HUMIDE, AVEC MATIÈRES ORGANIQUES (RACINES), COMPACT.		CF1	71		•								
	1				SOL NATUREL 0.61 - 1.22m : SABLE SILTEUX, GRAVELEUX, BRUN, UN PEU HUMIDE, COMPACT.		CF2	88		•				C10-C50, HAP, MTX				
	2	1			1.22 - 1.83m : GRAVIER SABLEUX, UN PEU DE SILT, BRUN UN PEU HUMIDE, TRÈS DENSE.		CF3	63		•								
	3				1.83 - 3.66m : GRAVIER SILTEUX, SABLEUX, BRUN, UN PEU HUMIDE À HUMIDE, DE DENSE À TRÈS DENSE.		CF4	92		•								
29.60	4	2					CF5	54		•								
	5						CF6	75		•								
28.35	6	3			3.66 - 3.81m : SABLE GRAVELEUX, TRACES DE SILT, BRUN, HUMIDE, TRÈS DENSE. FIN DU FORAGE À 3.81m SUR REFUS.		CF7	67		•								
	7	4																

REMARQUES	SYMBOLES STRATIGRAPHIQUES
NIV. D'EAU: = 2.56m (MESURÉ LE 18-03-2025)	ROC, SILT, ASPHALTE, CAILLOUX ET BLOCS, ARGILE, BÉTON, GRAVIER, REMBLAI, PIERRE CONCASSÉE, SABLE, SOL ORGANIQUE
COMMENTAIRES:	
BASÉ SUR OBSERVATIONS VISUELLES. NE PAS UTILISER POUR FINS DE CONSTRUCTION	

DEC ENVIRO
149-B, RUE PRINCIPALE, SAINT SAUVEUR, QC. &
370 ISABEY, SUITE 100, ST-LAURENT (MTL), QC.
T 450 227 6177 ou 514 587 6177
INFO@DECENVIRO.COM

CLIENT: VILLE DE SAINT-EUSTACHE	No. DU SONDAGE
No. DE PROJET: DE-14394	F3
SITE: PARC TERRASSE RENÉ : 71 63E AVENUE, SAINT-EUSTACHE, QC J7P 3N6 (LOT 1 606 983)	EFFECTUÉ LE
PROJET: CAMPAGNE ENVIRONNEMENTALE D'ÉCHANTILLONNAGE SOMMAIRE DES SOLS	13-03-2025
EFFECTUÉ PAR: OLYMPE GUENGUERE	PAGE
SUPERVISÉ PAR: LYCIA AZIZ, M.Sc.	1 DE 2

ÉLÉVATION (m)	PROFONDEUR (pi)	PROFONDEUR (m)	CONST. DU PUITS ET NIVEAU D'EAU	STRATIGRAPHIE	DESCRIPTION DU SOL	ÉCHANTILLON: ÉTAT	ÉCHANTILLON: NUMÉRO TYPE	ÉCHANTILLON: RÉCUPÉRATION (%)	ÉCHANTILLON: COV ppm	OBSERVATIONS OLFACTIVES (N=NULLE F=FAIBLE M=MOYENNE É=ÉLEVÉE): N	F	M	É	NIVEAU DE CONTAMINATION SELON LES CRITÈRES DU MELCCFP: <A	A-B	B-C	>C	RVMR CATÉGORIE
22.34					SOL VÉGÉTAL 0.00 - 0.61m : SABLE SILTEUX, UN PEU DE GRAVIER, BRUN, HUMIDE, AVEC MATIÈRES ORGANIQUES (RACINES), DENSE.		CF1	92		•				C10-C50, HAP, MTX				
	1																	
	2				REMBLAI 0.61 - 1.22m : SABLE SILTEUX, TRACES DE GRAVIER, TRÈS BRUN, TRÈS PEU HUMIDE, COMPACTE.		CF2	63		•								
	3	1																
	4				SOL NATUREL 1.22 - 1.83m : SABLE SILTEUX, ARGILEUX, TRACES DE GRAVIER, BRUN, TRÈS HUMIDE, COMPACT.		CF3	42		•								
	5																	
20.51	6				1.83 - 2.44m : SILT ARGILEUX, GRAVELEUX, TRACES DE SABLE, BRUN, HUMIDE, LÂCHE.		CF4	42		•								
		2																
	7																	
	8				2.44 - 3.05m : SILT ARGILEUX, AVEC TRACES DE GRAVIER ET DE SABLE, BRUN À GRIS, AVEC TRACES D'OXYDATION, LÂCHE.		CF5	38		•								
	9																	
	10	3			3.05 - 3.66m : SILT SABLEUSE, TRACES DE GRAVIER, BRUN À GRIS, TRÈS DENSE.		CF6	76		•								
	11																	
	12				3.66 - 4.27m : SABLE GRAVELEUX, UN PEU DE SILT, GRIS, SATURÉ, COMPACT.		CF7	50		•								
	13	4																

REMARQUES	SYMBOLES STRATIGRAPHIQUES
NIV. D'EAU: = 1.83m (MESURÉ LE 18-03-2025)	ROC, SILT, ASPHALTE, CAILLOUX ET BLOCS, ARGILE, BÉTON, GRAVIER, REMBLAI, PIERRE CONCASSÉE, SABLE, SOL ORGANIQUE
COMMENTAIRES:	
BASÉ SUR OBSERVATIONS VISUELLES. NE PAS UTILISER POUR FINS DE CONSTRUCTION	

DEC ENVIRO
149-B, RUE PRINCIPALE, SAINT SAUVEUR, QC. &
370 ISABEY, SUITE 100, ST-LAURENT (MTL), QC.
T 450 227 6177 ou 514 587 6177
INFO@DECENVIRO.COM

CLIENT: VILLE DE SAINT-EUSTACHE	No. DU SONDAGE
No. DE PROJET: DE-14394	F3
SITE: PARC TERRASSE RENÉ : 71 63E AVENUE, SAINT-EUSTACHE, QC J7P 3N6 (LOT 1 606 983)	EFFECTUÉ LE
PROJET: CAMPAGNE ENVIRONNEMENTALE D'ÉCHANTILLONNAGE SOMMAIRE DES SOLS	13-03-2025
EFFECTUÉ PAR: OLYMPE GUENGUERE	PAGE
SUPERVISÉ PAR: LYCIA AZIZ, M.Sc.	2 DE 2

ÉLÉVATION (m)	PROFONDEUR (pi)	PROFONDEUR (m)	CONST. DU PUITS ET NIVEAU D'EAU	STRATIGRAPHIE	DESCRIPTION DU SOL	ÉCHANTILLON: ÉTAT	ÉCHANTILLON: NUMÉRO TYPE	ÉCHANTILLON: RÉCUPÉRATION (%)	ÉCHANTILLON: COV ppm	OBSERVATIONS OLFACTIVES (N=NULLE F=FAIBLE M=MOYENNE É=ÉLEVÉE): N	F	M	É	NIVEAU DE CONTAMINATION SELON LES CRITÈRES DU MELCCFP: <A	A-B	B-C	>C	RVMR CATÉGORIE
	14				4.27 - 4.88m : GRAVIER, UN PEU DE SILT, BRUN À GRIS, SATURÉ, DENSE.		CF8	33		•								
	15																	
	16	5			ROC 4.88 - 5.80m : SHALE GRIS, DE QUALITÉ MOYENNE.		CR9	96										
	17																	
	18																	
	19	6			5.80 - 7.92m : CALCAIRE AVEC DES INTERLITS DE SHALE, DE QUALITÉ MOYENNE.													
	20																	
	21																	
	22						CR10	86										
	23	7																
	24																	
	25																	
14.42	26	8			FIN DU FORAGE À 7.92m.													

