

ANNEXE

2

TABLEAUX

Tableau 1 : Travaux réalisés et programme analytique

Sondage	Date sondage ou prélèvement	Profondeur sondage (m)	Unité interceptée par la crépine	Mesures et essais					Programme analytique								Objectifs / Commentaires	
				Relevé liquides	Dév.	Éch.	Perm.	Perc.	Sols					Eau souterraine				
									HP	HAP	HAM	Mtx	G	HP	HAP	HAM		Mtx
25PZ-01	2025-01-31	8,23	sable	1	1	1	1		4	2	2	2	1	1	1	1	1	
25PZ-02	2025-01-28	7,32	sable	1	1	1	2		3	1	1	2	2	1	1	1	1	
25PZ-04	2025-04-29	9,75	sable	1	1	1			2	2	2	2	1	1	1	1	1	
25F-01	2025-04-28	13,72	n/a						2	2	2	2	2	-	-	-	-	
25F-02	2025-01-30	18,90	n/a						6	1	1	-	3	-	-	-	-	Niveau d'eau mesuré à la sonde interface à 2,96 m
TR01-24	2025-01-13	4,0	n/a						3	1	1	1	1	-	-	-	-	
TR02-24	2025-01-13	4,0	n/a						3	1	1	1	-	-	-	-	-	
TR03-24	2025-01-13	4,0	n/a						2	-	-	-	-	-	-	-	-	
TR04-24	2025-01-13	4,0	n/a					1	3	1	1	1	1	-	-	-	-	
TR05-24	2025-01-14	4,0	n/a						3	1	1	1	-	-	-	-	-	
TR06-24	2025-01-14	4,0	n/a						3	1	1	1	1	-	-	-	-	
TR07-24	2025-01-14	4,0	n/a					1	4	1	1	1	1	-	-	-	-	
TR08-24	2025-01-14	4,0	n/a						4	1	1	1	-	-	-	-	-	
TR09-24	2025-01-14	4,0	n/a						3	1	1	1	1	-	-	-	-	
TR10-24	2025-01-15	4,0	n/a						3	1	1	1	-	-	-	-	-	
TR11-24	2025-01-15	4,0	n/a					1	4	1	1	1	1	-	-	-	-	
TR12-24	2025-01-15	4,0	n/a						3	1	1	1	-	-	-	-	-	
TR13-24	2025-01-15	4,0	n/a						3	1	1	2	1	-	-	-	-	
SOUS-TOTAL:				3	3	3	3	3	58	20	20	21	16	3	3	3	3	
Duplicata de chantier:									7	7	7	7	0	1	1	1	1	
Blanc de terrain									-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Blanc de transport									-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Blanc de lavage d'équipement									-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TOTAL:									65	27	27	28	16	4	4	4	4	

LÉGENDE

Dév. : Développement

Éch. : Échantillonnage

Perm. : Essai de perméabilité

Prec. : Essai de percolation

HP : HP C₁₀-C₅₀

HAP : Hydrocarbures aromatiques polycycliques

HAM : Hydrocarbures aromatiques monocycliques

Mtx : Métaux

G : Analyse granulométrique

Tableau 2 : Relevé des niveaux de liquides

Puits	Caractéristiques du puits															Relevés de niveaux de liquides												Observations	
	Aménagement		Coordonnées MTM8 (m)		Élévation ¹ (m)		Crépine aménagée				Crépine en place		Différence avec aménagement (m)	Élévation		Date	Profondeur p/r margelle (m)				Profondeur p/r sol (m)				Épaisseur des LLPNA OU LDPNA (m)	Élévation (m)			
							Profondeur p/r sol (m)		Élévation (m)		Longueur (m)	Horizon intercepté		Profondeur p/r sol (m)	Élévation (m)		LLPNA	Eau	LDPNA	Fonds du puits	LLPNA	Eau	LDPNA	Fonds du puits					
	Firme	Année	X	Y	Sol	Margelle	Début	Fin	Début	Fin			Fin	Fin															
25PZ-01	WSP	2025	386141,00	5562772,30	7,57	8,56	3,50	6,50	4,07	1,07	3,00	sable				7,57	8,52	2025-05-09	-	4,55	-	6,13	-	3,60	-	5,18	0,00	3,97	
25PZ-01	WSP	2025	386141,00	5562772,30	7,57	8,56	3,50	6,50	4,07	1,07	3,00	sable				7,57	8,52	2025-06-06	-	4,56	-	6,06	-	3,61	-	5,11	0,00	3,96	
25PZ-02	WSP	2025	385635,30	5562595,50	6,62	7,42	4,23	7,23	2,39	-0,61	3,00	sable				6,62	7,72	2025-05-09	-	4,86	-	8,26	-	3,76	-	7,16	0,00	2,86	
25PZ-02	WSP	2025	385635,30	5562595,50	6,62	7,42	4,23	7,23	2,39	-0,61	3,00	sable				6,62	7,72	2025-06-06	-	4,92	-	8,29	-	3,82	-	7,19	0,00	2,80	
25PZ-04	WSP	2025	385451,80	5562460,90	5,50	6,31	3,97	5,49	1,53	0,01	1,52	sable				5,50	6,22	2025-05-09	-	4,41	-	6,45	-	3,69	-	5,73	0,00	1,81	
25PZ-04	WSP	2025	385451,80	5562460,90	5,50	6,31	3,97	5,49	1,53	0,01	1,52	sable				5,50	6,22	2025-06-06	-	4,47	-	6,48	-	3,75	-	5,76	0,00	1,75	

NOTES

1 : Élévation par rapport au niveau moyen des mers calculée par rapport à une borne arbitraire correspondant au repère **XX**

Tableau 3 : Données de purge et caractéristiques des échantillons d'eau prélevés

Point de prélèvement	Date	Purge									Observations en chantier				
		Type	Profondeur prélèvement p/r sol (m)	Débit (mL/min)	Température (°C)	Conductivité (µS/cm)	O ₂ dissous (mg/L)	pH	Potentiel oxydoréduction (mV)	Turbidité (UTN)	Turbidité	Couleur	Sédiments	Odeur	Autres
Eau souterraine															
25PZ-01	2025-06-06	faible débit	5,04	140	7,54	217	8,31	6,93	208,2	154	3	claire	non	aucune	
25PZ-02	2025-06-06	faible débit	5,68	120	8,30	134	4,34	7,27	209,0	99	3	claire	non	aucune	
25PZ-04	2025-06-06	faible débit	4,58	100	7,94	218	1,78	6,91	69,2	161	1	claire	non	aucune	

LÉGENDE

- : Non applicable, non mesuré ou non disponible
- HP : Hydrocarbures pétroliers

Tableau 4 : Résultats des essais de perméabilité

Puits	Crépine aménagée					Essais de perméabilité			Conductivité hydraulique (m/s)
	Profondeur (m)		Élévation ¹ (m)		Unité(s) interceptée(s)	Date	Méthode en chantier	Type	
	Début	Fin	Début	Fin					
25PZ-01	3,50	6,50	4,07	1,07	Sable mal étalé avec silt; majoritairement du sable, très peu de fines silteuses, traces de gravier;	2025-06-17	Insertion slug	Descendant	2,37E-06
							retrait slug	Ascendant	Non calculé
							Insertion slug	Descendant	1,23E-06
							retrait slug	Ascendant	Non calculé
25PZ-02	4,23	7,23	2,39	-0,61	Sable mal étalé;majoritairement du sable,très peu de gravier, traces de fines	2025-06-17	Insertion slug	Descendant	Non calculé
							retrait slug	Ascendant	Non calculé
							Insertion slug	Descendant	Non calculé
							retrait slug	Ascendant	Non calculé

NOTES

1 : Élévation par rapport au niveau moyen des mers calculée par rapport à une borne arbitraire correspondant à XX OU au repère XX

Tableau 5 : Résultats analytiques - Échantillons de sols - Forages

Paramètres	Guide d'intervention / RPRT			RESC	Résultats analytiques (mg/kg)																
Sondage	Critère/Valeur limite (mg/kg)			Valeur limite (mg/kg)																	
Échantillon	Plage de contamination																				
Horizon	A ¹	B/Annexe I	C/Annexe II	Annexe I	25F-01		25F-02						25PZ-01				25PZ-02			25PZ-04	
Profondeur (m)					CF-4	CF-7	CF-2	CF3	CF-4	CF-5	CF-6	CF-7	CF-4	CF-7	CF-8	CF-10	CF-3	CF-5	CF-7	CF-5	CF9
COV (PID)					Sable	Sable	Sable	Sable	Sable	Sable	Sable	Sable	Sable	Sable	Sable	Sable	Sable	Sable	Sable	Sable	Sable
Certificat analytique					1,83 à 2,44	3,66 à 4,27	0,61 à 1,22	1,22 à 1,83	1,83 à 2,44	2,44 à 3,05	3,05 à 3,66	3,66 à 4,27	1,83 à 2,44	3,66 à 4,27	4,27 à 4,88	5,49 à 6,10	1,22 à 1,83	2,44 à 3,05	3,66 à 4,27	2,44 à 3,05	4,88 à 5,49
Date d'échantillonnage	A-B	B - C	> C	≥ Annexe I	0	0	1,4	97,0	154,2	263,0	71,4	34,7	10,2	11,7	0,5	0,6	6,9	15,6	1,0	C522123	C522123
Hydrocarbures pétroliers (HP)	C522123	C522123	C505540	C505540	C505540	C505540	C505540	C505540	C505540	C505540	C505540	C505540	C505540	C505540	C505540	C505540	C505540	C505540	C505540	C522123	C522123
Hydrocarbures pétroliers C ₁₀ à C ₅₀	2025-04-28	2025-04-28	01/30/2025	01/30/2025	01/30/2025	01/30/2025	01/30/2025	01/30/2025	01/30/2025	01/30/2025	01/30/2025	01/30/2025	01/31/2025	01/31/2025	01/31/2025	01/31/2025	01/28/2025	01/28/2025	01/28/2025	2025-04-29	2025-04-29
Hydrocarbures aromatiques monocycliques (HAM)	100	700	3500	10000	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100
Benzoène	0,2	0,5	5	5	<0,1	<0,1	-	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	<0,1
Toluène	0,2	3	30	30	<0,2	<0,2	-	-	-	<0,2	-	-	<0,2	-	-	<0,2	-	-	<0,2	<0,2	<0,2
Éthylbenzène	0,2	5	50	50	<0,2	<0,2	-	-	-	<0,2	-	-	<0,2	-	-	<0,2	-	-	<0,2	<0,2	<0,2
Xylènes	0,4	5	50	50	<0,2	<0,2	-	-	-	<0,2	-	-	<0,2	-	-	<0,2	-	-	<0,2	<0,2	<0,2
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	-	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	<0,1
Dibenzo(a,h)pyrène	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	-	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	<0,1
Dibenzo(a,i)pyrène	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	-	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	<0,1
Dibenzo(a,l)pyrène	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	-	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	<0,1
Dibenzo(a,h)anthracène	0,1	1	10	82	<0,1	<0,1	-	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	<0,1
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	-	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(ghi)pérylène	0,1	1	10	18	<0,1	<0,1	-	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	<0,1
3-Méthylcholanthrène	0,1	1	10	150	<0,1	<0,1	-	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	<0,1
7,12-Diméthylbenzanthracène	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	-	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(a)pyrène	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	-	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(b)fluoranthène †	0,1	1	10	136	<0,1	<0,1	-	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(j)fluoranthène †	0,1	1	10	136	<0,1	<0,1	-	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(k)fluoranthène †	0,1	1	10	136	<0,1	<0,1	-	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(a)anthracène	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	-	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	<0,1
Benzo(c)phénanthrène	0,1	1	10	56	<0,1	<0,1	-	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	<0,1
Chrysène	0,1	1	10	34	<0,1	<0,1	-	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	<0,1
Pyrène	0,1	10	100	100	<0,1	<0,1	-	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	<0,1
Fluoranthène	0,1	10	100	100	<0,1	<0,1	-	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	<0,1
Anthracène	0,1	10	100	100	<0,1	<0,1	-	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	<0,1
Phénanthrène	0,1	5	50	56	<0,1	<0,1	-	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	<0,1
Fluorène	0,1	10	100	100	<0,1	<0,1	-	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	<0,1
Acénaphène	0,1	10	100	100	<0,1	<0,1	-	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	<0,1
Acénaphtylène	0,1	10	100	100	<0,1	<0,1	-	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	<0,1
2,3,5-Triméthylnaphtalène	0,1	1	10	56	<0,1	<0,1	-	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	<0,1
1,3-Diméthylnaphtalène	0,1	1	10	56	<0,1	<0,1	-	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	<0,1
1-Méthylnaphtalène	0,1	1	10	56	<0,1	<0,1	-	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	<0,1
2-Méthylnaphtalène	0,1	1	10	56	<0,1	<0,1	-	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	<0,1
Naphtalène	0,1	5	50	56	<0,1	<0,1	-	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	<0,1
Métaux	2	20	40	200	<0,5	<0,5	-	-	-	-	-	-	<0,5	-	-	<0,5	-	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Argent (Ag) Extractible Total	10	30	50	250	<5	<5	-	-	-	-	-	-	<5	-	-	<5	-	<5	<5	<5	<5
Arsenic (As) Extractible Total	200	500	2000	10000	12	18	-	-	-	-	-	-	25	-	-	24	-	13	25	17	13
Baryum (Ba) Extractible Total	0,9	5	20	100	<0,5	<0,5	-	-	-	-	-	-	<0,5	-	-	<0,5	-	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Cadmium (Cd) Extractible Total	45	250	800	4000	2,5	3,4	-	-	-	-	-	-	2,5	-	-	7,3	-	<2	2,5	2,8	<2
Chrome (Cr) Extractible Total	25	50	300	1500	<2	<2	-	-	-	-	-	-	<2	-	-	<2	-	<2	<2	<2	<2
Cobalt (Co) Extractible Total	50	100	500	2500	3,9	3,5	-	-	-	-	-	-	4,2	-	-	3,9	-	2,2	4,2	2,9	2,2
Cuivre (Cu) Extractible Total	5	50	300	1500	<4	<4	-	-	-	-	-	-	<4	-	-	<4	-	<4	<4	<4	<4
Etain (Sn) Extractible Total	1000	1000	2200	11000	53	52	-	-	-	-	-	-	54	-	-	56	-	43	54	110	46
Manganèse (Mn) Extractible Total	0,6	2	10	50	<0,02	<0,02	-	-	-	-	-	-	<0,02	-	-	<0,02	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Mercure (Hg) Extractible Total	6	10	40	200	<1	<1	-	-	-	-	-	-	<1	-	-	<1	-	<1	<1	<1	<1
Molybdène (Mo) Extractible Total	30	100	500	2500	4,1	2,8	-	-	-	-	-	-	3,5	-	-	3,2	-	1,5	3,5	4	2,2
Nickel (Ni) Extractible Total	50	500	1000	5000	<5	<5	-	-	-	-	-	-	<5	-	-	<5	-	<5	<5	<5	<5
Plomb (Pb) Extractible Total	3	3	10	50	<1	<1	-	-	-	-	-	-	<1	-	-	<1	-	<1	<1	<1	<1
Sélénium (Se) Extractible Total	120	500	1500	7500	11	12	-	-	-	-	-	-	10	-	-	<10	-	<10	10	<10	<10
Zinc (Zn) Extractible Total																					

NOTE(S)
1. : Teneurs de fond pour les métaux et métalloïdes établies pour la province géologique de Grenville

ABBREVIATIONS ET LÉGENDE
Guide d'intervention : Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés du MELCCFP (2021)
RPRT : Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains (RLRQ, Q-2, r.18)
RESC : Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (RLRQ, Q-2, r.37)
MELCCFP : ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs

LÉGENDE
- : Aucun critère ou non analysé
<0,1 : Paramètre non détecté
<0,1 : Limite de détection rapportée supérieure à l'un des critères, valeurs limites, standards ou recommandations
0,2 : Concentration inférieure ou égale au critère A du Guide d'intervention