REMARQUES	SYMBOLES STRATIGRAPHIQUES
NIV. D'EAU:	ROC, SILT, ASPHALTE
COMMENTAIRES:	CAILLOUX ET BLOCS, ARGILE, BÉTON
BASÉ SUR OBSERVATIONS VISUELLES. NE PAS UTILISER POUR FINS DE CONSTRUCTION	GRAVIER, REMBLAI, PIERRE CONCASSÉE
	SABLE, SOL ORGANIQUE

DEC ENVIRO
149-B, RUE PRINCIPALE, SAINT SAUVEUR, QC. &
370 ISABEY, SUITE 100, ST-LAURENT (MTL), QC.
T 450 227 6177 ou 514 587 6177
INFO@DECENVIRO.COM

CLIENT: VILLE DE SAINT-EUSTACHE	No. TRANCHÉE
No. DE PROJET: DE-14394	TR1
SITE: PARC TERRASSE RENÉ : 71 63E AVENUE, SAINT-EUSTACHE, QC J7P 3N6 (LOT 1 606 983)	EFFECTUÉ LE
PROJET: CAMPAGNE ENVIRONNEMENTALE D'ÉCHANTILLONNAGE SOMMAIRE DES SOLS	13-03-2025
EFFECTUÉ PAR: OLYMPE GUENGUERE	PAGE
SUPERVISÉ PAR: LYCIA AZIZ, M.Sc.	1 DE 1

ÉLÉVATION (m)	PROFONDEUR (pi)	PROFONDEUR (m)	CONST. DU PUITS ET NIVEAU D'EAU	STRATIGRAPHIE	DESCRIPTION DU SOL	ÉCHANTILLON: ÉTAT	ÉCHANTILLON: NUMÉRO TYPE	ÉCHANTILLON: RÉCUPÉRATION (%)	ÉCHANTILLON: COV ppm	OBSERVATIONS OLFACTIVES (N=NULLE F=FAIBLE M=MOYENNE É=ÉLEVÉE): N	F	M	É	NIVEAU DE CONTAMINATION SELON LES CRITÈRES DU MELCCFP: <A	A-B	B-C	>C	RVMR CATÉGORIE
22.71					SOL VÉGÉTAL 0.00 - 0.50m : SABLE SILTEUX, UN PEU DE GRAVIER, BRUN, HUMIDE, AVEC MATIÈRES ORGANIQUES (RACINES), PEU HUMIDE.		VR1			•								
	1				REMBLAI 0.50 - 1.00m : SABLE SILTEUX, TRACES DE GRAVIER, TRÈS BRUN, TRÈS PEU HUMIDE, COMPACTE.		VR2			•								
21.71	2	1			FIN DE LA TRANCHÉE À 1.00m.													
	3																	
	4																	
	5																	
	6																	
	7	2																
	8																	
	9																	
	10	3																
	11																	
	12																	
	13	4																

REMARQUES	SYMBOLES STRATIGRAPHIQUES
NIV. D'EAU: COMMENTAIRES: BASÉ SUR OBSERVATIONS VISUELLES. NE PAS UTILISER POUR FINS DE CONSTRUCTION	ROC, SILT, ASPHALTE, CAILLOUX ET BLOCS, ARGILE, BÉTON, GRAVIER, REMBLAI, PIERRE CONCASSÉE, SABLE, SOL ORGANIQUE

II – PLANS DE LOCALISATION DES SONDAGES

LÉGENDE / LEGEND

: FORAGES DEC ENVIRO, (MARS, 2025)

N

LOCALISATION DE FORAGES REALISES MTM NAD83 FUSEAU 8		
No. Forage	**Position X**	**Position Y**
F1	272257.505	5047144.164
F2	272249.490	5047134.338

RELEVE D'ARPENTAGE GEODESIQUE REALISE AVEC UN GPS HEMISPHERE S321

NOTES:
Ce plan est la propriété de DEC ENVIRO INC. Il est fourni qu'à titre informatif seulement et il ne peut être utilisé à d'autres objectifs que celui-ci pour lequel il a été préparé et avec la permission de DEC ENVIRO INC. Les positions des stations d'échantillonnages sur le plan sont conformes avec leurs emplacements sur le terrain.

CLIENT:
Ville de Saint-Eustache

Nom du projet/ Project name:
LOCALISATION DES SONDAGES - AMÉNAGEMENT DES JEUX D'EAU

Localisation du Projet/ Project Location:
PARC DU PLATEAU-DES-CHÊNES : 2H4, RUE ETIENNE LAVOIE, SAINT-EUSTACHE, QC (LOT 2 521 841)

Chargé du projet / Project manager
LYCIA AZIZ, M.Sc.

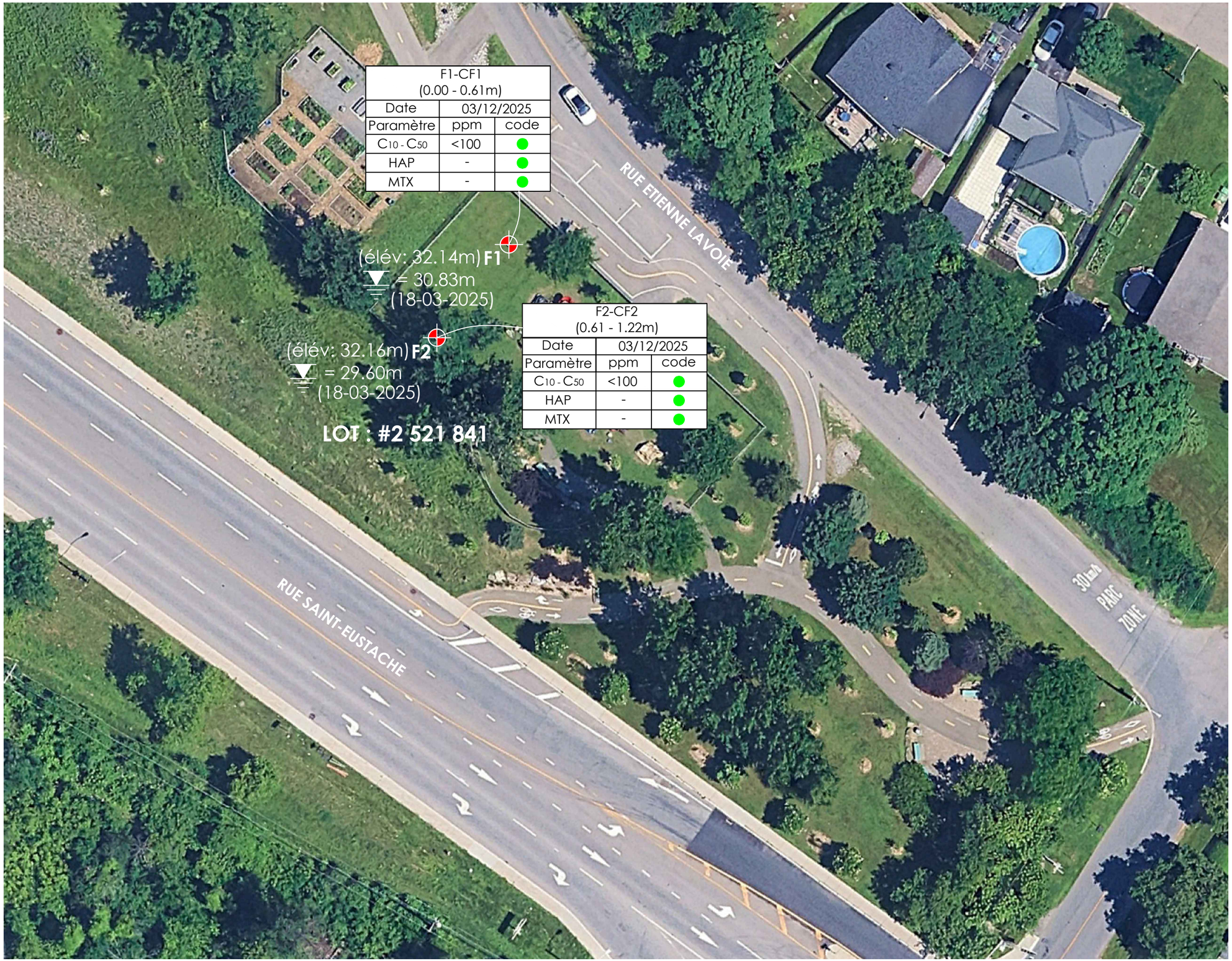
Date: AVRIL, 2025

DEC ENVIRO
140-B, RUE PRINCIPALE, SAINT-SAUVEUR, QC J0R 1R6
T 450 227 6177
F 450 227 6177
INFO@DECENVIRO.COM
370 ISABEY, SUITE 100,
ST-LAURENT (MTL), QC.
450 227 6177 ou 514 587 6177
INFO@DECENVIRO.COM

Échelle/Scale: **[11"X17"] 1:400**

0 10 20m

N° du Plan / Plan number:
DE-14394-1



LÉGENDE / LEGEND

- : FORAGES DEC ENVIRO, (MARS, 2025)
- : < CRITÈRE A PSRTC (<ANNEXE I RPRT)
- : PLAGE A-B PSRTC (<ANNEXE I RPRT)
- : PLAGE B-C PSRTC (>ANNEXE I RPRT, < ANNEXE II RPRT)
- : > CRITÈRE C PSRTC (>ANNEXE II RPRT)
- : > RESC

N

LOCALISATION DE FORAGES REALISES MTM NAD83 FUSEAU 8

No. Forage	Position X	Position Y
F1	272257.505	5047144.164
F2	272249.490	5047134.338

RELEVE D'ARPENTAGE GEODESIQUE REALISE AVEC UN GPS HEMISPHERE S321

NOTES:
Ce plan est la propriété de DEC ENVIRO INC. Il est fourni qu'à titre informatif seulement et il ne peut être utilisé à d'autres objectifs que celui-ci pour lequel il a été préparé et avec la permission de DEC ENVIRO INC. Les positions des stations d'échantillonnages sur le plan sont conformes avec leurs emplacements sur le terrain.

CLIENT:
Ville de Saint-Eustache

Nom du projet/ Project name:
SOMMAIRE DES RÉSULTATS - SOLS - AMÉNAGEMENT DES JEUX D'EAU

Localisation du Projet/ Project Location:
PARC DU PLATEAU-DES-CHÊNES : 2H4, RUE ETIENNE LAVOIE, SAINT-EUSTACHE, QC (LOT 2 521 841)

Chargé du projet / Project manager
LYCIA AZIZ, M.Sc.

Date: AVRIL, 2025

DEC ENVIRO
140-B, RUE PRINCIPALE, SAINT-SAUVEUR, QC J0R 1R6
T 450 227 6177
F 450 227 5377
INFO@DECENVIRO.COM
370 ISABEY, SUITE 100,
ST-LAURENT (MTL), QC.
450 227 6177 ou 514 587 6177
INFO@DECENVIRO.COM

Échelle/Scale: **[11"X17"] 1:400**

0 10 20m

N° du Plan / Plan number:
DE-14394-2

TR1

LÉGENDE / LEGEND

: TRANCHÉES EXPLORATOIRES DEC ENVIRO, (MARS, 2025)

: FORAGES DEC ENVIRO, (MARS, 2025)

N

LOCALISATION DE FORAGES REALISES MTM NAD83 FUSEAU 8

No. Forage	Position X	Position Y
F3	277601.105	5049497.440
TR1	277603.980	5049497.156

RELEVE D'ARPENTAGE GEODESIQUE REALISE AVEC UN GPS HEMISPHERE S321

NOTES:
Ce plan est la propriété de DEC ENVIRO INC. Il est fourni qu'à titre informatif seulement et il ne peut être utilisé à d'autres objectifs que celui-ci pour lequel il a été préparé et avec la permission de DEC ENVIRO INC. Les positions des stations d'échantillonnages sur le plan sont conformes avec leurs emplacements sur le terrain.

CLIENT:
Ville de Saint-Eustache

Nom du projet/ Project name:
LOCALISATION DES SONDAGES - AGRANDISSEMENT DE CHALET

Localisation du Projet/ Project Location:
PARC TERRASSE RENÉ :
71 63E AVENUE,
SAINT-EUSTACHE, QC.
(LOT 1 606 983)

Chargé du projet / Project manager
LYCIA AZIZ, M.Sc.

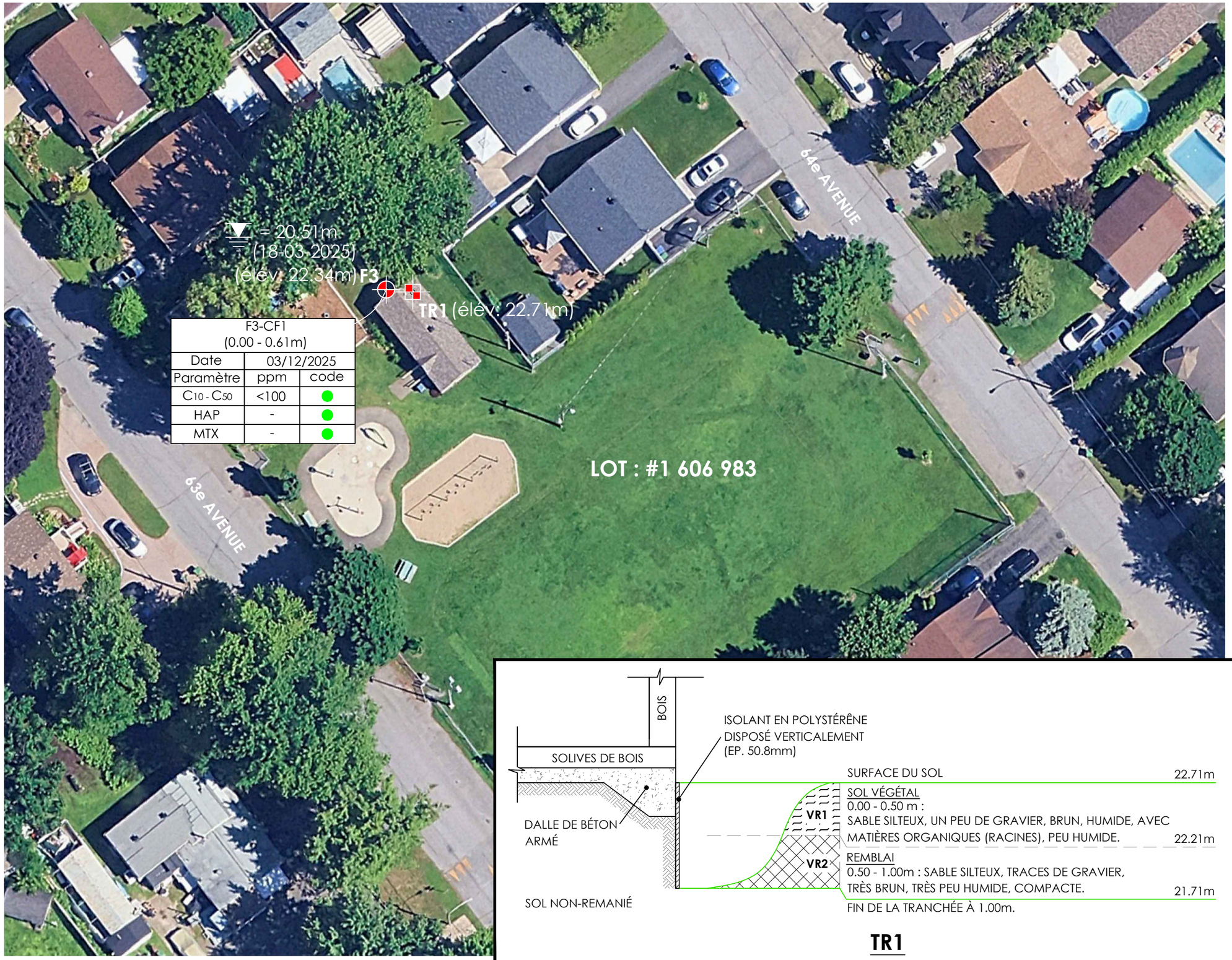
Date: AVRIL, 2025

DEC ENVIRO
140-B, RUE PRINCIPALE, SAINT-SAUVEUR, QC J0R 1R6
T 450 227 6177
F 450 227 6177
INFO@DECENVIRO.COM
370 ISABEY, SUITE 100,
ST-LAURENT (MTL), QC.
450 227 6177 ou 514 587 6177
INFO@DECENVIRO.COM