Tableau 6 : Résultats analytiques - Échantillons de sols - Tranchées

Paramètres	Guide d'intervention / RPRT			RESC	Résultats analytiques (mg/kg)																			
Sondage	Critères/Valeurs limites (mg/kg) Plage de contamination			Valeurs limites (mg/kg)	25TR-01			25TR-02			25TR-03		25TR-04			25TR-05			25TR-06					
Échantillon	A ¹	B/Annexe I	C/Annexe II	Annexe I	VR-01	VR-03	VR-04	VR-01	VR-03	VR-04	VR-02	VR-03	VR-01	VR-02	VR-03	VR-01	VR-02	VR-03	VR-01	VR-02	VR-03			
Horizon					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Profondeur (m)					0,5 à 1,0	2,0 à 3,0	3,0 à 4,0	0,5 à 1,0	2,0 à 3,0	3,0 à 4,0	1,0 à 2,0	2,0 à 3,0	0,0 à 1,0	1,0 à 2,0	2,0 à 3,0	0,5 à 1,0	1,0 à 2,0	2,0 à 3,0	0,5 à 1,0	1,0 à 2,0	2,0 à 3,0	0,5 à 1,0	1,0 à 2,0	2,0 à 3,0
Élévation (m)					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Certificat analytique					C503329	C503329	C503329	C503329	C503329	C503329	C503329	C503329	C503329	C503329	C503329	C503329	C503329	C503329	C503329	C503329	C503329			
Date d'échantillonnage	A-B	B - C	> C	≥ Annexe I	01/13/2025	01/13/2025	01/13/2025	01/13/2025	01/13/2025	01/13/2025	01/13/2025	01/13/2025	01/13/2025	01/13/2025	01/13/2025	01/14/2025	01/14/2025	01/14/2025	01/14/2025	01/14/2025	01/14/2025			
Hydrocarbures pétroliers (HP)																								
Hydrocarbures pétroliers C ₁₀ à C ₅₀	100	700	3500	10000	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100				
Hydrocarbures aromatiques monocycliques (HAM)																								
Benzène	0,2	0,5	5	5	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	-	-	<0,1	-	-	-	<0,1	-	<0,1	-			
Toluène	0,2	3	30	30	-	<0,2	-	-	<0,2	-	-	-	-	<0,2	-	-	-	<0,2	-	<0,2	-			
Éthylbenzène	0,2	5	50	50	-	<0,2	-	-	<0,2	-	-	-	-	<0,2	-	-	-	<0,2	-	<0,2	-			
Xylènes	0,4	5	50	50	-	<0,2	-	-	<0,2	-	-	-	-	<0,2	-	-	-	<0,2	-	<0,2	-			
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)																								
Dibenzo(a,h)pyrène	0,1	1	10	34	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	-	-	<0,1	-	-	-	<0,1	-	<0,1	-			
Dibenzo(a,i)pyrène	0,1	1	10	34	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	-	-	<0,1	-	-	-	<0,1	-	<0,1	-			
Dibenzo(a,l)pyrène	0,1	1	10	34	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	-	-	<0,1	-	-	-	<0,1	-	<0,1	-			
Dibenzo(a,h)anthracène	0,1	1	10	82	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	-	-	<0,1	-	-	-	<0,1	-	<0,1	-			
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	0,1	1	10	34	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	-	-	<0,1	-	-	-	<0,1	-	<0,1	-			
Benzo(ghi)peryène	0,1	1	10	18	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	-	-	<0,1	-	-	-	<0,1	-	<0,1	-			
3-Méthylcholanthrène	0,1	1	10	150	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	-	-	<0,1	-	-	-	<0,1	-	<0,1	-			
7,12-Diméthylbenzanthracène	0,1	1	10	34	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	-	-	<0,1	-	-	-	<0,1	-	<0,1	-			
Benzo(a)pyrène	0,1	1	10	34	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	-	-	<0,1	-	-	-	<0,1	-	<0,1	-			
Benzo(b)fluoranthène †	0,1	1	10	136	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	-	-	<0,1	-	-	-	<0,1	-	<0,1	-			
Benzo(j)fluoranthène †	0,1	1	10	136	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	-	-	<0,1	-	-	-	<0,1	-	<0,1	-			
Benzo(k)fluoranthène †	0,1	1	10	136	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	-	-	<0,1	-	-	-	<0,1	-	<0,1	-			
Benzo(a)anthracène	0,1	1	10	34	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	-	-	<0,1	-	-	-	<0,1	-	<0,1	-			
Benzo(c)phénanthrène	0,1	1	10	56	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	-	-	<0,1	-	-	-	<0,1	-	<0,1	-			
Chrysène	0,1	1	10	34	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	-	-	<0,1	-	-	-	<0,1	-	<0,1	-			
Pyrène	0,1	10	100	100	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	-	-	<0,1	-	-	-	<0,1	-	<0,1	-			
Fluoranthène	0,1	10	100	100	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	-	-	<0,1	-	-	-	<0,1	-	<0,1	-			
Anthracène	0,1	10	100	100	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	-	-	<0,1	-	-	-	<0,1	-	<0,1	-			
Phénanthrène	0,1	5	50	56	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	-	-	<0,1	-	-	-	<0,1	-	<0,1	-			
Fluorène	0,1	10	100	100	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	-	-	<0,1	-	-	-	<0,1	-	<0,1	-			
Acénaphène	0,1	10	100	100	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	-	-	<0,1	-	-	-	<0,1	-	<0,1	-			
Acénaphthylène	0,1	10	100	100	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	-	-	<0,1	-	-	-	<0,1	-	<0,1	-			
2,3,5-Triméthylnaphtalène	0,1	1	10	56	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	-	-	<0,1	-	-	-	<0,1	-	<0,1	-			
1,3-Diméthylnaphtalène	0,1	1	10	56	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	-	-	<0,1	-	-	-	<0,1	-	<0,1	-			
1-Méthylnaphtalène	0,1	1	10	56	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	-	-	<0,1	-	-	-	<0,1	-	<0,1	-			
2-Méthylnaphtalène	0,1	1	10	56	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	-	-	<0,1	-	-	-	<0,1	-	<0,1	-			
Naphtalène	0,1	5	50	56	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	-	-	<0,1	-	-	-	<0,1	-	<0,1	-			
Métaux																								
Argent (Ag) Extractible Total	2	20	40	200	-	<0,5	-	-	<0,5	-	-	-	-	<0,5	-	-	-	<0,5	-	<0,5	-			
Arsenic (As) Extractible Total	10	30	50	250	-	<5	-	-	<5	-	-	-	-	<5	-	-	-	<5	-	<5	-			
Baryum (Ba) Extractible Total	200	500	2000	10000	-	17	-	-	16	-	-	-	-	16	-	-	-	22	-	22	-			
Cadmium (Cd) Extractible Total	0,9	5	20	100	-	<0,5	-	-	<0,5	-	-	-	-	<0,5	-	-	-	<0,5	-	<0,5	-			
Chrome (Cr) Extractible Total	45	250	800	4000	-	3,1	-	-	2	-	-	-	-	<2	-	-	-	4,3	-	4,6	-			
Cobalt (Co) Extractible Total	25	50	300	1500	-	<2	-	-	<2	-	-	-	-	<2	-	-	-	<2	-	<2	-			
Quivre (Cu) Extractible Total	50	100	500	2500	-	3,9	-	-	3,7	-	-	-	-	2,9	-	-	-	3,4	-	3,1	-			
Étain (Sn) Extractible Total	5	50	300	1500	-	<4	-	-	<4	-	-	-	-	<4	-	-	-	<4	-	<4	-			
Manganèse (Mn) Extractible Total	1000	1000	2200	11000	-	58	-	-	58	-	-	-	-	44	-	-	-	64	-	46	-			
Mercure (Hg) Extractible Total	0,6	2	10	50	-	<0,02	-	-	<0,02	-	-	-	-	<0,02	-	-	-	<0,02	-	<0,02	-			
Molybdène (Mo) Extractible Total	6	10	40	200	-	<1	-	-	<1	-	-	-	-	<1	-	-	-	<1	-	<1	-			
Nickel (Ni) Extractible Total	30	100	500	2500	-	3,3	-	-	3,2	-	-	-	-	2,4	-	-	-	3,8	-	4,2	-			
Plomb (Pb) Extractible Total	50	500	1000	5000	-	<5	-	-	<5	-	-	-	-	<5	-	-	-	<5	-	<5	-			
Sélénium (Se) Extractible Total	3	3	10	50	-	<1	-	-	<1	-	-	-	-	<1	-	-	-	<1	-	<1	-			
Zinc (Zn) Extractible Total	120	500	1500	7500	-	10	-	-	12	-	-	-	-	<10	-	-	-	11	-	<10	-			

NOTE(S)

1. : Teneurs de fond pour les métaux et métalloïdes établies pour la province géologique de Grenville

ABBRÉVIATIONS ET LÉGENDE

Guide d'intervention : Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés du MELCCFP (2021)

RPRT : Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains (RLRQ, Q-2, r.18)

RESC : Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (RLRQ, Q-2, r.37)

MELCCFP : ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs

LÉGENDE

- : Aucun critère ou non analysé

<0,1 : Paramètre non détecté

<0,1 : Limite de détection rapportée supérieure à l'un des critères, valeurs limites, standards ou recommandations

0,2 : Concentration inférieure ou égale au critère A du Guide d'intervention

Tableau 6 : Résultats analytiques - Échantillons de sols - Tranchées

Paramètres	Guide d'intervention / RPRT			RESC	Résultats analytiques (mg/kg)															
Sondage	Critères/Valeurs limites (mg/kg) Plage de contamination			Valeurs limites (mg/kg)	25TR-07				25TR-08				25TR-09			25TR-10				
Échantillon	A ¹	B/Annexe I	C/Annexe II	Annexe I	VR-01	VR-02	VR-03	VR-04	VR-01	VR-02	VR-03	VR-04	VR-01	VR-02	VR-03	VR-02	VR-03	VR-04		
Horizon					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Profondeur (m)					0,5 à 1,0	1,0 à 2,0	2,0 à 3,0	3,0 à 4,0	0,0 à 1,0	1,0 à 2,0	2,0 à 3,0	3,0 à 4,0	0,5 à 1,0	1,0 à 2,0	2,0 à 3,0	1,0 à 2,0	2,0 à 3,0	3,0 à 4,0		
Élévation (m)					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Certificat analytique					C503329	C503329	C503329	C503329	C503329	C503329	C503329	C503329	C503329	C503329	C503329	C503329	C503329	C503329		
Date d'échantillonnage	A-B	B - C	> C	≥ Annexe I	01/14/2025	01/14/2025	01/14/2025	01/14/2025	01/14/2025	01/14/2025	01/14/2025	01/14/2025	01/14/2025	01/14/2025	01/14/2025	01/15/2025	01/15/2025	01/15/2025		
Hydrocarbures pétroliers (HP)																				
Hydrocarbures pétroliers C ₁₀ à C ₅₀	100	700	3500	10000	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100		
Hydrocarbures aromatiques monocycliques (HAM)																				
Benzène	0,2	0,5	5	5	-	-	-	<0,1	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	-	-	<0,1		
Toluène	0,2	3	30	30	-	-	-	<0,2	-	<0,2	-	-	<0,2	-	-	-	-	<0,2		
Éthylbenzène	0,2	5	50	50	-	-	-	<0,2	-	<0,2	-	-	<0,2	-	-	-	-	<0,2		
Xylènes	0,4	5	50	50	-	-	-	<0,2	-	<0,2	-	-	<0,2	-	-	-	-	<0,2		
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)																				
Dibenzo(a,h)pyrène	0,1	1	10	34	-	-	-	<0,1	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	-	-	<0,1		
Dibenzo(a,i)pyrène	0,1	1	10	34	-	-	-	<0,1	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	-	-	<0,1		
Dibenzo(a,l)pyrène	0,1	1	10	34	-	-	-	<0,1	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	-	-	<0,1		
Dibenzo(a,h)anthracène	0,1	1	10	82	-	-	-	<0,1	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	-	-	<0,1		
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	0,1	1	10	34	-	-	-	<0,1	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	-	-	<0,1		
Benzo(ghi)pérylène	0,1	1	10	18	-	-	-	<0,1	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	-	-	<0,1		
3-Méthylcholanthrène	0,1	1	10	150	-	-	-	<0,1	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	-	-	<0,1		
7,12-Diméthylbenzanthracène	0,1	1	10	34	-	-	-	<0,1	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	-	-	<0,1		
Benzo(a)pyrène	0,1	1	10	34	-	-	-	<0,1	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	-	-	<0,1		
Benzo(b)fluoranthène †	0,1	1	10	136	-	-	-	<0,1	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	-	-	<0,1		
Benzo(j)fluoranthène †	0,1	1	10	136	-	-	-	<0,1	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	-	-	<0,1		
Benzo(k)fluoranthène †	0,1	1	10	136	-	-	-	<0,1	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	-	-	<0,1		
Benzo(a)anthracène	0,1	1	10	34	-	-	-	<0,1	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	-	-	<0,1		
Benzo(c)phénanthrène	0,1	1	10	56	-	-	-	<0,1	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	-	-	<0,1		
Chrysène	0,1	1	10	34	-	-	-	<0,1	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	-	-	<0,1		
Pyrène	0,1	10	100	100	-	-	-	<0,1	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	-	-	<0,1		
Fluoranthène	0,1	10	100	100	-	-	-	<0,1	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	-	-	<0,1		
Anthracène	0,1	10	100	100	-	-	-	<0,1	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	-	-	<0,1		
Phénanthrène	0,1	5	50	56	-	-	-	<0,1	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	-	-	<0,1		
Fluorène	0,1	10	100	100	-	-	-	<0,1	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	-	-	<0,1		
Acénaphène	0,1	10	100	100	-	-	-	<0,1	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	-	-	<0,1		
Acénaphthylène	0,1	10	100	100	-	-	-	<0,1	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	-	-	<0,1		
2,3,5-Triméthylnaphtalène	0,1	1	10	56	-	-	-	<0,1	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	-	-	<0,1		
1,3-Diméthylnaphtalène	0,1	1	10	56	-	-	-	<0,1	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	-	-	<0,1		
1-Méthylnaphtalène	0,1	1	10	56	-	-	-	<0,1	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	-	-	<0,1		
2-Méthylnaphtalène	0,1	1	10	56	-	-	-	<0,1	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	-	-	<0,1		
Naphtalène	0,1	5	50	56	-	-	-	<0,1	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	-	-	<0,1		
Métaux																				
Argent (Ag) Extractible Total	2	20	40	200	-	-	-	<0,5	-	<0,5	-	-	<0,5	-	-	-	-	<0,5		
Arsenic (As) Extractible Total	10	30	50	250	-	-	-	<5	-	<5	-	-	<5	-	-	-	-	<5		
Baryum (Ba) Extractible Total	200	500	2000	10000	-	-	-	14	-	18	-	-	14	-	-	-	-	17		
Cadmium (Cd) Extractible Total	0,9	5	20	100	-	-	-	<0,5	-	<0,5	-	-	<0,5	-	-	-	-	<0,5		
Chrome (Cr) Extractible Total	45	250	800	4000	-	-	-	2,2	-	3,4	-	-	6	-	-	-	-	2,2		
Cobalt (Co) Extractible Total	25	50	300	1500	-	-	-	<2	-	2,1	-	-	2,4	-	-	-	-	<2		
Cuivre (Cu) Extractible Total	50	100	500	2500	-	-	-	3,3	-	3,8	-	-	3,7	-	-	-	-	3,8		
Étain (Sn) Extractible Total	5	50	300	1500	-	-	-	<4	-	<4	-	-	<4	-	-	-	-	<4		
Manganèse (Mn) Extractible Total	1000	1000	2200	11000	-	-	-	53	-	62	-	-	69	-	-	-	-	56		
Mercure (Hg) Extractible Total	0,6	2	10	50	-	-	-	<0,02	-	<0,02	-	-	<0,02	-	-	-	-	<0,02		
Molybdène (Mo) Extractible Total	6	10	40	200	-	-	-	<1	-	<1	-	-	<1	-	-	-	-	<1		
Nickel (Ni) Extractible Total	30	100	500	2500	-	-	-	2,7	-	3,8	-	-	5,2	-	-	-	-	3,2		
Plomb (Pb) Extractible Total	50	500	1000	5000	-	-	-	<5	-	<5	-	-	<5	-	-	-	-	<5		
Sélénium (Se) Extractible Total	3	3	10	50	-	-	-	<1	-	<1	-	-	<1	-	-	-	-	<1		
Zinc (Zn) Extractible Total	120	500	1500	7500	-	-	-	11	-	13	-	-	13	-	-	-	-	12		

NOTE(S)

1. : Teneurs de fond pour les métaux et métalloïdes établies pour la province géologique de Grenville

ABBREVIATIONS ET LÉGENDE

Guide d'intervention : Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés du MELCCFP (2021)

RPRT : Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains (RLRQ, Q-2, r.18)

RESC : Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (RLRQ, Q-2, r.37)

MELCCFP : ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs

LÉGENDE

- : Aucun critère ou non analysé

<0,1 : Paramètre non détecté

<0,1 : Limite de détection rapportée supérieure à l'un des critères, valeurs limites, standards ou recommandations