Échelle/Scale: [11"X17"] **1:400**

0 10 20m

N° du Plan / Plan number:
DE-14394-3



F3-CF1 (0.00 - 0.61m)		
Date	03/12/2025	
Paramètre	ppm	code
C_{10} - C_{50}	<100	●
HAP	-	●
MTX	-	●

TR1

LÉGENDE / LEGEND

- : TRANCHÉES EXPLORATOIRES DEC ENVIRO, (MARS, 2025)
- : FORAGES DEC ENVIRO, (MARS, 2025)
- : < CRITÈRE A PSRTC (<ANNEXE I RPRT)
- : PLAGE A-B PSRTC (<ANNEXE I RPRT)
- : PLAGE B-C PSRTC (>ANNEXE I RPRT, < ANNEXE II RPRT)
- : > CRITÈRE C PSRTC (>ANNEXE II RPRT)
- : > RESC

N

LOCALISATION DE FORAGES REALISES MTM NAD83 FUSEAU 8

No. Forage	Position X	Position Y
F3	277601.105	5049497.440
TR1	277603.980	5049497.156

RELEVE D'ARPENTAGE GEODESIQUE REALISE AVEC UN GPS HEMISPHERE S321

NOTES:
Ce plan est la propriété de DEC ENVIRO INC. Il est fourni qu'à titre informatif seulement et il ne peut être utilisé à d'autres objectifs que celui-ci pour lequel il a été préparé et avec la permission de DEC ENVIRO INC. Les positions des stations d'échantillonnages sur le plan sont conformes avec leurs emplacements sur le terrain.

CLIENT:
Ville de Saint-Eustache

Nom du projet/ Project name:
SOMMAIRE DES RÉSULTATS - SOLS - AGRANDISSEMENT DE CHALET

Localisation du Projet/ Project Location:
PARC TERRASSE RENÉ :
71 63E AVENUE,
SAINT-EUSTACHE, QC.
(LOT 1 606 983)

Chargé du projet / Project manager
LYCIA AZIZ, M.Sc.

Date: AVRIL, 2025

DEC ENVIRO
140-B, RUE PRINCIPALE, SAINT-SAUVEUR, QC J0R 1R6
T 450 227 6177
F 450 227 5377
INFO@DECENVIRO.COM
370 ISABEY, SUITE 100,
ST-LAURENT (MTL), QC.
450 227 6177 ou 514 587 6177
INFO@DECENVIRO.COM

Échelle/Scale: [11"X17"] **1:400**
0 10 20m

N° du Plan / Plan number:
DE-14394-4

III – TABLEAU 1 : SOMMAIRE DES RÉSULTATS ANALYTIQUES – SOLS

Tableau 1 : Sommaire des résultats analytiques pour les échantillons de sols

Le certificat d'analyses officiel est la seule référence valide et les résultats qui y sont présentés ont préséances en cas de différence avec les résultats de ce fichier.

Paramètres	Unités	Guide d'intervention[1] / RPRT [2]			RESC [3]	Résultats analytiques		
		Critère A	Critère B / Annexe I	Critère C / Annexe II	>= Annexe I	8448179	8448180	8448181
Échantillon						F1-CF1	F2-CF2	F3-CF1
Date d'échantillonnage						2025-03-12	2025-03-12	2025-03-12
Profondeur (m)						0.00 - 0.61m	0.61 - 1.22m	0.00 - 0.61m
Unité stratigraphique						Sol végétal	Sol naturel	Sol végétal
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/kg	100	700	3 500	10000	<100	<100	<100
HAP								
Acénaphtène	mg/kg	0,1	10	100	100	<0,10	<0,10	<0,10
Acénaphtylène	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
2-Chloronaphtalène	mg/kg	--	--	--	56	<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+j+k)fluoranthène	mg/kg	--	--	--	136	<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(c)phenanthrène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,10	<0,10	<0,10
Benzo(e)pyrène	mg/kg	--	--	--	--	<0,10	<0,10	<0,10
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg	0,1	1	10	18	<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,i)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<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,l)pyrène	mg/kg	0,1	1	10	34	<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
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-Méthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,10	<0,10	<0,10
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,10	<0,10	<0,10
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,10	<0,10	<0,10
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0,1	1	10	56	<0,10	<0,10	<0,10
Métaux								
Argent	mg/kg	2	20	40	200	<0,5	<0,5	<0,5
Arsenic	mg/kg	6	30	50	250	4,9	3,2	1,7
Baryum	mg/kg	340	500	2 000	10 000	49	38	33
Cadmium	mg/kg	1,5	5	20	100	<0,9	<0,9	<0,9
Chrome	mg/kg	100	250	800	4 000	15	<10	17
Cobalt	mg/kg	25	50	300	1 500	<10	<10	<10
Cuivre	mg/kg	50	100	500	2 500	13	11	<10
Étain	mg/kg	5	50	300	1 500	<5	<5	<5
Manganèse	mg/kg	1 000	1 000	2 200	11 000	690	372	156
Molybdène	mg/kg	2	10	40	200	1,7	<1,5	<1,5
Nickel	mg/kg	50	100	500	2 500	17	13	11
Plomb	mg/kg	50	500	1 000	5 000	16	<10	<10
Sélénium	mg/kg	1	3	10	50	<0,5	<0,5	<0,5
Zinc	mg/kg	140	500	1 500	7 500	36	18	43

Notes:

(1) : Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MDDELCC)
(2) : Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains (Gouvernement du Québec)
(3) : Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (Gouvernement du Québec)
- : Non analysé
-- : Aucun critère ou norme

0,8	: Concentration dans la plage A-B des critères du Guide d'intervention (1),
5,9	: Concentration dans la plage B-C des critères du Guide d'intervention(1), et supérieure aux normes de l'annexe I du Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains
300	: Concentration supérieure aux critères C du Guide d'intervention(1), et supérieure aux normes de l'annexe II du Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains
300	: Concentration supérieure ou égale aux normes de l'annexe I du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés

* Les résultats dans ce tableau sont rapportés sur base sèche, (Sauf indication contraire)
Les critères ABC exprimés dans ce tableau correspondent à ceux du secteur Basses-Terres du St-Laurent.