0,2 : Concentration inférieure ou égale au critère A du Guide d'intervention

Tableau 6 : Résultats analytiques - Échantillons de sols - Tranchées

Paramètres	Guide d'intervention / RPRT			RESC	Résultats analytiques (mg/kg)										
Sondage	Critères/Valeurs limites (mg/kg) Plage de contamination			Valeurs limites (mg/kg)	25TR-11				25TR-12			25TR-13			
Échantillon					VR-01	VR-02	VR-03	VR-04	VR-01	VR-02	VR-04	VR-01	VR-02	VR-03	VR-04
Horizon	A ¹	B/Annexe I	C/Annexe II	Annexe I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Profondeur (m)					0,5 à 1,0	1,0 à 2,0	2,0 à 3,0	3,0 à 4,0	0,5 à 1,0	1,0 à 2,0	3,0 à 4,0	0,5 à 1,0	1,0 à 2,0	2,0 à 3,0	3,0 à 4,0
Élévation (m)					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Certificat analytique					C503329	C503329	C503329	C503329	C503329	C503329	C503329	C503329	C503329	C503329	C503329
Date d'échantillonnage	A-B	B - C	>C	≥ Annexe I	01/15/2025	01/15/2025	01/15/2025	01/15/2025	01/15/2025	01/15/2025	01/15/2025	01/15/2025	01/15/2025	01/15/2025	01/15/2025
Hydrocarbures pétroliers (HP)															
Hydrocarbures pétroliers C ₁₀ à C ₅₀	100	700	3500	10000	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	-
Hydrocarbures aromatiques monocycliques (HAM)															
Benzène	0,2	0,5	5	5	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-
Toluène	0,2	3	30	30	-	-	<0,2	-	-	<0,2	-	-	<0,2	-	-
Éthylbenzène	0,2	5	50	50	-	-	<0,2	-	-	<0,2	-	-	<0,2	-	-
Xylènes	0,4	5	50	50	-	-	<0,2	-	-	<0,2	-	-	<0,2	-	-
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)															
Dibenzo(a,h)pyrène	0,1	1	10	34	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-
Dibenzo(a,i)pyrène	0,1	1	10	34	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-
Dibenzo(a,l)pyrène	0,1	1	10	34	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-
Dibenzo(a,h)anthracène	0,1	1	10	82	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	0,1	1	10	34	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-
Benzo(ghi)pérylène	0,1	1	10	18	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-
3-Méthylcholanthrène	0,1	1	10	150	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-
7,12-Diméthylbenzanthracène	0,1	1	10	34	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-
Benzo(a)pyrène	0,1	1	10	34	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-
Benzo(b)fluoranthène †	0,1	1	10	136	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-
Benzo(j)fluoranthène †	0,1	1	10	136	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-
Benzo(k)fluoranthène †	0,1	1	10	136	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-
Benzo(a)anthracène	0,1	1	10	34	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-
Benzo(c)phénanthrène	0,1	1	10	56	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-
Chrysène	0,1	1	10	34	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-
Pyrène	0,1	10	100	100	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-
Fluoranthène	0,1	10	100	100	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-
Anthracène	0,1	10	100	100	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-
Phénanthrène	0,1	5	50	56	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-
Fluorène	0,1	10	100	100	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-
Acénaphène	0,1	10	100	100	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-
Acénaphthylène	0,1	10	100	100	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-
2,3,5-Triméthylnaphtalène	0,1	1	10	56	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-
1,3-Diméthylnaphtalène	0,1	1	10	56	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-
1-Méthylnaphtalène	0,1	1	10	56	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-
2-Méthylnaphtalène	0,1	1	10	56	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-
Naphtalène	0,1	5	50	56	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1	-	-
Métaux															
Argent (Ag) Extractible Total	2	20	40	200	-	-	<0,5	-	-	<0,5	-	-	<0,5	-	<0,5
Arsenic (As) Extractible Total	10	30	50	250	-	-	<5	-	-	<5	-	-	<5	-	<5
Baryum (Ba) Extractible Total	200	500	2000	10000	-	-	36	-	-	16	-	-	15	-	21
Cadmium (Cd) Extractible Total	0,9	5	20	100	-	-	<0,5	-	-	<0,5	-	-	<0,5	-	<0,5
Chrome (Cr) Extractible Total	45	250	800	4000	-	-	3,9	-	-	4,7	-	-	2,3	-	2,5
Cobalt (Co) Extractible Total	25	50	300	1500	-	-	<2	-	-	2	-	-	<2	-	<2
Cuivre (Cu) Extractible Total	50	100	500	2500	-	-	3,7	-	-	3,2	-	-	4	-	2,9
Etain (Sn) Extractible Total	5	50	300	1500	-	-	<4	-	-	<4	-	-	<4	-	<4
Manganèse (Mn) Extractible Total	1000	1000	2200	11000	-	-	49	-	-	62	-	-	63	-	47
Mercure (Hg) Extractible Total	0,6	2	10	50	-	-	<0,02	-	-	<0,02	-	-	<0,02	-	<0,02
Molybdène (Mo) Extractible Total	6	10	40	200	-	-	<1	-	-	<1	-	-	<1	-	<1
Nickel (Ni) Extractible Total	30	100	500	2500	-	-	3,9	-	-	3,7	-	-	3,2	-	2,6
Plomb (Pb) Extractible Total	50	500	1000	5000	-	-	<5	-	-	<5	-	-	<5	-	<5
Sélénium (Se) Extractible Total	3	3	10	50	-	-	<1	-	-	<1	-	-	<1	-	<1
Zinc (Zn) Extractible Total	120	500	1500	7500	-	-	12	-	-	14	-	-	12	-	<10

NOTE(S)
1. : Teneurs de fond pour les métaux et métalloïdes établies pour la province géologique de Grenville

ABBREVIATIONS ET LÉGENDE
Guide d'intervention : Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés du MELCCFP (2021)
RPRT : Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains (RLRQ, Q-2, r.18)
RESC : Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (RLRQ, Q-2, r.37)
MELCCFP : ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs

LÉGENDE
- : Aucun critère ou non analysé
<0,1 : Paramètre non détecté
<0,1 : Limite de détection rapportée supérieure à l'un des critères, valeurs limites, standards ou recommandations
0,2 : Concentration inférieure ou égale au critère A du Guide d'intervention

Tableau 7 : Résultats analytiques - Échantillons d'eau souterraine

Paramètre	Guide d'intervention				Résultat analytique (µg/L)		
Puits d'observation	Critère		Seuil d'alerte		25PZ-01	25PZ-02	25PZ-04
Horizon intercepté	RESa	RES	SA-PEa	SA-PE	sable	sable	sable
Certificat analytique					C531006	C531006	C531006
Date d'échantillonnage					2025-06-06	2025-06-06	2025-06-06
Hydrocarbures pétroliers (HP)							
Hydrocarbures pétroliers C ₁₀ à C ₅₀ ^x	2800	2800	1400	1400	<100	<100	<100
Hydrocarbures aromatiques monocycliques (HAM)							
Benzène	950	950	475	475	<0,2	<0,2	<0,2
Toluène	1300	200	650	100	<1	<1	<1
Éthylbenzène	160	160	80	80	<0,1	<0,1	<0,1
Xylènes totaux	370	370	185	185	<0,4	<0,4	<0,4
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)							
Acénaphthène	100	100	50	50	<0,03	<0,03	<0,03
Anthracène	-	-	-	-	<0,03	<0,03	<0,03
Benzo(a)anthracène	-	-	-	-	<0,03	<0,03	<0,03
Benzo(a)pyrène	-	-	-	-	<0,08	<0,08	<0,08
Benzo(b)fluoranthène	-	-	-	-	<0,06	<0,06	<0,06
Benzo(j)fluoranthène	-	-	-	-	<0,06	<0,06	<0,06
Benzo(k)fluoranthène	-	-	-	-	<0,06	<0,06	<0,06
Chrysène	-	-	-	-	<0,03	<0,03	<0,03
Fluoranthène	14	14	7	7	<0,03	<0,03	<0,03
Fluorène	110	110	55	55	<0,03	<0,03	<0,03
Indéno-(1,2,3-cd)-pyrène	-	-	-	-	<0,03	<0,03	<0,03
Naphtalène	100	100	50	50	<0,03	<0,03	<0,03
Phénanthrène	7,7	4,7	3,9	3,85	<0,03	<0,03	<0,03
Pyrène	-	-	-	-	<0,03	<0,03	<0,03
Sommation HAP - RES ¹	1,8	1,8	0,9	0,9	<0,1	<0,1	<0,1
Métaux dissous							
Cadmium (Cd) ²	43	1,1	21,5	0,55	<1	<1	<1
Chrome total (Cr) ³	1100	16	550	8	<5	<5	<5
Cuivre (Cu) ²	5,8	7,3	2,9	3,6	<3	<3	<3
Nickel (Ni) ²	75	260	37,5	130	<10	<10	11
Plomb (Pb) ²	220	34	110	17	<1	<1	<1
Zinc (Zn) ²	95	67	47,5	33,5	<5	<5	5,1

NOTES

- 1
- : Sommation des HAP considérés cancérigènes selon le Guide d'intervention
- 2
- : Critère RES calculé en considérant une dureté arbitraire de 50 mg/L.
- 3
- : Si la concentration en Cr total est inférieure aux critères pour le Cr III et le Cr VI, l'eau souterraine est conforme.

LÉGENDE

ABBREVIATIONS ET LÉGENDE

- Guide d'intervention
- : Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés du MELCCFP (2021)
- MELCCFP
- : Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs
- RESa
- : Critère de qualité « Résurgence en eaux salées » du Guide d'intervention
- RES
- : Critère de qualité « Résurgence dans l'eau de surface » du Guide d'intervention
- SA-PEa
- : Seuil d'alerte applicable en présence d'un plan d'eau à proximité ou sur le terrain (50 % du critère RESa)
- SA-PE
- : Seuil d'alerte applicable en présence d'un plan d'eau à proximité ou sur le terrain (50 % du critère RES)

LÉGENDE

-
- : Aucun critère/norme/recommandation ou paramètre non analysé
- <1
- : Paramètre non détecté
- <1
- : Paramètre non détecté et limite de détection supérieure à au moins un critère
- 50
- : Concentration inférieure aux seuils d'alerte ou critères

ANNEXE

3

CONTRÔLE DE LA QUALITÉ – TABLEAUX ET INTERPRÉTATION

ANNEXE 3

Programme de contrôle de la qualité Résultats et interprétation

Cette annexe présente les résultats du programme de contrôle de la qualité (CQ) appliqué sur le terrain et au laboratoire.

1 Travaux de terrain

1.1 Échantillons prélevés en duplicata

Le tableau 1 (voir annexe 2) résume le nombre d'échantillons prélevés en duplicata pour chacune des matrices échantillonnées. L'écart, ou variation relative en pourcentage (VRP), entre les concentrations mesurées dans les échantillons dupliqués (concentrations A et B) est utilisé afin de comparer les données obtenues. La VRP est définie selon l'équation suivante :

$$VRP = \left(\frac{| \text{Concentration A} - \text{Concentration B} |}{\text{Moyenne des concentrations A et B}} \right) \times 100$$

Les spécifications du Guide de caractérisation ont été suivies pour le calcul et l'interprétation des VRP. Dans le cas où un paramètre n'était pas détecté dans l'un des deux échantillons, la limite de détection rapportée (LDR) a été utilisée pour le calcul. Les VRP inférieures ou égales à 30 % sont considérées acceptables, alors que celles supérieures à 30 % et 60 % sont jugées respectivement non conformes et inacceptables. Des vérifications doivent être effectuées pour toute VRP supérieure à 30 %. Dans tous les cas, les concentrations les plus élevées ont été utilisées pour interpréter les résultats.

1.1.1 Sols

Les résultats analytiques des échantillons de sols prélevés en duplicata sont présentés au tableau A3-1 de la présente annexe. Les VRP ont été calculées uniquement si la moyenne des deux concentrations mesurées était supérieure aux valeurs seuils tirées de l'annexe 9 du Guide de caractérisation. Dans le cas contraire, les VRP ont été considérées non significatives.

L'examen des données du tableau A3-1 permet d'effectuer les constats suivants :

- Les VRP pour les HP C₁₀-C₅₀, les BTEX et les HAP sont inférieures à 30 %;
- Les VRP pour les métaux sont inférieures à 30 %, à l'exception de l'échantillon de sable naturel 25PZ-04-CF-5, pour lequel une VRP de 40 % a été calculée pour le manganèse. Cette VRP plus élevée pourrait être expliquée par l'hétérogénéité naturelle de ce paramètre. Les VRP calculées pour les autres métaux détectés dans cet

échantillon sont tous non significatifs et les deux échantillons sont dans la même plage de contamination ($\leq A$). Le manganèse est le seul des métaux analysés qui présente une VRP calculable et ce, pour chacun des échantillons du programme de contrôle de la qualité. Ces VRP calculées varient entre 0 et 24 %. À la lumière de cette information, les résultats sont considérés valides.

1.1.2 Eau souterraine

Les résultats analytiques des échantillons d'eau souterraine prélevés en duplicata sont présentés au tableau A3-2 de la présente annexe. L'ensemble des VRP est inférieur à 30 %. Les VRP n'ont pas été calculées pour la plupart des paramètres analysés, ces derniers n'ayant pas été détectés.

1.2 Blancs de terrain et de transport

Aucun blanc de terrain ou de transport n'a été analysé dans le cadre des travaux.

2 Travaux de laboratoire

Les résultats du programme de CQ mis en place par BV (blancs, duplicatas, pourcentage de récupération des échantillons fortifiés, matériaux de référence, etc.) sont présentés dans les certificats analytiques fournis à l'annexe 6. Les non-conformités en lien avec les échantillons reçus et les délais d'analyse y sont également indiqués. L'examen des certificats montre que :

- Le pourcentage de récupération du surrogate d'un échantillon de sol est supérieur à limite considérée par le laboratoire à des fins de contrôle de la qualité. Toutefois, lorsque ces dépassements sont observés, le laboratoire indique que les résultats des contrôles ont satisfait les critères préétablis du programme;
- Une perte de méthanol a été remarquée lors de la réception de certains échantillons de sol ce qui a pour effet de surestimer les résultats en BTEX. Toutefois, considérant que tous les résultats en BTEX obtenus se trouvent sous les LDR, la perte de méthanol n'a pas d'impact sur l'interprétation des résultats;
- Les LDR des échantillons sont inférieures ou égales aux critères utilisés à des fins de comparaison;
- Les paramètres analysés n'ont pas été détectés dans les blancs de méthode du laboratoire.

3 Conclusion

À la lumière des informations fournies dans les sections précédentes, WSP est d'avis que le programme de CQ permet de confirmer la validité des procédures appliquées pour le prélèvement des échantillons en chantier et leur analyse en laboratoire.

ANNEXE

4

JOURNAUX DE SONDAGE ET SCHÉMAS D'EXCAVATION



RAPPORT DE FORAGE : 25F-01

CLIENT :
PROJET :
N° PROJET :
LOCALISATION :
ENTREPRENEUR :

Minière OIC
Étude et investigation géotechnique - Gestion des déblais
Quais 1 et 2 - Constructions des bassins
CA0018129.8679
1 Rue Retty, Sept-Îles, QC, G4R 2B3
Forage S.L inc.

DATE - DÉBUT / FIN :
COORDONNÉES :
ÉL. TERRAIN / TUBE :
INC. / AZIMUT :
ÉQUIPEMENT :

2025-05-29 / 2025-05-29
N : 5 562 594,0 m E : 385 788,7 m MTM Zone 6
6,17 m / 6,17 m
90,0° / 0,0°
GtechDrill GT-6

PROFONDEUR (m)		MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE		ÉCHANTILLONS					GRAPHIQUE		ESSAIS DE LABORATOIRE ET IN SITU	INSTALLATION	
			NIVEAU (m) / PROFONDEUR	DESCRIPTION	SYMBÔLE	TYPE - NUMÉRO	SOUS - ÉCHANTI.	PROFONDEUR	ÉTAT ET CALIBRE	RÉCUPÉRATION (%)	COUPS / 15 cm			
-1														
0	TA	6,17 0,00	Niveau REMBLAI: (SP) SABLE mal étalé avec silt; majoritairement du sable, très peu de fines silteuses; brun à brun-rougeâtre; non cohérent, humide, lâche à compact. Présence de matières organiques (racines).		CF-01	0,00	B	57	2 1 5 6	6	x			
1					CF-02	0,61	B	57	5 7 9 9	16	x			
		4,95 1,22	SOL NATUREL: (SW) SABLE bien étalé avec silt; majoritairement du sable, très peu de fines silteuses et de gravier; brun; non cohérent, humide, compact.		CF-03	1,22	B	82	3 5 5 8	10	x			
2					CF-04	1,83	B	85	3 6 8 11	14	x			
					CF-05	2,44	B	66	5 8 13 14	21	x		AG	
3					CF-06	3,05	B	74	6 8 9 11	17	x			
4					CF-07	3,66	B	57	1 3 7 8	10	x			
					CF-08	4,27	B	61	6 12 15 6	27	x			
5	NW				CF-09	4,88	B	66	9 13 14 16	27	x			
					CF-10	5,49	B	33	12 14 15 19	29	x			
6		0,07 6,10	(SM) SABLE SILTEUX; majoritairement du sable, peu de			6,10								

WSP_FR_Log-Geo_MAJUSCULES.siv



RAPPORT DE FORAGE : 25F-01

CLIENT :
PROJET :
N° PROJET :
LOCALISATION :
ENTREPRENEUR :

Minière OIC
Étude et investigation géotechnique - Gestion des déblais
Quais 1 et 2 - Constructions des bassins
CA0018129.8679
1 Rue Retty, Sept-Îles, QC, G4R 2B3
Forage S.L inc.