DEC ENVIRO

IV – CERTIFICAT D'ANALYSES CHIMIQUES

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL : 4272222

DEMANDE D'ANALYSE : 100343681

Date d'émission du certificat : 2025-03-27

DEC Enviro inc.
149 B, rue Principale
St-Sauveur, Québec
J0R 1R6
Attention : Lycia Aziz

Date de réception :	2025-03-19
Projet :	DE-14394
Nom du préleveur :	Client
Bon de commande :	DE-14394

Analyses	Quantité	Méthode de référence	Méthode interne
Hydrocarbures aromatiques polycycliques *	3	MA. 400 - HAP 1.1	CHM61/ILCE61
Hydrocarbures Pétroliers (C10-C50) *	3	MA. 400 - HYD 1.1	CHM38/ILCE36
Métaux extractibles *	3	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 :

8448179 8448180 8448181
Conforme

Commentaires de certificat :

8448179 8448180 8448181
HAP : Le matériau de référence 7,12-Diméthylbenzo(a)anthracène est hors critères d'acceptabilité, mais aucun impact sur les résultats.

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

Ce certificat ne peut pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
Cette version remplace et annule toute version précédente. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL - RÉSULTATS

					No échantillon :	**8448179**	**8448180**	**8448181**		
					Nature :	Sol	Sol	Sol		
					Date de prélèvement :	2025-03-12	2025-03-12	2025-03-12		
					Date d'analyse :	2025-03-26	2025-03-26	2025-03-26		
					Identification de l'échantillon :	F1-CF1	F2-CF2	F3-CF1		
Hydrocarbures aromatiques polycycliques *	**Unité**	**Critère**								
		A	**B**	**C**	**RESC**					
Acénaphtène	mg/kg	0.1	10	100	100	<0.10	<0.10	<0.10		
Acénaphtylène	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-Acénaphtène (%)	%	-	-	-	-	90	97	93		
D10-Phénanthrène (%)	%	-	-	-	-	81	84	81		
D14-Dibenzo[a,h]anthracène (%)	%	-	-	-	-	86	89	84		

					No échantillon :	**8448179**	**8448180**	**8448181**		
					Nature :	Sol	Sol	Sol		
					Date de prélèvement :	2025-03-12	2025-03-12	2025-03-12		
					Date d'analyse :	2025-03-26	2025-03-26	2025-03-26		
					Identification de l'échantillon :	F1-CF1	F2-CF2	F3-CF1		
Hydrocarbures Pétroliers (C10-C50) *	**Unité**	**Critère**								
		A	**B**	**C**	**RESC**					
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/kg	100	700	3500	10000	<100	<100	<100		

Ce certificat ne peut pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
Cette version remplace et annule toute version précédente. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL - RÉSULTATS

					No échantillon :	**8448179**	**8448180**	**8448181**		
					Nature :	Sol	Sol	Sol		
					Date de prélèvement :	2025-03-12	2025-03-12	2025-03-12		
					Date d'analyse :	2025-03-26	2025-03-26	2025-03-26		
					Identification de l'échantillon :	F1-CF1	F2-CF2	F3-CF1		
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	4.9	3.2	1.7		
Baryum (Ba)	mg/kg	340	500	2000	10000	49	38	33		
Cadmium (Cd)	mg/kg	1.5	5	20	100	<0.9	<0.9	<0.9		
Chrome (Cr)	mg/kg	100	250	800	4000	15	<10	17		
Cobalt (Co)	mg/kg	25	50	300	1500	<10	<10	<10		
Cuivre (Cu)	mg/kg	50	100	500	2500	13	11	<10		
Étain (Sn)	mg/kg	5	50	300	1500	<5	<5	<5		
Manganèse (Mn)	mg/kg	1000	1000	2200	11000	690	372	156		
Molybdène (Mo)	mg/kg	2	10	40	200	1.7	<1.5	<1.5		
Nickel (Ni)	mg/kg	50	100	500	2500	17	13	11		
Plomb (Pb)	mg/kg	50	500	1000	5000	16	<10	<10		
Sélénium (Se)	mg/kg	1	3	10	50	<0.5	<0.5	<0.5		
Zinc (Zn)	mg/kg	140	500	1500	7500	36	18	43		

Approuvé par : Leila Gholami
Chimiste site de Longueuil

CHIMISTE Leila Gholami 2017-011 QUÉBEC

Ce certificat ne peut pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
Cette version remplace et annule toute version précédente. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL - CONTRÔLE QUALITÉ

Paramètre	Unité	Blanc	LR	MR obtenu %	MR écart acceptable %
Hydrocarbures aromatiques polycycliques					
Acénaphtène	mg/kg	<0.10	0.1	100%	60-140%
Acénaphtylène	mg/kg	<0.10	0.1	90%	60-140%
Anthracène	mg/kg	<0.10	0.1	90%	60-140%
benzo[a]anthracène	mg/kg	<0.10	0.1	90%	60-140%
Benzo[a]pyrène	mg/kg	<0.10	0.1	90%	60-140%
Benzo[b]fluoranthène	mg/kg	<0.10	0.1	90%	60-140%
Benzo[j]fluoranthène	mg/kg	<0.10	0.1	90%	60-140%
Benzo[k]fluoranthène	mg/kg	<0.10	0.1	90%	60-140%
Benzo[b,j,k]fluoranthène	mg/kg	<0.10	0.1	90%	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	80%	60-140%
2-Chloronaphtalène (PNA)	mg/kg	<0.10	0.1	100%	60-140%
Chrysène	mg/kg	<0.10	0.1	90%	60-140%
Dibenzo[a,h]anthracène	mg/kg	<0.10	0.1	90%	60-140%
Dibenzo[a,h]pyrène	mg/kg	<0.10	0.1	100%	60-140%
Dibenzo[a,i]pyrène	mg/kg	<0.10	0.1	90%	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	30%	60-140%
Fluoranthène	mg/kg	<0.10	0.1	90%	60-140%
Fluorène	mg/kg	<0.10	0.1	100%	60-140%
Indéno[1,2,3-cd]pyrène	mg/kg	<0.10	0.1	90%	60-140%
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	<0.10	0.1	90%	60-140%
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	<0.10	0.1	90%	60-140%
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	<0.10	0.1	90%	60-140%
Naphtalène	mg/kg	<0.10	0.1	90%	60-140%
Phénanthrène	mg/kg	<0.10	0.1	80%	60-140%
Pyrène	mg/kg	<0.10	0.1	90%	60-140%
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	<0.10	0.1	100%	60-140%
Benzo[e]pyrène	mg/kg	<0.10	0.1	90%	60-140%
D10-Acénaphtène (%)	%	101		99%	60-130%
D10-Phénanthrène (%)	%	90		91%	60-130%
D14-Dibenzo[a,h]anthracène (%)	%	96		93%	60-130%
Échantillons associés : **8448179, 8448180, 8448181**					
Hydrocarbures Pétroliers (C10-C50)					
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	mg/kg	<100	100	99.3%	80-120%
Échantillons associés : **8448179, 8448180, 8448181**					

Ce certificat ne peut pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
Cette version remplace et annule toute version précédente. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

CERTIFICAT D'ANALYSES OFFICIEL - CONTRÔLE QUALITÉ

Paramètre	Unité	Blanc	LR	MR obtenu %	MR écart acceptable %
Métaux extractibles					
Aluminium (Al)	mg/kg	<30	30	94.2%	80-120%
Antimoine (Sb)	mg/kg	<1	1	94%	80-120%
Argent (Ag)	mg/kg	<0.5	0.5	86%	80-120%
Arsenic (As)	mg/kg	<1.5	1.5	92.2%	80-120%
Baryum (Ba)	mg/kg	<10	10	90%	80-120%
Béryllium (Be)	mg/kg	<0.5	0.5	94.2%	80-120%
Bismuth (Bi)	mg/kg	<10	10	92%	80-120%
Bore (B)	mg/kg	<10	10	96%	80-120%
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0.9	0.9	90.2%	80-120%
Calcium (Ca)	mg/kg	<50	50	95.8%	80-120%
Chrome (Cr)	mg/kg	<10	10	92%	80-120%
Cobalt (Co)	mg/kg	<10	10	90%	80-120%
Cuivre (Cu)	mg/kg	<10	10	90%	80-120%
Étain (Sn)	mg/kg	<5	5	98%	80-120%
Fer (Fe)	mg/kg	<50	50	92.8%	80-120%
Lithium (Li)	mg/kg	<1	1	96%	80-120%
Magnésium (Mg)	mg/kg	<20	20	92.6%	80-120%
Manganèse (Mn)	mg/kg	<10	10	92%	80-120%
Mercure (Hg)	mg/kg	<0.2	0.2	92%	80-120%
Molybdène (Mo)	mg/kg	<1.5	1.5	100%	80-120%
Nickel (Ni)	mg/kg	<10	10	92%	80-120%
Plomb (Pb)	mg/kg	<10	10	94%	80-120%
Potassium (K)	mg/kg	<50	50	92%	80-120%
Sélénium (Se)	mg/kg	<0.5	0.5	92.2%	80-120%
Silicium (Si)	mg/kg	<50	50		
Sodium (Na)	mg/kg	<50	50	91.4%	80-120%
Strontium (Sr)	mg/kg	<10	10	90%	80-120%
Tellure (Te)	mg/kg	<1	1	96%	80-120%
Thallium (Tl)	mg/kg	<10	10	94%	80-120%
Titane (Ti)	mg/kg	<10	10	96%	80-120%
Uranium (U)	mg/kg	<10	10	94%	80-120%
Vanadium (V)	mg/kg	<10	10	92%	80-120%
Zinc (Zn)	mg/kg	<10	10	92%	80-120%
Échantillons associés : **8448179, 8448180, 8448181**					

Ce certificat ne peut pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
Cette version remplace et annule toute version précédente. Résultats applicables qu'aux échantillons soumis à l'analyse.

V – GRILLE DE GESTION DES SOLS EXCAVÉS

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT
ET DE LA LUTTE CONTRE
LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Guide d'intervention

Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés

Annexe 5 : Grille de gestion des sols excavés

Mai 2021

Direction du Programme de réduction
des rejets industriels et des Lieux contaminés

Votre gouvernement

Québec

Ce document est un extrait du document suivant :

Beaulieu, M. 2021. *Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés.* Ministère de l'Environnement et de la lutte contre les changements climatiques, Québec, mai 2021, 326 p. [http://www.environnement.gouv.qc.ca/sol/terrains/guide-intervention/guide-intervention-protection-rehab.pdf]

ANNEXE 5 : GRILLE DE GESTION DES SOLS EXCAVÉS

La grille de gestion des sols excavés a été élaborée de manière à encourager la valorisation des sols contaminés, en respect de la réglementation en vigueur (section 6.5.1.2 du présent guide d'intervention). Il est attendu que la gestion des sols contaminés sur leur terrain d'origine ou non s'effectue en tout temps dans une optique de valorisation, c'est-à-dire pour satisfaire un besoin spécifique (infrastructures utiles et nécessaires) qui nécessiterait autrement l'apport de matériaux propres provenant de milieux naturels qui devraient alors être exploités pour combler la demande (carrières, sablières, tourbières, etc.).

Cette grille de gestion des sols excavés ne s'applique que pour une contamination de nature anthropique. S'il est établi, en utilisant la procédure décrite dans les *Lignes directrices sur l'évaluation des teneurs de fond naturelles dans les sols*, que la concentration naturelle d'un métal ou métalloïde dans le sol est supérieure au critère A, cette concentration sera considérée comme équivalente au critère A. Le cas particulier des sols présentant des teneurs de fond naturelles élevées est discuté à la section 8.2.1.2.1 du présent guide (voir l'encadré intitulé « Gestion sécuritaire des sols présentant des teneurs de fond naturelles élevées »).

En présence de contaminants dans les sols absents de la grille des critères génériques (annexe II), la procédure à suivre est expliquée à la section 8.2.1.3.

Le risque d'intrusion de vapeurs dans les bâtiments doit être pris en compte lorsque les sols contiennent des contaminants organiques volatils (COV), même si les critères applicables sont respectés. La procédure à suivre est présentée dans la *Fiche technique 12 - La migration des contaminants organiques volatils chlorés d'un terrain vers l'air intérieur d'un bâtiment*. Cet aspect est discuté à la section 8.2.3.

Le cas particulier des sols excavés qui sont mélangés à des matières résiduelles (p. ex., résidus de fonderie, résidus miniers, matériaux de démantèlement, amiante, matières dangereuses, etc.) est discuté à la section 7.7 du présent guide.

D'autres options de gestion et des conditions additionnelles pour les encadrer peuvent être autorisées dans le cadre d'une autorisation délivrée en vertu de l'article 22 de la LQE ou d'un plan de réhabilitation approuvé en vertu de cette loi.

≤ critère A

Utilisés sans restriction sur tout terrain[1].

≤ critère B (valeurs limites de l'annexe I du RPRT)

1. Valorisés sur le terrain d'origine ou sur le terrain d'origine de la contamination. Cette valorisation doit se faire de façon contrôlée pour éviter qu'elle ne se transforme en une simple élimination sauvage de contaminants dans l'environnement[2,3].
2. Valorisés ailleurs que sur le terrain d'origine, ou sur le terrain d'origine de la contamination, sur des terrains qui ne sont pas destinés à l'habitation, en respect des dispositions du REAFIE (section II du chapitre VII du titre II de la partie II), du RPRT (chapitres III à V) et de l'article 4 du RSCTSC[2,4].
3. Valorisés comme matériau de remblayage ailleurs que sur le terrain d'origine, ou sur le terrain d'origine de la contamination, sur des terrains destinés à l'habitation, aux conditions du plan de réhabilitation approuvé en vertu de la LQE et en respect des dispositions de l'article 4 du RSCTSC[2,5].

4. Valorisés comme matériau de remblayage lors de la restauration d'une carrière visée par le Règlement sur les carrières et sablières (RCS), aux conditions de ce règlement et de l'autorisation délivrée à cette fin en vertu de l'article 22 de la LQE;
5. Valorisés comme matériau de recouvrement journalier ou final dans un lieu d'enfouissement technique (LET), comme matériau de recouvrement hebdomadaire ou final dans un lieu d'enfouissement en tranchée (LEET), un lieu d'enfouissement en territoire isolé (LETI) ou un lieu d'enfouissement en milieu nordique (LEMN), ou comme recouvrement mensuel ou final dans un lieu d'enfouissement de débris de construction ou de démolition (LEDCD), conformément au REIMR et aux conditions des articles 41, 42, 50, 90, 91, 99, 100, 105 ou 106 de ce règlement[6].
6. Valorisés comme recouvrement final dans un lieu d'enfouissement de sols contaminés (LESC) aux conditions décrites à l'article 38 du RESC, ou valorisés dans un système de captage des gaz prévu à l'article 13 du RESC aux conditions décrites dans le guide *Lieux d'enfouissement de sols contaminés - Guide de conception, d'implantation, de contrôle et de surveillance*.
7. Valorisés comme recouvrement final d'un lieu de dépôt définitif de matières dangereuses aux conditions de l'article 101 du RMD.
8. Valorisés comme matériau de recouvrement final dans un système de gestion qui comporte le dépôt définitif par enfouissement de déchets de fabriques de pâtes et papiers, aux conditions de l'article 116 du Règlement sur les fabriques de pâtes et papiers (RFPP) et de l'autorisation délivrée à cette fin en vertu de l'article 22 de la LQE.
9. Valorisés sur un lieu d'élimination de matières résiduelles désaffecté visé par une autorisation en vertu de l'article 22 (par. 9°) de la LQE, aux conditions de cette autorisation.
10. Valorisés comme recouvrement ou couche de protection, de drainage ou autre dans un système multicouche lors de la restauration d'une aire d'accumulation de résidus miniers, aux conditions de l'autorisation délivrée en vertu de l'article 22 de la LQE et en respect de la Directive 019 sur l'industrie minière.
11. Valorisés, avec ou sans matières résiduelles fertilisantes (MRF), comme matériau apte à la végétation dans des projets de restauration d'aires d'accumulation de résidus miniers ou dans la couverture de lieux visés par le RFPP, le RESC ou le RMD, aux conditions de l'autorisation délivrée en vertu de l'article 22 de la LQE[2,7].
12. Éliminés dans un lieu d'enfouissement visé par le RESC[8].
13. Éliminés dans un LET, un lieu d'enfouissement en tranchée, un lieu d'enfouissement en milieu nordique, un lieu d'enfouissement de débris de construction ou de démolition ou un lieu d'enfouissement en territoire isolé, conformément à l'article 4 (par. 9°) du REIMR[9].