DATE - DÉBUT / FIN :
COORDONNÉES :
ÉL. TERRAIN / TUBE :
INC. / AZIMUT :
ÉQUIPEMENT :

2025-05-29 / 2025-05-29
N : 5 562 594,0 m E : 385 788,7 m MTM Zone 6
6,17 m / 6,17 m
90,0° / 0,0°
GtechDrill GT-6

PROFONDEUR (m)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE		ÉCHANTILLONS							GRAPHIQUE		ESSAIS DE LABORATOIRE ET IN SITU	INSTALLATION																
		NIVEAU (m) / PROFONDEUR	DESCRIPTION	SYMBOLE	TYPE - NUMÉRO	SOUS - ÉCHANTI.	PROFONDEUR	ÉTAT ET CALIBRE	RÉCUPÉRATION (%)	COUPS / 15 cm	N, Nc OU RQD	x: N (pen. standard) + : N_{dc} (pen. dynamique) ■ : C_u (laboratoire) □ : C_R (laboratoire) ▲ : S_u (chantier) △ : S_R (chantier) W_P W_N W_L 20 40 60 80																		
7		-3,58	fines silteuses; brun; non cohérent, saturé, compact.										AG																	
8																7,62	B	66	7 9 11 13	20	x									
9																8,23														
9																9,14	B	57	11 15 14 17	29	*									
10		9,75	Fin du forage et début de l'essai au cône de pénétration dynamique.										AG																	
11																12														
12																26														
13																39														
13																50														
13																37														
13																32														
13																34														
13																35														
13																32														
13																44														
13																45														
14		13,72	Fin de l'essai au cône de pénétration dynamique au refus sur sols très denses, blocs ou roc probable.										AG																	
14																100														



RAPPORT DE FORAGE : 25F-02

CLIENT :
PROJET :
N° PROJET :
LOCALISATION :
ENTREPRENEUR :

Minière OIC
Étude et investigation géotechnique - Gestion des déblais
Quais 1 et 2 - Constructions des bassins
CA0018129.8679
1 Rue Retty, Sept-Îles, QC, G4R 2B3
Forage S.L inc.

DATE - DÉBUT / FIN :
COORDONNÉES :
ÉL. TERRAIN / TUBE :
INC. / AZIMUT :
ÉQUIPEMENT :

2025-01-29 / 2025-01-30
N : 5 562 653,1 m E : 385 873,2 m MTM Zone 6
6,13 m / 6,13 m
90,0° / 0,0°
GtechDrill GT-6

PROFONDEUR (m)	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS					GRAPHIQUE			ESSAIS DE LABORATOIRE ET IN SITU	INSTALLATION
	MÉTHODE DE FORAGE	NIVEAU (m) / PROFONDEUR	DESCRIPTION	SYMBÔLE	TYPE - NUMÉRO	SOUS - ÉCHANTI.	PROFONDEUR	ÉTAT ET CALIBRE	RÉCUPÉRATION (%)	COUPS / 15 cm	N, Nc OU RQD		
-1													
0	TA	6,13 0,00	Niveau REMBLAI: (SP) SABLE mal étalé avec silt; majoritairement du sable, très peu de gravier, très peu de fines silteuses; brun à brun-noirâtre, oxydé; non cohérent, humide.				0,00	B	100	8 36 25 17	61		
1			Présence de matières organiques (racines).				0,61	B	82	16 17 17 16	34		
		4,91 1,22	SOL NATUREL: (SW-SM) SABLE bien étalé avec silt; majoritairement du sable, très peu de gravier, très peu de fines silteuses; brun; non cohérent, humide, compact.				1,22	B	89	5 9 12 13	21		
2		4,30 1,83	(SP) SABLE mal étalé; majoritairement du sable, très peu à traces de gravier, traces de fines silteuses; brun, oxydé; non cohérent, humide à saturé, compact à dense.				1,83	B	98	9 11 10 12	21		
							2,44	B	87	9 11 10 12	21		
3							3,05	B	74	4 10 14 16	24		
							3,66	B	100	13 16 16 20	32		
4	NW						4,27	B	56	5 9 12 16	21		
5							4,88	B	79	10 14 18 22	32		
6							5,49	B	100	15 20 26 30	46		
							6,10						

WSP_FR_Log-Geo_MAJUSCULES.siv



RAPPORT DE FORAGE : 25F-02

CLIENT : Minière OIC

DATE - DÉBUT / FIN : 2025-01-29 / 2025-01-30

PROJET : Étude et investigation géotechnique - Gestion des déblais
Quais 1 et 2 - Constructions des bassins

COORDONNÉES : N : 5 562 653,1 m E : 385 873,2 m MTM Zone 6

N° PROJET : CA0018129.8679

ÉL. TERRAIN / TUBE : 6,13 m / 6,13 m

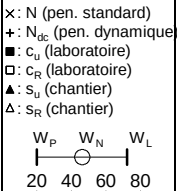
LOCALISATION : 1 Rue Retty, Sept-Îles, QC, G4R 2B3

INC. / AZIMUT : 90,0° / 0,0°

ENTREPRENEUR : Forage S.L inc.

ÉQUIPEMENT : GtechDrill GT-6

PROFONDEUR (m)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS						GRAPHIQUE		ESSAIS DE LABORATOIRE ET IN SITU	INSTALLATION															
		NIVEAU (m) / PROFONDEUR	DESCRIPTION	SYMBÔLE	TYPE - NUMÉRO	SOUS - ÉCHANTI.	PROFONDEUR	ÉTAT ET CALIBRE	RÉCUPÉRATION (%)	COUPS / 15 cm	N, Nc OU RQD	x : N (pen. standard) + : N_{dc} (pen. dynamique) ■ : c_u (laboratoire) □ : c_R (laboratoire) ▲ : s_u (chantier) △ : s_R (chantier) W_P W_N W_L 20 40 60 80																	
7		-3,62 9,75	Fin du forage et début de l'essai au cône de pénétration dynamique.		CF-11	7,62	B	90	6 10 16 23	26		AG W _N = 22%																	
8						8,23																							
9						9,14	B	100	3 6 8 10	14					*														
10					9,75					10					25	38	40	40	39	39	39	43	38	41	45	53	59	52	52



AG
w_N = 22%



RAPPORT DE FORAGE : 25F-02

CLIENT :
PROJET :
N° PROJET :
LOCALISATION :
ENTREPRENEUR :

Minière OIC
Étude et investigation géotechnique - Gestion des déblais
Quais 1 et 2 - Constructions des bassins
CA0018129.8679
1 Rue Retty, Sept-Îles, QC, G4R 2B3
Forage S.L inc.

DATE - DÉBUT / FIN :
COORDONNÉES :
ÉL. TERRAIN / TUBE :
INC. / AZIMUT :
ÉQUIPEMENT :

2025-01-29 / 2025-01-30
N : 5 562 653,1 m E : 385 873,2 m MTM Zone 6
6,13 m / 6,13 m
90,0° / 0,0°
GtechDrill GT-6

PROFONDEUR (m)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS							GRAPHIQUE	ESSAIS DE LABORATOIRE ET IN SITU	INSTALLATION	
		NIVEAU (m) / PROFONDEUR	DESCRIPTION	SYMBOLE	TYPE - NUMÉRO	SOUS - ÉCHANTI.	PROFONDEUR	ÉTAT ET CALIBRE	RÉCUPÉRATION (%)	COUPS / 15 cm	N, Nc OU RQD				
16												x: N (pen. standard) +: N_{dc} (pen. dynamique) ■: C_u (laboratoire) □: C_R (laboratoire) ▲: s_u (chantier) △: s_R (chantier) W_PW_NW_L 20406080			
17															
18															
19		18,90	Fin de l'essai au cône de pénétration dynamique au refus sur sols très denses, blocs ou roc probable.												
20															
21															
22															
23															



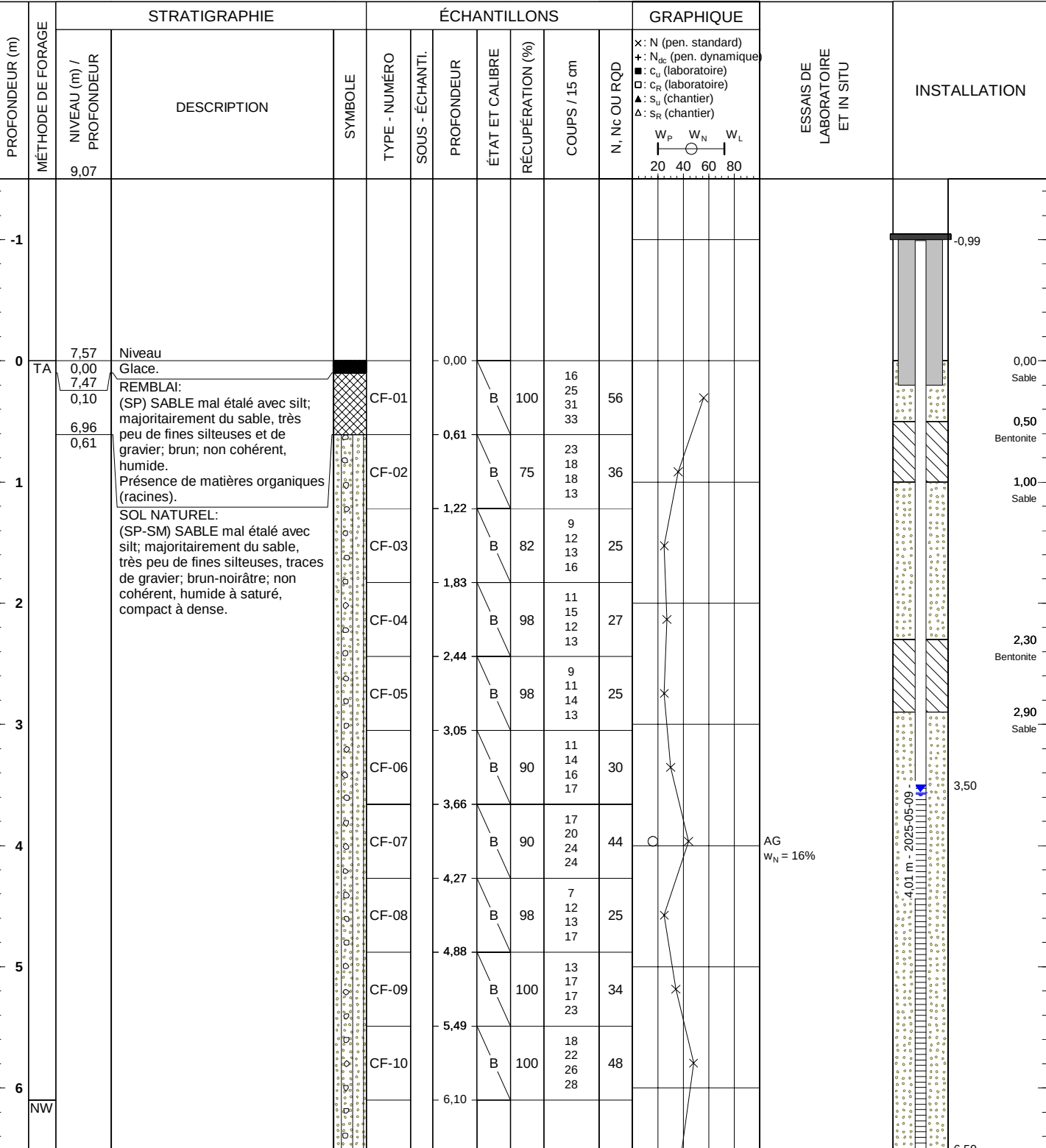
RAPPORT DE FORAGE : 25PZ-01

CLIENT :
PROJET :
N° PROJET :
LOCALISATION :
ENTREPRENEUR :

Minière OIC
Étude et investigation géotechnique - Gestion des déblais
Quais 1 et 2 - Constructions des bassins
CA0018129.8679
1 Rue Retty, Sept-Îles, QC, G4R 2B3
Forage S.L inc.

DATE - DÉBUT / FIN :
COORDONNÉES :
ÉL. TERRAIN / TUBE :
INC. / AZIMUT :
ÉQUIPEMENT :

2025-01-31 / 2025-02-01
N : 5 562 772,3 m E : 386 141,0 m MTM Zone 6
7,57 m / 8,56 m
90,0° / 0,0°
GtechDrill GT-6



REMARQUE(S) : Présence de sols gelés en surface.

WSP_FR_Log-Geo_MAJUSCULES.sly

RAPPORT DE FORAGE : 25PZ-01

CLIENT : Minière OIC

DATE - DÉBUT / FIN : 2025-01-31 / 2025-02-01

PROJET : Étude et investigation géotechnique - Gestion des déblais
Quais 1 et 2 - Constructions des bassins

COORDONNÉES : N : 5 562 772,3 m E : 386 141,0 m MTM Zone 6

N° PROJET : CA0018129.8679

ÉL. TERRAIN / TUBE : 7,57 m / 8,56 m

LOCALISATION : 1 Rue Retty, Sept-Îles, QC, G4R 2B3

INC. / AZIMUT : 90,0° / 0,0°

ENTREPRENEUR : Forage S.L inc.

ÉQUIPEMENT : GtechDrill GT-6

[illegible]



RAPPORT DE FORAGE : 25PZ-02

CLIENT :
PROJET :
N° PROJET :
LOCALISATION :
ENTREPRENEUR :

Minière OIC
Étude et investigation géotechnique - Gestion des déblais
Quais 1 et 2 - Constructions des bassins
CA0018129.8679
1 Rue Retty, Sept-Îles, QC, G4R 2B3
Forage S.L inc.

DATE - DÉBUT / FIN :
COORDONNÉES :
ÉL. TERRAIN / TUBE :
INC. / AZIMUT :
ÉQUIPEMENT :

2025-01-27 / 2025-01-28
N : 5 562 595,5 m E : 385 635,3 m MTM Zone 6
6,62 m / 7,42 m
90,0° / 0,0°
GtechDrill GT-6

PROFONDEUR (m)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS					GRAPHIQUE			ESSAIS DE LABORATOIRE ET IN SITU	INSTALLATION
		NIVEAU (m) / PROFONDEUR	DESCRIPTION	SYMBÔLE	TYPE - NUMÉRO	SOUS - ÉCHANTI.	PROFONDEUR	ÉTAT ET CALIBRE	RÉCUPÉRATION (%)	COUPS / 15 cm	N, Nc OU RQD	x: N (pen. standard) +: N_{dc} (pen. dynamique) ■: c_u (laboratoire) □: c_R (laboratoire) ▲: s_u (chantier) △: s_R (chantier) W_P W_N W_L 20406080		
-1														
0		6,62 0,00 6,42 0,20	Niveau REMBLAI: (SP) SABLE mal étalé avec silt; majoritairement du sable, très peu de gravier, traces de fines silteuses; non cohérent, brun, humide. Présence de matières organiques (racines).				0,00	B	67	7 5 7 13	12	x		
					CF-01		0,61	B	82	8 9 8 7	17	x		
1		5,60 1,02	SABLE SILTEUX; majoritairement du sable, peu de fines silteuses traces de gravier; non cohérent, brun-rougeâtre, humide, compact. Présence de bois et de racines.		CF-02		1,22	B	49	8 11 15 17	26	x		
					CF-03		1,83	B	95	2 5 9 10	14	x		
2			SOL NATUREL: (SP) SABLE mal étalé; majoritairement du sable, très peu de gravier, traces de fines silteuses; brun à brun-grisâtre; non cohérent, humide à saturé, compact à dense.		CF-04		2,44	B	92	5 14 15 15	29	x		
					CF-05		3,05	B	92	7 15 23 32	38	○ x	AG w _N = 11%	
3					CF-06		3,66	B	74	10 13 28 30	41	x		
					CF-07		4,27	B	87					
4					CF-08		4,88		0					
		1,13 5,49	Devenant lâche entre 5,49 et 6,10 m de profondeur.		CF-09		5,49	B	77	1 3 5 9	8	x		
5		0,52 6,10	(SP-SM) SABLE mal étalé avec silt; majoritairement du sable,		CF-10		6,10	B	80		25	○ x	AG w _N = 16%	
6					CF-11									

REMARQUE(S) : Les indices N des échantillons CF-08 et CF-09 sont indisponibles en raison d'une erreur de manipulation.

WSP_FR_Log-Geo_MAJUSCULES.siv



RAPPORT DE FORAGE : 25PZ-02

CLIENT :
PROJET :
N° PROJET :
LOCALISATION :
ENTREPRENEUR :

Minière OIC
Étude et investigation géotechnique - Gestion des déblais
Quais 1 et 2 - Constructions des bassins
CA0018129.8679
1 Rue Retty, Sept-Îles, QC, G4R 2B3
Forage S.L inc.

DATE - DÉBUT / FIN :
COORDONNÉES :
ÉL. TERRAIN / TUBE :
INC. / AZIMUT :
ÉQUIPEMENT :

2025-01-27 / 2025-01-28
N : 5 562 595,5 m E : 385 635,3 m MTM Zone 6
6,62 m / 7,42 m
90,0° / 0,0°
GtechDrill GT-6

PROFONDEUR (m)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS						GRAPHIQUE	ESSAIS DE LABORATOIRE ET IN SITU	INSTALLATION	
		NIVEAU (m) / PROFONDEUR	DESCRIPTION	SYMBOLE	TYPE - NUMÉRO	SOUS - ÉCHANTI.	PROFONDEUR	ÉTAT ET CALIBRE	RÉCUPÉRATION (%)	COUPS / 15 cm	N, Nc OU RQD			
7			très peu de fines silteuses; gris; non cohérent, saturé, compact.				6,71			1 8 17 20		w _N = 16%		7,23
		-0,70 7,32	Fin du forage.		CF-12			B	0	3 8 18 21	26			
8							7,32							7,32
9														
10														
11														
12														
13														
14														



RAPPORT DE FORAGE : 25PZ-04

CLIENT :
PROJET :
N° PROJET :
LOCALISATION :
ENTREPRENEUR :

Minière OIC
Étude et investigation géotechnique - Gestion des déblais
Quais 1 et 2 - Constructions des bassins
CA0018129.8679
1 Rue Retty, Sept-Îles, QC, G4R 2B3
Forage S.L inc.

DATE - DÉBUT / FIN :
COORDONNÉES :
ÉL. TERRAIN / TUBE :
INC. / AZIMUT :
ÉQUIPEMENT :

2025-04-29 / 2025-05-30
N : 5 562 460,9 m E : 385 451,8 m MTM Zone 6
5,50 m / 6,31 m
90,0° / 0,0°
GtechDrill GT-6

PROFONDEUR (m)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS					GRAPHIQUE			ESSAIS DE LABORATOIRE ET IN SITU	INSTALLATION
		NIVEAU (m) / PROFONDEUR	DESCRIPTION	SYMBÔLE	TYPE - NUMÉRO	SOUS - ÉCHANTI.	PROFONDEUR	ÉTAT ET CALIBRE	RÉCUPÉRATION (%)	COUPS / 15 cm	N, Nc OU RQD	x: N (pen. standard) +: N_{dc} (pen. dynamique) ■: C_u (laboratoire) □: C_R (laboratoire) ▲: S_u (chantier) △: S_R (chantier) W_PW_NW_L 20406080		
-1														
0	TA	5,50 0,00	Niveau REMBLAI: (SP) SABLE mal étalé avec silt; majoritairement du sable, très peu de fines silteuses, traces de gravier; brun à brun-rougeâtre; non cohérent, humide, lâche à compact. Présence de matières organiques (racines).				0,00	B	74	3 3 5 5 8	8	x		-0,82
1		4,28 1,22	SOL NATUREL: (SP) SABLE mal étalé; majoritairement du sable, traces de fines silteuses et de gravier; brun à brun-grisâtre; non cohérent, humide à saturé, lâche à compact.				0,61	B	82	5 7 8 8	15	x		0,00 Sable
2							1,22	B	84	3 5 5 6	10	x		0,66 Bentonite
3							1,83	B	90	2 2 4 5	6	x	AG	1,00 Remblai
4							2,44	B	82	3 5 5 8	10	x		2,74 Bentonite
5							3,05	B	98	5 6 8 8	14	x		3,35 Sable
6	NW						3,66	B	74	4 7 10 9	17	x		3,97
							4,27	B	74	2 5 8 12	13	x		
							4,88	B	98	0 4 11 13	15	x		
							5,49	B	66	4 2 5 11	7	x	AG	5,49
							6,10							

WSP_FR_Log-Geo_MAJUSCULES.siv



RAPPORT DE FORAGE : 25PZ-04

CLIENT :
PROJET :
N° PROJET :
LOCALISATION :
ENTREPRENEUR :

Minière OIC
Étude et investigation géotechnique - Gestion des déblais
Quais 1 et 2 - Constructions des bassins
CA0018129.8679
1 Rue Retty, Sept-Îles, QC, G4R 2B3
Forage S.L inc.

DATE - DÉBUT / FIN :
COORDONNÉES :
ÉL. TERRAIN / TUBE :
INC. / AZIMUT :
ÉQUIPEMENT :

2025-04-29 / 2025-05-30
N : 5 562 460,9 m E : 385 451,8 m MTM Zone 6
5,50 m / 6,31 m
90,0° / 0,0°
GtechDrill GT-6

PROFONDEUR (m)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS						GRAPHIQUE				ESSAIS DE LABORATOIRE ET IN SITU	INSTALLATION				
		NIVEAU (m) / PROFONDEUR	DESCRIPTION	SYMBOLE	TYPE - NUMÉRO	SOUS - ÉCHANTI.	PROFONDEUR	ÉTAT ET CALIBRE	RÉCUPÉRATION (%)	COUPS / 15 cm	N, Nc OU RQD	x: N (pen. standard) +: N_{dc} (pen. dynamique) ■: c_u (laboratoire) □: c_R (laboratoire) ▲: S_u (chantier) △: S_R (chantier) W_P W_N W_L 20 40 60 80								
7		-2,12 7,62	Devenant gris avec très peu de gravier.				7,62	B	57	7 12 14 16	26									
8							8,23													
9							9,14	B	61	10 11 13 15	24									
10							-4,25 9,75	Fin du forage.			9,75									
11																				
12																				
13																				
14																				



RAPPORT DE TRANCHEE : TR01-24

CLIENT :
PROJET :
N° PROJET :
LOCALISATION :
ENTREPRENEUR :

Minière OIC
Étude et investigation géotechnique - Gestion des déblais
Quais 1 et 2 - Constructions des bassins
CA0018129.8679
1 Rue Retty, Sept-Îles, QC, G4R 2B3
Équipement Nordique

DATE - DÉBUT / FIN :
COORDONNÉES :
ÉL. TERRAIN :
LONG. / LARG. :
ÉQUIPEMENT :

2025-01-13 / 2025-01-13
N : 5 562 719,4 m E : 386 029,6 m MTM Zone 6
6,72 m
3,0 m / 4,0 m PAROIS : Stable
Hitachi ZX 210

PROFONDEUR (m)	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS			ANALYSES
	NIVEAU (m) / PROFONDEUR	DESCRIPTION	SYMBOLE	TYPE - NUMÉRO	PROFONDEUR	ÉTAT	
1	6,72	Niveau		VR-00	0,00		AG w _N = 2%
	0,00	REMBLAI:					
	6,67	(SP) SABLE mal étalé avec silt; majoritairement du sable, très peu de fines					
	0,05	silteuses; brun à brun-rougeâtre; non cohérent, humide. Présence de matières organiques (racines). Présence de cailloux (15%).					
2		SOL NATUREL:		VR-01	0,50		
		(SP) SABLE mal étalé; majoritairement du sable, très peu de gravier; brun à					
		brun-grisâtre; non cohérent, humide.					
3				VR-02	1,00		
4				VR-03	2,00		
3	3,72	Devenant saturé. Présence de faible infiltration d'eau à partir de 3 m de profondeur.		VR-04	3,00		
	3,00						
4	2,72	Fin du sondage.			4,00		
	4,00						



RAPPORT DE TRANCHEE : TR02-24

CLIENT :
PROJET :
N° PROJET :
LOCALISATION :
ENTREPRENEUR :

Minière OIC
Étude et investigation géotechnique - Gestion des déblais
Quais 1 et 2 - Constructions des bassins
CA0018129.8679
1 Rue Retty, Sept-Îles, QC, G4R 2B3
Équipement Nordique

DATE - DÉBUT / FIN :
COORDONNÉES :
ÉL. TERRAIN :
LONG. / LARG. :
ÉQUIPEMENT :

2025-01-13 / 2025-01-13
N : 5 562 705,0 m E : 385 980,5 m MTM Zone 6
6,49 m
3,0 m / 4,0 m PAROIS : Stable
Hitachi ZX 210

PROFONDEUR (m)	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS			ANALYSES
	NIVEAU (m) / PROFONDEUR	DESCRIPTION	SYMBOLE	TYPE - NUMÉRO	PROFONDEUR	ÉTAT	
1	6,49 0,00	Niveau REMBLAI: (SP) SABLE mal étalé avec silt; majoritairement du sable, très peu de fines silteuses; brun à brun-rougeâtre, avec des cailloux; non cohérent, humide. Présence de matières organiques (racines). Présence de cailloux (5%). Présence de boulettes de fer (20%).		VR-00	0,00		
	5,99 0,50	SOL NATUREL: (SP) SABLE mal étalé; majoritairement du sable, très peu de gravier; brun à brun-grisâtre, non cohérent, humide. Présence de cailloux (10%).		VR-01	0,50		
				VR-02	1,00		
				VR-03	2,00		
3	3,49 3,00	Devenant saturé. Présence d'infiltration d'eau à partir de 3 m de profondeur.		VR-04	3,00		
4	2,49 4,00	Fin du sondage.			4,00		

WSP_FR_Tranchee-Geo_MAJUSCULES.sly



RAPPORT DE TRANCHEE : TR03-24

CLIENT :
PROJET :
N° PROJET :
LOCALISATION :
ENTREPRENEUR :

Minière OIC
Étude et investigation géotechnique - Gestion des déblais
Quais 1 et 2 - Constructions des bassins
CA0018129.8679
1 Rue Retty, Sept-Îles, QC, G4R 2B3
Équipement Nordique

DATE - DÉBUT / FIN :
COORDONNÉES :
ÉL. TERRAIN :
LONG. / LARG. :
ÉQUIPEMENT :

2025-12-13 / 2025-01-13
N : 5 562 657,4 m E : 385 971,2 m MTM Zone 6
7,01 m
3,0 m / 4,0 m PAROIS : Stable
Hitachi ZX 210

PROFONDEUR (m)	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS			ANALYSES
	NIVEAU (m) / PROFONDEUR	DESCRIPTION	SYMBOLE	TYPE - NUMÉRO	PROFONDEUR	ÉTAT	
1	7,01 0,00	Niveau REMBLAI: (SP) SABLE mal étalé avec silt; majoritairement du sable, très peu de gravier et de fines silteuses; brun à brun-rougeâtre; non cohérent, humide. Présence de matières organiques (racines). Présence de cailloux (5%). Présence de boulettes de fer (20%).		VR-00	0,00		
	6,51 0,50	SOL NATUREL: (SP) SABLE mal étalé; majoritairement du sable, traces de gravier, traces de fines silteuses; brun à brun grisâtre; non cohérent, humide. Présence de cailloux (10%).		VR-01	0,50		
				VR-02	1,00		
				VR-03	2,00		
3	4,01 3,00	Devenant saturé. Présence de faible infiltration d'eau à partir de 3 m de profondeur.		VR-04	3,00		
4	3,01 4,00	Fin du sondage.			4,00		

WSP_FR_Tranchee-Geo_MAJUSCULES.svg



RAPPORT DE TRANCHÉE : TR04-24

CLIENT :	Minière OIC	DATE - DÉBUT / FIN :	2025-01-13 / 2025-01-13
PROJET :	Étude et investigation géotechnique - Gestion des déblais Quais 1 et 2 - Constructions des bassins	COORDONNÉES :	N : 5 562 689,7 m E : 385 926,1 m MTM Zone 6
N° PROJET :	CA0018129.8679	ÉL. TERRAIN :	7,42 m
LOCALISATION :	1 Rue Retty, Sept-Îles, QC, G4R 2B3	LONG. / LARG. :	3,0 m / 4,0 m PAROIS : Stable
ENTREPRENEUR :	Équipement Nordique	ÉQUIPEMENT :	Hitachi ZX 210

PROFONDEUR (m)	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS			ANALYSES
	NIVEAU (m) / PROFONDEUR	DESCRIPTION	SYMBOLE	TYPE - NUMÉRO	PROFONDEUR	ÉTAT	
1	7,42 0,00	Niveau REMBLAI: (SP) SABLE mal étalé avec silt; majoritairement du sable, très peu de fines silteuses; brun à brun-rougeâtre, avec des cailloux; non cohérent, humide. Présence de matières organiques (racines). Présence de cailloux (20%). Présence de boulettes de fer (15%).		VR-01	0,00		AG w _N = 4%
	6,42 1,00	SOL NATUREL: (SP) SABLE mal étalé; majoritairement du sable, traces de gravier, traces de fines silteuses; brun à brun grisâtre; non cohérent, humide.			1,00		
2				VR-02	2,00		
					2,00		
3	4,42 3,00	Devenant saturé. Présence de faible infiltration d'eau à partir de 3,5 m de profondeur.		VR-03	3,00		
					3,00		
4	3,42 4,00	Fin du sondage.		VR-04	4,00		

REMARQUE(S) :
PRÉPARÉ PAR : Yoann Ste-Marie, CPI.
VÉRIFIÉ PAR : Arianne Landry, ing.
PAGE : 1 de 1 DATE : 2025-06-16

WSP_FR_Tranchee-Geo_MAJUSCULES.sly

RAPPORT DE TRANCHÉE : TR05-24

CLIENT : Minière OIC

DATE - DÉBUT / FIN : 2025-01-14 / 2025-01-14

PROJET : Étude et investigation géotechnique - Gestion des déblais
Quais 1 et 2 - Constructions des bassins

COORDONNÉES : N : 5 562 653,9 m E : 385 869,9 m MTM Zone 6

N° PROJET : CA0018129.8679

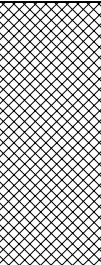
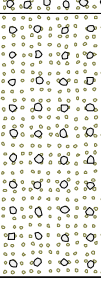
ÉL. TERRAIN : 6,23 m

LOCALISATION : 1 Rue Retty, Sept-Îles, QC, G4R 2B3

LONG. / LARG. : 3,0 m / 4,0 m PAROIS : Stable

ENTREPRENEUR : Équipement Nordique

ÉQUIPEMENT : Hitachi ZX 210

PROFONDEUR (m)	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS			ANALYSES
	NIVEAU (m) / PROFONDEUR	DESCRIPTION	SYMBOLE	TYPE - NUMÉRO	PROFONDEUR	ÉTAT	
	6,23	Niveau					
1	0,00	REMBLAI: (SP) SABLE mal étalé avec silt; majoritairement du sable, très peu de gravier, très peu de fines silteuses; brun à brun-noirâtre, oxydé; non cohérent, humide, compact à très dense. Présence de matières organiques (racines).		VR-01	0,00		
				VR-02	0,50		
	5,23	SOL NATUREL: (SP) SABLE mal étalé; majoritairement du sable, très peu de gravier; brun à brun-grisâtre; non cohérent, humide. Présence de matières organiques (racines).			1,00		
2	1,00			VR-03			
				VR-04	2,00		
3	3,23	Devenant saturé. Présence de faible infiltration d'eau à partir de 3 m de profondeur.			3,00		
	3,00			VR-05			
4	2,23	Fin de sondage.			4,00		
	4,00						

REMARQUE(S) :

PRÉPARÉ PAR : Yoann Ste-Marie, CPI.

VÉRIFIÉ PAR : Arianne Landry, ing.