≥ critère B et ≤ critère C

1. Valorisés sur le terrain d'origine, ou sur le terrain d'origine de la contamination, comme matériau de remblayage, à la condition que les concentrations mesurées respectent les critères ou valeurs limites réglementaires applicables aux sols de ce terrain selon l'usage et le zonage. Cette valorisation doit se faire de façon contrôlée pour éviter qu'elle ne se transforme en une simple élimination sauvage de contaminants dans l'environnement[2,3].
2. Valorisés comme matériau de recouvrement journalier dans un LET ou comme matériau de recouvrement hebdomadaire dans un LEET ou un LEMN, conformément au REIMR et aux conditions des articles 41, 42, 50, 90 ou 99 de ce règlement. Ces conditions incluent notamment que les concentrations de composés organiques volatils (COV) soient égales ou inférieures aux critères B[6].

3. Traités sur place ou dans un lieu de traitement autorisé, aux conditions de l'autorisation délivrée en vertu de l'article 22 de la LQE.
4. Éliminés dans un lieu d'enfouissement visé par le RESC[8].

< annexe I du RESC

1. Valorisés pour remplir des excavations sur le terrain d'origine, ou sur le terrain d'origine de la contamination, lors de travaux de réhabilitation, aux conditions prévues dans le plan de réhabilitation approuvé dans le cadre d'une analyse de risque, à la condition que les hydrocarbures pétroliers (HP C_{10}-C_{50}), les COV respectent les critères d'usage (≤ B ou ≤ C selon le cas), et sous les recouvrements de confinement[2,3,11].
2. Traités sur place ou dans un lieu de traitement autorisé, aux conditions de l'autorisation délivrée en vertu de l'article 22 de la LQE.
3. Éliminés dans un lieu d'enfouissement visé par le RESC[8].

≥ annexe I du RESC

1. Décontaminés sur place ou dans un lieu de traitement autorisé et gestion selon le résultat obtenu, conformément aux dispositions du présent guide.
2. Si cela est impossible, éliminés dans un lieu d'enfouissement visé par le RESC pour les exceptions mentionnées à l'article 4 paragraphe 1°, sous-paragraphe a, b ou c de ce règlement, selon le cas[10].

Cas particuliers

1. Des sols contaminés peuvent être utilisés pour la construction d'un écran visuel, antibruit ou de sécurité, aux conditions suivantes et autres conditions présentées à la section 7.6.3 du présent guide :
   a. Sur un terrain dont les valeurs limites applicables sont celles de l'annexe I du RPRT (ou critères B)[2] :
      i. avec des sols du terrain d'origine, ou du terrain d'origine de la contamination, dont les concentrations sont ≤ B;
      ii. avec des sols importés d'un autre terrain dont les concentrations sont ≤ B, en respect des dispositions du REAFIE (section II du chapitre VII du titre II de la partie II), du RPRT (chapitres III à V) et de l'article 4 du RSCTSC[4];
      iii. avec des sols du terrain d'origine, ou du terrain d'origine de la contamination, dont les concentrations sont ≤ C, aux conditions du plan de réhabilitation approuvé en vertu de la LQE dans le cadre d'une analyse de risque, à la condition que les hydrocarbures pétroliers (HP C_{10}-C_{50}) et les COV respectent les critères d'usage (≤ B), et sous les recouvrements de confinement[10];
      iv. avec des sols du terrain d'origine, ou du terrain d'origine de la contamination, dont les concentrations sont < aux valeurs limites de l'annexe I du RESC, aux conditions du plan de réhabilitation approuvé en vertu de la LQE dans le cadre d'une analyse de risque (dossiers GTE), à la condition que les hydrocarbures pétroliers (HP C_{10}-C_{50}) et les COV respectent les critères d'usage (≤ B), uniquement sur des sols en place qui sont de niveau > C, et sous les recouvrements de confinement[10];

b. Sur un terrain dont les valeurs limites applicables sont celles de l'annexe II du RPRT (ou critères C)[2] :

i. avec des sols du terrain d'origine, ou du terrain d'origine de la contamination, dont les concentrations sont ≤ C;

ii. avec des sols importés d'un autre terrain dont les concentrations sont ≤ B, en respect des dispositions du REAFIE (section II du chapitre VII du titre II de la partie II), du RPRT (chapitres III à V) et de l'article 4 du RSCTSC[4];

iii. avec des sols du terrain d'origine, ou du terrain d'origine de la contamination, dont les concentrations sont ≤ C, aux conditions du plan de réhabilitation approuvé en vertu de la LQE dans le cadre d'une analyse de risque, à la condition que les hydrocarbures pétroliers (HP C_{10}-C_{50}) et les COV respectent les critères d'usage (≤ C), et sous les recouvrements de confinement[10];

iv. avec des sols du terrain d'origine, ou du terrain d'origine de la contamination, dont les concentrations sont < aux valeurs limites de l'annexe I du RESC, aux conditions du plan de réhabilitation approuvé en vertu de la LQE dans le cadre d'une analyse de risque (dossiers GTE), à la condition que les hydrocarbures pétroliers (HP C_{10}-C_{50}) et les COV respectent les critères d'usage (≤ C), uniquement sur des sols en place qui sont de niveau > C, et sous les recouvrements de confinement[10].

2. La valorisation de sols contaminés dans un procédé industriel en remplacement d'une matière vierge est possible aux conditions de l'autorisation délivrée en vertu de l'article 22 de la LQE. Si les sols sont > B, ils doivent provenir d'un lieu autorisé en vertu de l'article 6 du RSCTSC.

3. Les sols > B peuvent être acheminés sur les aires de résidus miniers s'ils sont contaminés exclusivement par des métaux ou métalloïdes ou des résidus miniers d'amiante résultant des activités minières de l'entreprise responsable de l'aire, aux conditions de l'autorisation délivrée en vertu de l'article 22 de la LQE et en respect de la Directive 019 sur l'industrie minière.

4. Les sols > B, ou contenant de l'amiante, peuvent être acheminés dans un lieu de dépôt définitif de matières dangereuses, aux conditions de l'autorisation détenue en vertu de l'article 22 de la LQE par ce lieu pour recevoir des sols.

Notes et définitions :

« Amiante » : Le Code de sécurité pour les travaux de construction (article 1.1) définit l'amiante comme étant la forme fibreuse des silicates minéraux appartenant aux roches métamorphiques du groupe des serpentines, c'est-à-dire le chrysotile, et du groupe des amphiboles, c'est-à-dire l'actinolite, l'amosite, l'anthophyllite, la crocidolite, la trémolite, ou tout mélange contenant un ou plusieurs de ces minéraux.

« Contenant de l'amiante » : Pour l'application du présent guide et du REAFIE, un échantillon de sol est réputé contenir de l'amiante, que cette présence soit d'origine anthropique ou naturelle, dès qu'on y détecte une fibre d'amiante ou un débris contenant des fibres d'amiante, selon une analyse effectuée conformément aux dispositions de l'article 69.5 du Règlement sur la santé et la sécurité du travail (RSST).