PAGE : 1 de 1

DATE : 2025-06-16



RAPPORT DE TRANCÉE : TR06-24

CLIENT :
PROJET :
N° PROJET :
LOCALISATION :
ENTREPRENEUR :

Minière OIC
Étude et investigation géotechnique - Gestion des déblais
Quais 1 et 2 - Constructions des bassins
CA0018129.8679
1 Rue Retty, Sept-Îles, QC, G4R 2B3
Équipement Nordique

DATE - DÉBUT / FIN :
COORDONNÉES :
ÉL. TERRAIN :
LONG. / LARG. :
ÉQUIPEMENT :

2025-01-14 / 2025-01-14
N : 5 562 618,6 m E : 385 831,5 m MTM Zone 6
6,28 m
3,0 m / 4,0 m PAROIS : Stable
Hitachi ZX 210

PROFONDEUR (m)	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS			ANALYSES
	NIVEAU (m) / PROFONDEUR	DESCRIPTION	SYMBOLE	TYPE - NUMÉRO	PROFONDEUR	ÉTAT	
1	6,28 0,00	Niveau REMBLAI: (SP) SABLE mal étalé avec silt; majoritairement du sable, très peu de gravier; brun à brun-rougeâtre; non cohérent, humide. Présence de matières organiques (racines).		VR-00	0,00		
	5,78 0,50	SOL NATUREL: (SP) SABLE mal étalé; majoritairement du sable, traces de gravier; brun à brun grisâtre; non cohérent, humide.		VR-01	0,50		
				VR-02	1,00		
				03	2,00		
3	3,28 3,00	Devenant saturé. Présence d'infiltration d'eau à partir de 3 m de profondeur.		VR-04	3,00		AG w _N = 17%
4	2,28 4,00	Fin du sondage.			4,00		

WSP_FR_Tranchee-Geo_MAJUSCULES.sly



RAPPORT DE TRANCHÉE : TR07-24

CLIENT :
PROJET :
N° PROJET :
LOCALISATION :
ENTREPRENEUR :

Minière OIC
Étude et investigation géotechnique - Gestion des déblais
Quais 1 et 2 - Constructions des bassins
CA0018129.8679
1 Rue Retty, Sept-Îles, QC, G4R 2B3
Équipement Nordique

DATE - DÉBUT / FIN :
COORDONNÉES :
ÉL. TERRAIN :
LONG. / LARG. :
ÉQUIPEMENT :

2025-01-14 / 2025-01-14
N : 5 562 614,5 m E : 385 762,5 m MTM Zone 6
7,04 m
3,0 m / 4,0 m PAROIS : Stable
Hitachi ZX 210

PROFONDEUR (m)	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS			ANALYSES
	NIVEAU (m) / PROFONDEUR	DESCRIPTION	SYMBOLE	TYPE - NUMÉRO	PROFONDEUR	ÉTAT	
1	7,04 0,00	Niveau REMBLAI: (SP) SABLE mal étalé avec silt; majoritairement du sable, très peu de gravier; brun à brun-rougeâtre, avec des cailloux; non cohérent, humide. Présence de matières organiques (racines).		VR-00	0,00		AG w _N = 6%
	6,54 0,50	SOL NATUREL: (SP) SABLE mal étalé; majoritairement du sable, très peu de gravier; brun à brun grisâtre; non cohérent, humide.		VR-01	0,50		
				VR-02	1,00		
				VR-03	2,00		
3	4,04 3,00	Devenant saturé. Présence d'infiltration d'eau à partir de 3,5 m de profondeur.		VR-04	3,00		
4	3,04 4,00	Fin de la tranchée.			4,00		

WSP_FR_Tranchee-Geo_MAJUSCULES.sly



RAPPORT DE TRANCHÉE : TR08-24

CLIENT :
PROJET :
N° PROJET :
LOCALISATION :
ENTREPRENEUR :

Minière OIC
Étude et investigation géotechnique - Gestion des déblais
Quais 1 et 2 - Constructions des bassins
CA0018129.8679
1 Rue Retty, Sept-Îles, QC, G4R 2B3
Équipement Nordique

DATE - DÉBUT / FIN :
COORDONNÉES :
ÉL. TERRAIN :
LONG. / LARG. :
ÉQUIPEMENT :

2025-01-14 / 2025-01-14
N : 5 562 585,9 m E : 385 782,7 m MTM Zone 6
6,12 m
3,0 m / 4,0 m PAROIS : Stable
Hitachi ZX 210

PROFONDEUR (m)	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS			ANALYSES
	NIVEAU (m) / PROFONDEUR	DESCRIPTION	SYMBOLE	TYPE - NUMÉRO	PROFONDEUR	ÉTAT	
1	6,12 0,00	Niveau REMBLAI: (SP) SABLE mal étalé avec silt; majoritairement du sable, très peu de gravier; brun à brun-rougeâtre; non cohérent, humide. Présence de matières organiques (racines). Présence de cailloux (20%).		VR-01	0,00		
	5,12 1,00	SOL NATUREL: (SP) SABLE mal étalé; majoritairement du sable, très peu de gravier; brun, oxydé, avec des cailloux; non cohérent, humide.			1,00		
2	4,12 2,00	Devenant brun grisâtre.		VR-03	2,00		
3				VR-04	3,00		
	2,62 3,50	Devenant saturé. Présence de faible infiltration d'eau à partir de 3,5 m de profondeur.					
4	2,12 4,00	Fin du sondage.			4,00		

WSP_FR_Tranchee-Geo_MAJUSCULES.sly



RAPPORT DE TRANCHEE : TR09-24

CLIENT :
PROJET :
N° PROJET :
LOCALISATION :
ENTREPRENEUR :

Minière OIC
Étude et investigation géotechnique - Gestion des déblais
Quais 1 et 2 - Constructions des bassins
CA0018129.8679
1 Rue Retty, Sept-Îles, QC, G4R 2B3
Équipement Nordique

DATE - DÉBUT / FIN :
COORDONNÉES :
ÉL. TERRAIN :
LONG. / LARG. :
ÉQUIPEMENT :

2025-01-14 / 2025-01-14
N : 5 562 565,6 m E : 385 721,0 m MTM Zone 6
5,78 m
3,0 m / 4,0 m PAROIS : Stable
Hitachi ZX 210

PROFONDEUR (m)	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS			ANALYSES
	NIVEAU (m) / PROFONDEUR	DESCRIPTION	SYMBOLE	TYPE - NUMÉRO	PROFONDEUR	ÉTAT	
1	5,78 0,00	Niveau REMBLAI: (SP) SABLE mal étalé avec silt; majoritairement du sable, très peu de gravier; brun à brun-rougeâtre; non cohérent, humide. Présence de matières organiques (racines). Présence de cailloux (15%)		VR-00	0,00		AG w _N = 7%
	5,28 0,50	SOL NATUREL: (SP) SABLE mal étalé; majoritairement du sable, très peu de gravier; brun à brun grisâtre; non cohérent, humide.		VR-01	0,50		
				VR-02	1,00		
				VR-03	2,00		
2							
3	2,78 3,00	Devenant saturé. Présence de moyenne infiltration d'eau à partir de 3,5 m de profondeur.		VR-04	3,00		
4	1,78 4,00	Fin du sondage.			4,00		

WSP_FR_Tranchee-Geo_MAJUSCULES.svg



RAPPORT DE TRANCHÉE : TR10-24

CLIENT :
PROJET :
N° PROJET :
LOCALISATION :
ENTREPRENEUR :

Minière OIC
Étude et investigation géotechnique - Gestion des déblais
Quais 1 et 2 - Constructions des bassins
CA0018129.8679
1 Rue Retty, Sept-Îles, QC, G4R 2B3
Équipement Nordique

DATE - DÉBUT / FIN :
COORDONNÉES :
ÉL. TERRAIN :
LONG. / LARG. :
ÉQUIPEMENT :

2025-01-14 / 2025-01-14
N : 5 562 542,5 m E : 385 639,7 m MTM Zone 6
5,67 m
3,0 m / 4,0 m PAROIS : Stable
Hitachi ZX 210

PROFONDEUR (m)	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS			ANALYSES
	NIVEAU (m) / PROFONDEUR	DESCRIPTION	SYMBOLE	TYPE - NUMÉRO	PROFONDEUR	ÉTAT	
1	5,67 0,00	Niveau REMBLAI: (SP) SABLE mal étalé avec silt; majoritairement du sable, très peu de gravier; brun à brun-rougeâtre; non cohérent, humide. Présence de matières organiques (racines). Présence de caillou (15%).		VR-010	0,00		
	5,17 0,50	SOL NATUREL: (SP) SABLE mal étalé; majoritairement du sable, très peu de gravier; brun à brun grisâtre; non cohérent, humide.		VR-01	0,50		
				VR-02	1,00		
				VR-03	2,00		
3	2,67 3,00	Devenant gris, saturé. Présence d'infiltration d'eau à partir de 3,5 m de profondeur.		VR-04	3,00		
4	1,67 4,00	Fin du sondage.			4,00		

WSP_FR_Tranchee-Geo_MAJUSCULES.sly



RAPPORT DE TRANCHEE : TR11-24

CLIENT :
PROJET :
N° PROJET :
LOCALISATION :
ENTREPRENEUR :

Minière OIC
Étude et investigation géotechnique - Gestion des déblais
Quais 1 et 2 - Constructions des bassins
CA0018129.8679
1 Rue Retty, Sept-Îles, QC, G4R 2B3
Équipement Nordique

DATE - DÉBUT / FIN :
COORDONNÉES :
ÉL. TERRAIN :
LONG. / LARG. :
ÉQUIPEMENT :

2025-01-15 / 2025-01-15
N : 5 562 477,8 m E : 385 500,6 m MTM Zone 6
5,63 m
3,0 m / 4,0 m PAROIS : Stable
Hitachi ZX 210

PROFONDEUR (m)	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS			ANALYSES
	NIVEAU (m) / PROFONDEUR	DESCRIPTION	SYMBOLE	TYPE - NUMÉRO	PROFONDEUR	ÉTAT	
1	5,63 0,00	Niveau REMBLAI: (SP) SABLE mal étalé avec silt; majoritairement du sable, très peu de gravier; brun à brun-rougeâtre, avec des cailloux; non cohérent, humide. Présence de matières organiques (racines). Présence de cailloux (15%).		VR-00	0,00		AG w _N = 5%
	5,13 0,50	SOL NATUREL: (SP) SABLE mal étalé; majoritairement du sable; brun à brun grisâtre; non cohérent, humide.		VR-01	0,50		
				VR-02	1,00		
				VR-03	2,00		
3	2,63 3,00	Devenant saturé. Présence de moyenne infiltration d'eau à partir de 3,5 m de profondeur.		VR-04	3,00		
4	1,63 4,00	Fin du sondage.			4,00		

WSP_FR_Tranchee-Geo_MAJUSCULES.sly



RAPPORT DE TRANCÉE : TR12-24

CLIENT :	Minière OIC	DATE - DÉBUT / FIN :	2025-01-15 / 2025-01-15
PROJET :	Étude et investigation géotechnique - Gestion des déblais Quais 1 et 2 - Constructions des bassins	COORDONNÉES :	N : 5 562 538,2 m E : 385 516,3 m MTM Zone 6
Nº PROJET :	CA0018129.8679	ÉL. TERRAIN :	5,93 m
LOCALISATION :	1 Rue Retty, Sept-Îles, QC, G4R 2B3	LONG. / LARG. :	3,0 m / 4,0 m PAROIS : Stable
ENTREPRENEUR :	Équipement Nordique	ÉQUIPEMENT :	Hitachi ZX 210

PROFONDEUR (m)	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS			ANALYSES
	NIVEAU (m) / PROFONDEUR	DESCRIPTION	SYMBOLE	TYPE - NUMÉRO	PROFONDEUR	ÉTAT	
1	5,93	Niveau					
	0,00	REMBLAI: Sable et gravier, rouge noirâtre, lâche, peu humide. Présence de matières organiques (racines). Présence de cailloux (10%). Présence de boulettes de fer (25%).		VR-00	0,00		
	5,43	SOL NATUREL: (SP) SABLE mal étalé; majoritairement du sable; brun à brun grisâtre; non cohérent, humide.		VR-01	0,50		
	0,50				1,00		
				VR-02	2,00		
					3,00		
		Devenant saturé. Présence de moyenne infiltration d'eau à partir de 3,5 m de profondeur.		VR-03	4,00		
	2,93			VR-04	3,00		
	3,00						
4	1,93	Fin du sondage.			4,00		
	4,00						

REMARQUE(S) :	
PRÉPARÉ PAR :	Yoann Ste-Marie, CPI.
VÉRIFIÉ PAR :	Arianne Landry, ing.
	PAGE : 1 de 1 DATE : 2025-06-16

WSP_FR_Tranchee-Geo_MAJUSCULES.sly



RAPPORT DE TRANCHÉE : TR13-24

CLIENT :	Minière OIC	DATE - DÉBUT / FIN :	2025-01-15 / 2025-01-15
PROJET :	Étude et investigation géotechnique - Gestion des déblais Quais 1 et 2 - Constructions des bassins	COORDONNÉES :	N : 5 562 696,4 m E : 385 853,7 m MTM Zone 6
N° PROJET :	CA0018129.8679	ÉL. TERRAIN :	6,25 m
LOCALISATION :	1 Rue Retty, Sept-Îles, QC, G4R 2B3	LONG. / LARG. :	3,0 m / 4,0 m PAROIS : Stable
ENTREPRENEUR :	Équipement Nordique	ÉQUIPEMENT :	Hitachi ZX 210

PROFONDEUR (m)	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS			ANALYSES
	NIVEAU (m) / PROFONDEUR	DESCRIPTION	SYMBOLE	TYPE - NUMÉRO	PROFONDEUR	ÉTAT	
1	6,25 0,00	Niveau REMBLAI: (SP) SABLE mal étalé avec silt; majoritairement du sable, très peu de gravier; brun à brun-rougeâtre, avec des cailloux; non cohérent, humide. Présence de matières organiques (racines).		VR-00	0,00		AG w _N = 3%
	5,75 0,50	SOL NATUREL: (SP) SABLE mal étalé; majoritairement du sable, très peu de gravier; brun; non cohérent, humide.		VR-01	0,50		
				VR-02	1,00		
				VR-03	2,00		
3	3,25 3,00	Devenant saturé. Présence d'infiltration d'eau à partir de 3,5 m de profondeur.		VR-04	3,00		
4	2,25 4,00	Fin du sondage.			4,00		

REMARQUE(S) :							
PRÉPARÉ PAR : Yoann Ste-Marie, CPI.				PAGE : 1 de 1			
VÉRIFIÉ PAR : Arianne Landry, ing.				DATE : 2025-06-16			

WSP_FR_Tranchee-Geo_MAJUSCULES.sly

ANNEXE

5

RAPPORT PHOTOGRAPHIQUE



RAPPORT PHOTOGRAPHIQUE



PHOTO 1 Vue du Site vers l'ouest depuis 25PZ-01 (limite est)



PHOTO 2 Vue du fossé de drainage près de 25TR-11 (coin sud-ouest du Site) le 15 janvier 2025



PHOTO 3 Vue du Site vers l'est depuis 25TR-12 (limite nord-ouest) le 15 janvier 2025



PHOTO 4 Vue du Site vers l'ouest depuis 25TR-03 (limite sud) le 13 janvier 2025



PHOTO 5 Vue du Site vers l'ouest depuis 25TR-07 le 14 janvier 2025



PHOTO 6 Vue du Site vers le nord depuis 25TR-08 le 14 janvier 2025



PHOTO 7 Tranchée 25TR-01 (13 janvier 2025)



PHOTO 8 Tranchée 25TR-02 (13 janvier 2025)



PHOTO 9 Tranchée 25TR-03 (13 janvier 2025)



PHOTO 10 Tranchée 25TR-04 (13 janvier 2025)

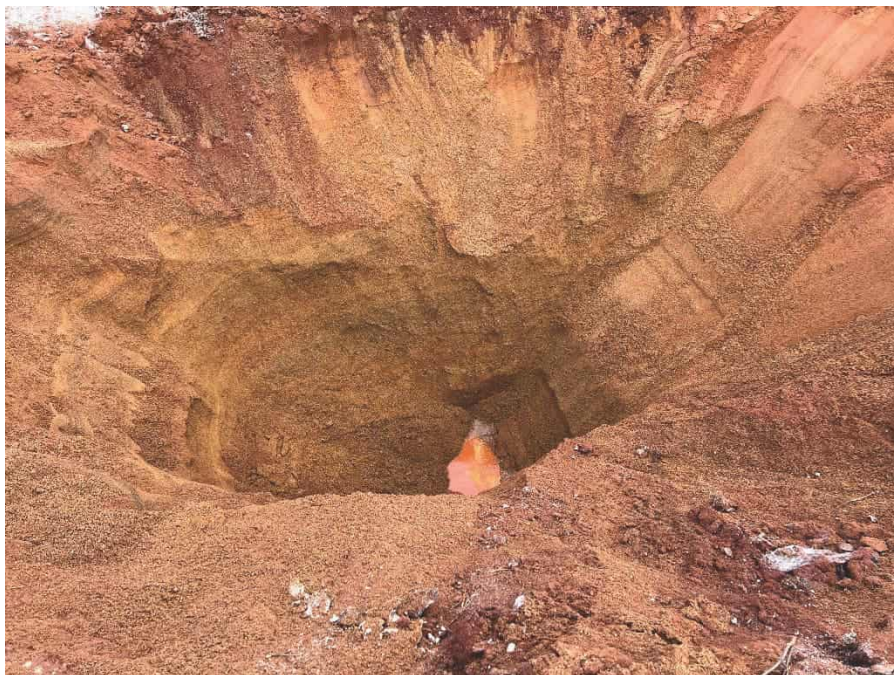


PHOTO 11 Tranchée 25TR-05 (14 janvier 2025)



PHOTO 12 Tranchée 25TR-06 (14 janvier 2025)



PHOTO 13 Tranchée 25TR-07 (14 janvier 2025)



PHOTO 14 Tranchée 25TR-08 (14 janvier 2025)

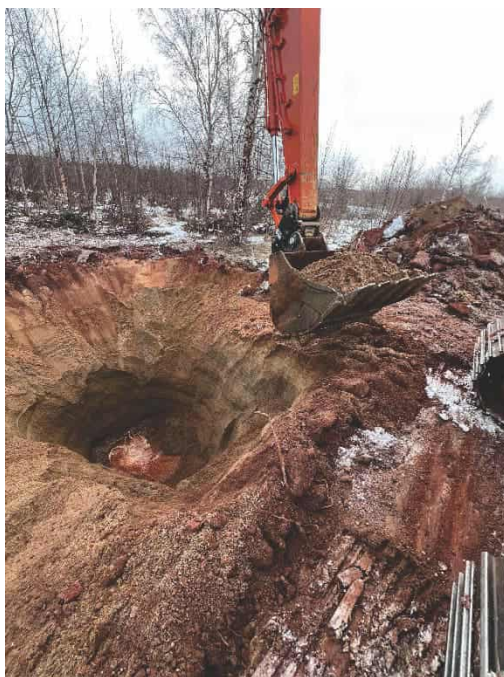


PHOTO 15 Tranchée 25TR-09 (14 janvier 2025)



PHOTO 16 Tranchée 25TR-10 (15 janvier 2025)



PHOTO 17 Tranchée 25TR-11 (15 janvier 2025)



PHOTO 18 Tranchée 25TR-12 (15 janvier 2025)



PHOTO 19 Tranchée 25TR-13 (15 janvier 2025)



PHOTO 20 Puits d'observation 25PZ-02 (28 janvier 2025)



PHOTO 21 Puits d'observation 25PZ-04 (29 avril 2025)

ANNEXE

6

CERTIFICATS D'ANALYSES
CHIMIQUES



Attention: Boubié Aristide Yaro

WSP Canada Inc.
22B, rue Lemaire
BUREAU 112
SEPT-ÎLES, QC
CANADA G4S 1S3

Votre # de commande: 4500021066
Votre # du projet: CA0018129.8679
No. de site: IOC
Adresse du site: 1, RUE RETTY
Votre # Bordereau: 161618

Date du rapport: 2025/07/28

Rapport: R3059510

Version: 2 - Révisé

CERTIFICAT D'ANALYSE – RÉVISÉ

DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C503329

Reçu: 2025/01/24, 08:00

Matrice: Sol
Nombre d'échantillons reçus: 45

Analyses	Quantité	Date de l'extraction	Date Analyisé	Méthode de laboratoire	Méthode d'analyse
BTEX dans les sols- Préserver au MeOH (1)	4	N/A	2025/01/24	STL SOP-00145	MA.400–COV 2.0 R4 m
BTEX dans les sols- Préserver au MeOH (1)	6	N/A	2025/01/27	STL SOP-00145	MA.400–COV 2.0 R4 m
BTEX dans les sols- Préserver au MeOH (1)	5	N/A	2025/01/28	STL SOP-00145	MA.400–COV 2.0 R4 m
HP (C10-C50) dans les sols	3	2025/01/24	2025/01/25	STL SOP-00172	MA.400–HYD. 1.1 R3 m
HP (C10-C50) dans les sols	9	2025/01/24	2025/01/27	STL SOP-00172	MA.400–HYD. 1.1 R3 m
HP (C10-C50) dans les sols	11	2025/01/27	2025/01/27	STL SOP-00172	MA.400–HYD. 1.1 R3 m
HP (C10-C50) dans les sols	21	2025/01/27	2025/01/28	STL SOP-00172	MA.400–HYD. 1.1 R3 m
Métaux extractibles totaux dans les sols	4	2025/01/24	2025/01/25	STL SOP-00062 STL SOP-00069	MA.200–Mét. 1.2 R9 m
Métaux extractibles totaux dans les sols	6	2025/01/27	2025/01/27	STL SOP-00062 STL SOP-00069	MA.200–Mét. 1.2 R9 m
Métaux extractibles totaux dans les sols	5	2025/01/27	2025/01/28	STL SOP-00062 STL SOP-00069	MA.200–Mét. 1.2 R9 m
Métaux extractibles totaux dans les sols	1	2025/01/27	2025/01/29	STL SOP-00062 STL SOP-00069	MA.200–Mét. 1.2 R9 m
HAP dans les sols	4	2025/01/24	2025/01/25	STL SOP-00178	MA.400–HAP 1.1 R5 m
HAP dans les sols	11	2025/01/27	2025/01/27	STL SOP-00178	MA.400–HAP 1.1 R5 m

Remarques:

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

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

Les responsabilités de Bureau Veritas sont restreintes au coût réel de l'analyse, sauf s'il en a été convenu autrement par écrit. Il n'existe aucune autre garantie, explicite ou implicite. Le client a fait appel à Bureau Veritas pour l'analyse de ses échantillons conformément aux méthodes de référence



Attention: Boubié Aristide Yaro

WSP Canada Inc.
22B, rue Lemaire
BUREAU 112
SEPT-ILES, QC
CANADA G4S 1S3

Votre # de commande: 4500021066
Votre # du projet: CA0018129.8679
No. de site: IOC
Adresse du site: 1, RUE RETTY
Votre # Bordereau: 161618

Date du rapport: 2025/07/28
Rapport: R3059510
Version: 2 - Révisé

CERTIFICAT D'ANALYSE – RÉVISÉ

DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C503329

Reçu: 2025/01/24, 08:00

mentionnées dans ce rapport. L'interprétation et l'utilisation des résultats sont sous l'entière responsabilité du client et ne font pas partie des services offerts par Bureau Veritas, sauf si convenu autrement par écrit. Bureau Veritas ne peut pas garantir l'exactitude des résultats qui dépendent des renseignements fournis par le client ou son représentant.

Les résultats des échantillons solides, sauf les biotes, sont rapportés en fonction de la masse sèche, sauf indication contraire. Les analyses organiques ne sont pas corrigées en fonction de la récupération, sauf pour les méthodes de dilution isotopique.

Les résultats s'appliquent seulement aux échantillons analysés. Si l'échantillonnage n'est pas effectué par Bureau Veritas, les résultats se rapportent aux échantillons fournis pour analyse.

Le présent rapport ne doit pas être reproduit, sinon dans son intégralité, sans le consentement écrit du laboratoire.

Lorsque la méthode de référence comprend un suffixe « m », cela signifie que la méthode d'analyse du laboratoire contient des modifications validées et appliquées afin d'améliorer la performance de la méthode de référence.

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

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

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

clé de cryptage

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

Touriya Naji, Chargée de projets

Courriel:

Téléphone (438)994-2423

=====

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



Dossier Bureau Veritas: C503329

Date du rapport: 2025/07/28

WSP Canada Inc.

Votre # du projet: CA0018129.8679

Adresse du site: 1, RUE RETTY

Votre # de commande: 4500021066

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Bureau Veritas						OA8120	OA8124	OA8131		OA8136		
Date d'échantillonnage						2025/01/13 11:31	2025/01/13 11:31	2025/01/13 11:31		2025/01/14 11:31		
# Bordereau						161618	161618	161618		161618		
	Unités	A	B	C	D	25TR-01-VR-03	25TR-02-VR-03	25TR-04-VR-02	Lot CQ	25TR-05-VR-03	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	-	2.7	3.2	2.7	N/A	14	N/A	N/A
HAP												
Acénaphène	mg/kg	0.1	10	100	<u>100</u>	<0.10	<0.10	<0.10	2613960	<0.10	0.10	2614060
Acénaphylène	mg/kg	0.1	10	100	<u>100</u>	<0.10	<0.10	<0.10	2613960	<0.10	0.10	2614060
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<u>100</u>	<0.10	<0.10	<0.10	2613960	<0.10	0.10	2614060
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<u>34</u>	<0.10	<0.10	<0.10	2613960	<0.10	0.10	2614060
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<u>34</u>	<0.10	<0.10	<0.10	2613960	<0.10	0.10	2614060
Benzo(b)fluoranthène †	mg/kg	0.1	1	10	<u>-</u>	<0.10	<0.10	<0.10	2613960	<0.10	0.10	2614060
Benzo(j)fluoranthène †	mg/kg	0.1	1	10	<u>-</u>	<0.10	<0.10	<0.10	2613960	<0.10	0.10	2614060
Benzo(k)fluoranthène †	mg/kg	0.1	1	10	<u>-</u>	<0.10	<0.10	<0.10	2613960	<0.10	0.10	2614060
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<u>56</u>	<0.10	<0.10	<0.10	2613960	<0.10	0.10	2614060
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<u>18</u>	<0.10	<0.10	<0.10	2613960	<0.10	0.10	2614060
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<u>34</u>	<0.10	<0.10	<0.10	2613960	<0.10	0.10	2614060
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<u>82</u>	<0.10	<0.10	<0.10	2613960	<0.10	0.10	2614060
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<u>34</u>	<0.10	<0.10	<0.10	2613960	<0.10	0.10	2614060
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<u>34</u>	<0.10	<0.10	<0.10	2613960	<0.10	0.10	2614060
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<u>34</u>	<0.10	<0.10	<0.10	2613960	<0.10	0.10	2614060
7,12-Diméthylbenzanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<u>34</u>	<0.10	<0.10	<0.10	2613960	<0.10	0.10	2614060
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<u>100</u>	<0.10	<0.10	<0.10	2613960	<0.10	0.10	2614060
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<u>100</u>	<0.10	<0.10	<0.10	2613960	<0.10	0.10	2614060
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<u>34</u>	<0.10	<0.10	<0.10	2613960	<0.10	0.10	2614060
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<u>150</u>	<0.10	<0.10	<0.10	2613960	<0.10	0.10	2614060
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<u>56</u>	<0.10	<0.10	<0.10	2613960	<0.10	0.10	2614060
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<u>56</u>	<0.10	<0.10	<0.10	2613960	<0.10	0.10	2614060
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<u>100</u>	<0.10	<0.10	<0.10	2613960	<0.10	0.10	2614060
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<u>56</u>	<0.10	<0.10	<0.10	2613960	<0.10	0.10	2614060
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<u>56</u>	<0.10	<0.10	<0.10	2613960	<0.10	0.10	2614060
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<u>56</u>	<0.10	<0.10	<0.10	2613960	<0.10	0.10	2614060
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<u>56</u>	<0.10	<0.10	<0.10	2613960	<0.10	0.10	2614060
Récupération des Surrogates (%)												
D10-Anthracène	%	-	-	-	-	81	83	83	2613960	85	N/A	2614060
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	-	81	85	85	2613960	89	N/A	2614060
D14-Terphenyl	%	-	-	-	-	75	76	78	2613960	80	N/A	2614060
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable † Accréditation non existante pour ce paramètre												



Dossier Bureau Veritas: C503329
Date du rapport: 2025/07/28

WSP Canada Inc.
Votre # du projet: CA0018129.8679
Adresse du site: 1, RUE RETTY
Votre # de commande: 4500021066

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Bureau Veritas						OA8120	OA8124	OA8131		OA8136		
Date d'échantillonnage						2025/01/13 11:31	2025/01/13 11:31	2025/01/13 11:31		2025/01/14 11:31		
# Bordereau						161618	161618	161618		161618		
	Unités	A	B	C	D	25TR-01-VR-03	25TR-02-VR-03	25TR-04-VR-02	Lot CQ	25TR-05-VR-03	LDR	Lot CQ
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	-	87	88	88	2613960	83	N/A	2614060
D8-Naphtalène	%	-	-	-	-	77	78	80	2613960	82	N/A	2614060

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

N/A = Non Applicable



Dossier Bureau Veritas: C503329

Date du rapport: 2025/07/28

WSP Canada Inc.

Votre # du projet: CA0018129.8679

Adresse du site: 1, RUE RETTY

Votre # de commande: 4500021066

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Bureau Veritas						OA8139	OA8145	OA8147		OA8150		
Date d'échantillonnage						2025/01/14 11:31	2025/01/14 11:31	2025/01/14 11:31		2025/01/14 11:31		
# Bordereau						161618	161618	161618		161618		
	Unités	A	B	C	D	25TR-06-VR-02	25TR-07-VR-04	25TR-08-VR-02	Lot CQ	25TR-09-VR-01	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	-	3.4	4.8	3.1	N/A	2.9	N/A	N/A
HAP												
Acénaphène	mg/kg	0.1	10	100	<u>100</u>	<0.10	<0.10	<0.10	2614060	<0.10	0.10	2614255
Acénaphylène	mg/kg	0.1	10	100	<u>100</u>	<0.10	<0.10	<0.10	2614060	<0.10	0.10	2614255
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<u>100</u>	<0.10	<0.10	<0.10	2614060	<0.10	0.10	2614255
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<u>34</u>	<0.10	<0.10	<0.10	2614060	<0.10	0.10	2614255
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<u>34</u>	<0.10	<0.10	<0.10	2614060	<0.10	0.10	2614255
Benzo(b)fluoranthène †	mg/kg	0.1	1	10	<u>-</u>	<0.10	<0.10	<0.10	2614060	<0.10	0.10	2614255
Benzo(j)fluoranthène †	mg/kg	0.1	1	10	<u>-</u>	<0.10	<0.10	<0.10	2614060	<0.10	0.10	2614255
Benzo(k)fluoranthène †	mg/kg	0.1	1	10	<u>-</u>	<0.10	<0.10	<0.10	2614060	<0.10	0.10	2614255
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<u>56</u>	<0.10	<0.10	<0.10	2614060	<0.10	0.10	2614255
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<u>18</u>	<0.10	<0.10	<0.10	2614060	<0.10	0.10	2614255
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<u>34</u>	<0.10	<0.10	<0.10	2614060	<0.10	0.10	2614255
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<u>82</u>	<0.10	<0.10	<0.10	2614060	<0.10	0.10	2614255
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<u>34</u>	<0.10	<0.10	<0.10	2614060	<0.10	0.10	2614255
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<u>34</u>	<0.10	<0.10	<0.10	2614060	<0.10	0.10	2614255
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<u>34</u>	<0.10	<0.10	<0.10	2614060	<0.10	0.10	2614255
7,12-Diméthylbenzanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<u>34</u>	<0.10	<0.10	<0.10	2614060	<0.10	0.10	2614255
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<u>100</u>	<0.10	<0.10	<0.10	2614060	<0.10	0.10	2614255
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<u>100</u>	<0.10	<0.10	<0.10	2614060	<0.10	0.10	2614255
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<u>34</u>	<0.10	<0.10	<0.10	2614060	<0.10	0.10	2614255
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<u>150</u>	<0.10	<0.10	<0.10	2614060	<0.10	0.10	2614255
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<u>56</u>	<0.10	<0.10	<0.10	2614060	<0.10	0.10	2614255
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<u>56</u>	<0.10	<0.10	<0.10	2614060	<0.10	0.10	2614255
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<u>100</u>	<0.10	<0.10	<0.10	2614060	<0.10	0.10	2614255
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<u>56</u>	<0.10	<0.10	<0.10	2614060	<0.10	0.10	2614255
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<u>56</u>	<0.10	<0.10	<0.10	2614060	<0.10	0.10	2614255
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<u>56</u>	<0.10	<0.10	<0.10	2614060	<0.10	0.10	2614255
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<u>56</u>	<0.10	<0.10	<0.10	2614060	<0.10	0.10	2614255
Récupération des Surrogates (%)												
D10-Anthracène	%	-	-	-	-	84	88	86	2614060	90	N/A	2614255
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	-	87	91	89	2614060	89	N/A	2614255
D14-Terphenyl	%	-	-	-	-	78	80	79	2614060	76	N/A	2614255
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable † Accréditation non existante pour ce paramètre												



Dossier Bureau Veritas: C503329
Date du rapport: 2025/07/28

WSP Canada Inc.
Votre # du projet: CA0018129.8679
Adresse du site: 1, RUE RETTY
Votre # de commande: 4500021066

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Bureau Veritas						OA8139	OA8145	OA8147		OA8150		
Date d'échantillonnage						2025/01/14 11:31	2025/01/14 11:31	2025/01/14 11:31		2025/01/14 11:31		
# Bordereau						161618	161618	161618		161618		
	Unités	A	B	C	D	25TR-06-VR-02	25TR-07-VR-04	25TR-08-VR-02	Lot CQ	25TR-09-VR-01	LDR	Lot CQ
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	-	82	85	83	2614060	87	N/A	2614255
D8-Naphtalène	%	-	-	-	-	81	83	82	2614060	77	N/A	2614255

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

N/A = Non Applicable



Dossier Bureau Veritas: C503329

Date du rapport: 2025/07/28

WSP Canada Inc.