« Terrain d'origine » : Le terrain d'origine fait référence au terrain d'où les sols ont été excavés. S'il s'agit d'une bande linéaire, pour la réfection d'une route par exemple, le terrain d'origine est la zone (du chantier) où se déroulent les travaux. Ainsi, si des sols provenant d'une zone de travaux sont stockés et qu'ils sont réutilisés ultérieurement sur une autre zone de travaux (un autre chantier) située sur le même axe routier, il ne s'agit plus du terrain d'origine.

Dans un contexte où il y a eu transport d'une contamination hors du lieu où elle a été générée, le « terrain d'origine de la contamination », ou le « terrain à partir duquel a eu lieu l'activité à l'origine de leur

contamination » est défini comme étant le terrain d'où provient cette contamination, ou le terrain où les sols ont été contaminés à l'origine.

(1) Par définition, les sols propres ne contiennent que des teneurs de fond naturelles (section 8.2.1.2.1) et ne doivent donc pas contenir de matières résiduelles. Les sols propres peuvent être utilisés sans restriction sur tout terrain, incluant pour la restauration d'une carrière ou d'une sablière visée par le Règlement sur les carrières et sablières. S'il est établi, en utilisant la procédure décrite dans les *Lignes directrices sur l'évaluation des teneurs de fond naturelles dans les sols*, que la teneur de fond naturelle dans le sol est supérieure au critère A, il est recommandé que ce sol soit valorisé sur le terrain d'origine ou sur des terrains adjacents ou situés à proximité, de façon à ce que les sols récepteurs, de par leur origine géologique et les teneurs naturelles qu'on est susceptible d'y trouver, soient apparentés aux sols déposés. Il est attendu que le propriétaire du terrain récepteur conserve une trace du remblayage avec des sols dont la teneur de fond naturelle est supérieure au critère A (localisation, niveau de contamination, provenance des sols importés). Advenant le cas où la teneur de fond naturelle excéderait largement le critère générique applicable selon l'usage du terrain récepteur, un avis de la Direction de santé publique sur le risque pour la santé pourrait être demandé, ainsi qu'un avis sur le risque pour l'écosystème (voir l'encadré de la section 8.2.1.2.1 du présent guide intitulé « Gestion sécuritaire des sols présentant des teneurs de fond naturelles élevées »).

(2) Les sols destinés à être valorisés sur un terrain dont les valeurs limites applicables sont celles de l'annexe I du RPRT (ou critères B) ne doivent pas dégager d'odeurs d'hydrocarbures perceptibles. Pour les terrains dont les valeurs limites applicables sont celles de l'annexe II du RPRT (ou critères C), les odeurs d'hydrocarbures ne doivent pas nuire à l'usage du terrain ni être une nuisance pour le voisinage. En cas d'odeurs d'hydrocarbures persistantes dans les sols, une vérification devrait être effectuée afin de déterminer la présence possible d'autres substances non listées dans l'annexe 2 de ce guide et qui pourraient être en cause (p. ex., triméthylbenzène).

(3) La valorisation de sols excavés sur leur terrain d'origine, ou sur le terrain d'origine de leur contamination, n'est pas assujettie à l'interdiction de déposer des sols plus contaminés sur des sols moins contaminés en vertu de l'article 4 du RSCTSC. Cependant, même sur le terrain d'origine, la valorisation de sols contaminés sur des sols récepteurs moins contaminés doit être utilisée avec parcimonie et de façon contrôlée, de préférence dans le secteur d'origine ou un autre secteur où la contamination est égale ou supérieure (section 6.5.1.2).

(4) Les conditions et obligations réglementaires à respecter sont présentées à la section 6.5.1.3 de ce guide. En vertu du 3e alinéa de l'article 4 du RSCTSC (par. 3°, sous-par. b), seuls les projets de valorisation de sols A-B faisant l'objet d'une autorisation en vertu de l'article 22 de la LQE peuvent ne pas respecter l'interdiction de déposer des sols plus contaminés sur des sols moins contaminés du 1er alinéa de l'article 4 du RSCTSC.

(5) Les conditions et obligations réglementaires à respecter sont présentées à la section 6.5.1.3 de ce guide. En vertu du 4e alinéa (par. 2°) de l'article 4 du RSCTSC, la valorisation de sols ≤ B importés sur des terrains destinés à l'habitation est en tout temps assujettie à l'interdiction de déposer des sols plus contaminés sur des sols moins contaminés du 1er alinéa de l'article 4 de ce règlement.

(6) Un tableau résumant les exigences du REIMR à cet effet est présenté dans l'annexe 6 de ce guide. Afin de respecter les dispositions de l'article 41 du REIMR, les sols utilisés pour les recouvrements dans un lieu d'élimination visé par ce règlement ne doivent pas contenir d'amiante en quantité égale ou supérieure à des traces (≥ 0,1 %), selon une analyse effectuée conformément aux dispositions de l'article 69.5 du RSST.

(7) Les projets de valorisation prévoyant l'ajout de MRF doivent être autorisés en vertu de l'article 22 de la LQE et respecter le *Guide sur l'utilisation de matières résiduelles fertilisantes pour la restauration de la couverture végétale de lieux dégradés*. La fabrication de terreau pour la couche apte à la végétation doit respecter le *Guide sur le recyclage des matières résiduelles fertilisantes*. Il faut aussi s'assurer par des mesures de contrôle et de suivi que les contaminants présents dans les sols, avec ou sans MRF ajoutées, n'entraînent pas d'effets négatifs sur la croissance de la végétation.

(8) Ces lieux peuvent également recevoir, pour y être éliminés, des sols qui après ségrégation contiennent 25 % ou moins de matières résiduelles en vertu de l'article 4 (par. 3°) du RESC, incluant de l'amiante (assimilé à des matières résiduelles aux fins d'application de cet article).

(9) Les lieux d'élimination visés par le REIMR peuvent également recevoir, pour y être éliminés, des sols ≤ B contenant de l'amiante. En respect de l'article 41 de ce règlement, les sols contenant de l'amiante en quantité inférieure à 0,1 %, selon une analyse effectuée conformément aux dispositions de l'article 69.5 du RSST, devront être recouverts d'autres matières dès leur déchargement dans la zone de dépôt.

(10) En raison du risque de dispersion des fibres d'amiante dans l'environnement, le traitement de sols contenant de l'amiante sur place ou dans un centre de traitement, en vue de diminuer la concentration d'autres contaminants présents, n'est généralement pas autorisé (section 6.4.3 et 6.4.4). Les sols contenant de l'amiante ne peuvent être acheminés que dans des centres de traitement qui ont été spécifiquement autorisés à recevoir de tels sols (section 6.4.4). Sinon, ils pourront être éliminés dans des lieux d'enfouissement visés par le RESC pour l'exception mentionnée à l'article 4, paragraphe 1°, sous-paragraphe c de ce règlement.

(11) Les recouvrements de confinement à respecter sont décrits à la section 6.6.2.1 du présent guide. Dans ces recouvrements, il est possible d'utiliser, dans la couche apte à la végétation, du terreau « tout usage » provenant d'une installation autorisée, ainsi que des MRF, selon les orientations du *Guide sur l'utilisation des matières résiduelles fertilisantes pour la restauration de la couverture végétale des lieux dégradés*. La résultante suivant l'ajout de MRF doit toutefois être ≤ A.

Environnement
et Lutte contre
les changements
climatiques
Québec

DEC ENVIRO

T 450 227-6177 | 514-587-6177
F 450 227-5377

decenviro.com
info@decenviro.com

149-B, rue Principale, Saint-Sauveur QC J0R 1R6
370, rue Isabey, bureau 100, Saint-Laurent QC H4T 1W1