Votre # du projet: CA0018129.8679

Adresse du site: 1, RUE RETTY

Votre # de commande: 4500021066

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Bureau Veritas						OA8157	OA8161	OA8164	OA8168		
Date d'échantillonnage						2025/01/15 11:31	2025/01/15 11:31	2025/01/15 11:31	2025/01/15 11:31		
# Bordereau						161618	161618	161618	161618		
	Unités	A	B	C	D	25TR-10-VR-04	25TR-11-VR-03	25TR-12-VR-02	25TR-13-VR-02	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	-	4.5	5.2	3.9	3.7	N/A	N/A
HAP											
Acénaphène	mg/kg	0.1	10	100	100	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2614079
Acénaphthylène	mg/kg	0.1	10	100	100	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2614079
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	100	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2614079
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2614079
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2614079
Benzo(b)fluoranthène †	mg/kg	0.1	1	10	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2614079
Benzo(j)fluoranthène †	mg/kg	0.1	1	10	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2614079
Benzo(k)fluoranthène †	mg/kg	0.1	1	10	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2614079
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	56	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2614079
Benzo(ghi)peryène	mg/kg	0.1	1	10	18	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2614079
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	34	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2614079
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	82	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2614079
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2614079
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2614079
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2614079
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	34	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2614079
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	100	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2614079
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	100	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2614079
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	34	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2614079
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	150	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2614079
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	56	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2614079
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	56	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2614079
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	100	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2614079
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2614079
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2614079
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2614079
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	56	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2614079
Récupération des Surrogates (%)											
D10-Anthracène	%	-	-	-	-	79	76	79	76	N/A	2614079
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	-	84	81	83	80	N/A	2614079
D14-Terphenyl	%	-	-	-	-	73	72	74	70	N/A	2614079
LDR = Limite de détection rapportée											
Lot CQ = Lot contrôle qualité											
N/A = Non Applicable											
† Accréditation non existante pour ce paramètre											



Dossier Bureau Veritas: C503329
Date du rapport: 2025/07/28

WSP Canada Inc.
Votre # du projet: CA0018129.8679
Adresse du site: 1, RUE RETTY
Votre # de commande: 4500021066

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Bureau Veritas						OA8157	OA8161	OA8164	OA8168		
Date d'échantillonnage						2025/01/15 11:31	2025/01/15 11:31	2025/01/15 11:31	2025/01/15 11:31		
# Bordereau						161618	161618	161618	161618		
	Unités	A	B	C	D	25TR-10-VR-04	25TR-11-VR-03	25TR-12-VR-02	25TR-13-VR-02	LDR	Lot CQ
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	-	76	73	76	74	N/A	2614079
D8-Naphtalène	%	-	-	-	-	79	75	77	75	N/A	2614079
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable											



Dossier Bureau Veritas: C503329

Date du rapport: 2025/07/28

WSP Canada Inc.

Votre # du projet: CA0018129.8679

Adresse du site: 1, RUE RETTY

Votre # de commande: 4500021066

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Bureau Veritas						OA8172		OA8173	OA8174		
Date d'échantillonnage						2025/01/13 11:31		2025/01/14 11:31	2025/01/15 11:31		
# Bordereau						161618		161618	161618		
	Unités	A	B	C	D	DUP01-20250113	Lot CQ	DUP02-20250114	DUP03-20250115	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	-	2.4	N/A	2.6	3.8	N/A	N/A
HAP											
Acénaphène	mg/kg	0.1	10	100	<u>100</u>	<0.10	2613960	<0.10	<0.10	0.10	2614079
Acénaphylène	mg/kg	0.1	10	100	<u>100</u>	<0.10	2613960	<0.10	<0.10	0.10	2614079
Anthracène	mg/kg	0.1	10	100	<u>100</u>	<0.10	2613960	<0.10	<0.10	0.10	2614079
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<u>34</u>	<0.10	2613960	<0.10	<0.10	0.10	2614079
Benzo(a)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<u>34</u>	<0.10	2613960	<0.10	<0.10	0.10	2614079
Benzo(b)fluoranthène †	mg/kg	0.1	1	10	<u>-</u>	<0.10	2613960	<0.10	<0.10	0.10	2614079
Benzo(j)fluoranthène †	mg/kg	0.1	1	10	<u>-</u>	<0.10	2613960	<0.10	<0.10	0.10	2614079
Benzo(k)fluoranthène †	mg/kg	0.1	1	10	<u>-</u>	<0.10	2613960	<0.10	<0.10	0.10	2614079
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<u>56</u>	<0.10	2613960	<0.10	<0.10	0.10	2614079
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0.1	1	10	<u>18</u>	<0.10	2613960	<0.10	<0.10	0.10	2614079
Chrysène	mg/kg	0.1	1	10	<u>34</u>	<0.10	2613960	<0.10	<0.10	0.10	2614079
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	0.1	1	10	<u>82</u>	<0.10	2613960	<0.10	<0.10	0.10	2614079
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<u>34</u>	<0.10	2613960	<0.10	<0.10	0.10	2614079
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<u>34</u>	<0.10	2613960	<0.10	<0.10	0.10	2614079
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<u>34</u>	<0.10	2613960	<0.10	<0.10	0.10	2614079
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0.1	1	10	<u>34</u>	<0.10	2613960	<0.10	<0.10	0.10	2614079
Fluoranthène	mg/kg	0.1	10	100	<u>100</u>	<0.10	2613960	<0.10	<0.10	0.10	2614079
Fluorène	mg/kg	0.1	10	100	<u>100</u>	<0.10	2613960	<0.10	<0.10	0.10	2614079
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0.1	1	10	<u>34</u>	<0.10	2613960	<0.10	<0.10	0.10	2614079
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0.1	1	10	<u>150</u>	<0.10	2613960	<0.10	<0.10	0.10	2614079
Naphtalène	mg/kg	0.1	5	50	<u>56</u>	<0.10	2613960	<0.10	<0.10	0.10	2614079
Phénanthrène	mg/kg	0.1	5	50	<u>56</u>	<0.10	2613960	<0.10	<0.10	0.10	2614079
Pyrène	mg/kg	0.1	10	100	<u>100</u>	<0.10	2613960	<0.10	<0.10	0.10	2614079
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<u>56</u>	<0.10	2613960	<0.10	<0.10	0.10	2614079
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<u>56</u>	<0.10	2613960	<0.10	<0.10	0.10	2614079
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<u>56</u>	<0.10	2613960	<0.10	<0.10	0.10	2614079
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0.1	1	10	<u>56</u>	<0.10	2613960	<0.10	<0.10	0.10	2614079
Récupération des Surrogates (%)											
D10-Anthracène	%	-	-	-	-	81	2613960	77	79	N/A	2614079
D12-Benzo(a)pyrène	%	-	-	-	-	83	2613960	83	83	N/A	2614079
D14-Terphenyl	%	-	-	-	-	75	2613960	72	73	N/A	2614079
LDR = Limite de détection rapportée											
Lot CQ = Lot contrôle qualité											
N/A = Non Applicable											
† Accréditation non existante pour ce paramètre											



Dossier Bureau Veritas: C503329
Date du rapport: 2025/07/28

WSP Canada Inc.
Votre # du projet: CA0018129.8679
Adresse du site: 1, RUE RETTY
Votre # de commande: 4500021066

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Bureau Veritas						OA8172		OA8173	OA8174		
Date d'échantillonnage						2025/01/13 11:31		2025/01/14 11:31	2025/01/15 11:31		
# Bordereau						161618		161618	161618		
	Unités	A	B	C	D	DUP01-20250113	Lot CQ	DUP02-20250114	DUP03-20250115	LDR	Lot CQ
D8-Acenaphthylene	%	-	-	-	-	85	2613960	75	75	N/A	2614079
D8-Naphtalène	%	-	-	-	-	77	2613960	76	76	N/A	2614079
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable											



Dossier Bureau Veritas: C503329
Date du rapport: 2025/07/28

WSP Canada Inc.
Votre # du projet: CA0018129.8679
Adresse du site: 1, RUE RETTY
Votre # de commande: 4500021066

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Bureau Veritas						OA8118	OA8120	OA8121	OA8122		
Date d'échantillonnage						2025/01/13 11:31	2025/01/13 11:31	2025/01/13 11:31	2025/01/13 11:31		
# Bordereau						161618	161618	161618	161618		
	Unités	A	B	C	D	25TR-01-VR-01	25TR-01-VR-03	25TR-01-VR-04	25TR-02-VR-01	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	-	3.5	2.7	4.9	2.9	N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS											
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	100	700	3500	10000	<100	<100	<100	<100	100	2613959
Récupération des Surrogates (%)											
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	-	68	69	70	70	N/A	2613959
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable											

ID Bureau Veritas						OA8124	OA8125	OA8127	OA8128		
Date d'échantillonnage						2025/01/13 11:31	2025/01/13 11:31	2025/01/13 11:31	2025/01/13 11:31		
# Bordereau						161618	161618	161618	161618		
	Unités	A	B	C	D	25TR-02-VR-03	25TR-02-VR-04	25TR-03-VR-02	25TR-03-VR-03	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	-	3.2	4.8	2.5	3.6	N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS											
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	100	700	3500	10000	<100	<100	<100	<100	100	2613959
Récupération des Surrogates (%)											
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	-	69	71	73	79	N/A	2613959
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable											



Dossier Bureau Veritas: C503329
Date du rapport: 2025/07/28

WSP Canada Inc.
Votre # du projet: CA0018129.8679
Adresse du site: 1, RUE RETTY
Votre # de commande: 4500021066

HYDROCARBURES PAR GC/FID (SOL)

ID Bureau Veritas						OA8130	OA8131	OA8132	OA8132		
Date d'échantillonnage						2025/01/13 11:31	2025/01/13 11:31	2025/01/13 11:31	2025/01/13 11:31		
# Bordereau						161618	161618	161618	161618		
	Unités	A	B	C	D	25TR-04-VR-01	25TR-04-VR-02	25TR-04-VR-03	25TR-04-VR-03 Dup. de Lab.	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	-	6.7	2.7	4.1	4.1	N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS											
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	100	700	3500	10000	<100	<100	<100	<100	100	2613959
Récupération des Surrogates (%)											
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	-	70	78	80	80	N/A	2613959
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité Duplicata de laboratoire N/A = Non Applicable											

ID Bureau Veritas						OA8134	OA8135	OA8136	OA8138		
Date d'échantillonnage						2025/01/14 11:31	2025/01/14 11:31	2025/01/14 11:31	2025/01/14 11:31		
# Bordereau						161618	161618	161618	161618		
	Unités	A	B	C	D	25TR-05-VR-01	25TR-05-VR-02	25TR-05-VR-03	25TR-06-VR-01	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	-	2.2	3.2	14	3.3	N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS											
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	100	700	3500	10000	<100	<100	<100	<100	100	2614058
Récupération des Surrogates (%)											
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	-	76	77	80	77	N/A	2614058
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable											



Dossier Bureau Veritas: C503329
Date du rapport: 2025/07/28

WSP Canada Inc.
Votre # du projet: CA0018129.8679
Adresse du site: 1, RUE RETTY
Votre # de commande: 4500021066

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Bureau Veritas						OA8139	OA8140	OA8142	OA8143		
Date d'échantillonnage						2025/01/14 11:31	2025/01/14 11:31	2025/01/14 11:31	2025/01/14 11:31		
# Bordereau						161618	161618	161618	161618		
	Unités	A	B	C	D	25TR-06-VR-02	25TR-06-VR-03	25TR-07-VR-01	25TR-07-VR-02	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	-	3.4	4.2	2.6	4.0	N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS											
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	100	700	3500	10000	<100	<100	<100	<100	100	2614058
Récupération des Surrogates (%)											
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	-	74	78	77	77	N/A	2614058
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable											

ID Bureau Veritas						OA8144	OA8145		OA8146		
Date d'échantillonnage						2025/01/14 11:31	2025/01/14 11:31		2025/01/14 11:31		
# Bordereau						161618	161618		161618		
	Unités	A	B	C	D	25TR-07-VR-03	25TR-07-VR-04	Lot CQ	25TR-08-VR-01	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	-	5.4	4.8	N/A	8.5	N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS											
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	100	700	3500	10000	<100	<100	2614058	<100	100	2614076
Récupération des Surrogates (%)											
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	-	79	77	2614058	87	N/A	2614076
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable											



Dossier Bureau Veritas: C503329

Date du rapport: 2025/07/28

WSP Canada Inc.

Votre # du projet: CA0018129.8679

Adresse du site: 1, RUE RETTY

Votre # de commande: 4500021066

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Bureau Veritas						OA8146		OA8147	OA8148		
Date d'échantillonnage						2025/01/14 11:31		2025/01/14 11:31	2025/01/14 11:31		
# Bordereau						161618		161618	161618		
	Unités	A	B	C	D	25TR-08-VR-01 Dup. de Lab.	Lot CQ	25TR-08-VR-02	25TR-08-VR-03	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	-	8.5	N/A	3.1	4.0	N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS											
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	100	700	3500	10000	<100	2614076	<100	<100	100	2614058
Récupération des Surrogates (%)											
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	-	86	2614076	77	75	N/A	2614058
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité Duplicata de laboratoire N/A = Non Applicable											

ID Bureau Veritas						OA8149		OA8150		
Date d'échantillonnage						2025/01/14 11:31		2025/01/14 11:31		
# Bordereau						161618		161618		
	Unités	A	B	C	D	25TR-08-VR-04	Lot CQ	25TR-09-VR-01	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	-	3.9	N/A	2.9	N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS										
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	100	700	3500	10000	<100	2614058	<100	100	2614254
Récupération des Surrogates (%)										
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	-	78	2614058	97	N/A	2614254
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable										



Dossier Bureau Veritas: C503329

Date du rapport: 2025/07/28

WSP Canada Inc.

Votre # du projet: CA0018129.8679

Adresse du site: 1, RUE RETTY

Votre # de commande: 4500021066

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Bureau Veritas						OA8151	OA8152		OA8155		
Date d'échantillonnage						2025/01/14 11:31	2025/01/14 11:31		2025/01/15 11:31		
# Bordereau						161618	161618		161618		
	Unités	A	B	C	D	25TR-09-VR-02	25TR-09-VR-03	Lot CQ	25TR-10-VR-02	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	-	4.8	5.5	N/A	2.4	N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS											
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	100	700	3500	10000	<100	<100	2614058	<100	100	2614076
Récupération des Surrogates (%)											
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	-	75	77	2614058	89	N/A	2614076
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable											

ID Bureau Veritas						OA8156	OA8157	OA8159	OA8160		
Date d'échantillonnage						2025/01/15 11:31	2025/01/15 11:31	2025/01/15 11:31	2025/01/15 11:31		
# Bordereau						161618	161618	161618	161618		
	Unités	A	B	C	D	25TR-10-VR-03	25TR-10-VR-04	25TR-11-VR-01	25TR-11-VR-02	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	-	4.9	4.5	3.3	4.0	N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS											
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	100	700	3500	10000	<100	<100	<100	<100	100	2614076
Récupération des Surrogates (%)											
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	-	88	95	93	91	N/A	2614076
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable											



Dossier Bureau Veritas: C503329

Date du rapport: 2025/07/28

WSP Canada Inc.

Votre # du projet: CA0018129.8679

Adresse du site: 1, RUE RETTY

Votre # de commande: 4500021066

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Bureau Veritas						OA8161	OA8162	OA8163	OA8164		
Date d'échantillonnage						2025/01/15 11:31	2025/01/15 11:31	2025/01/15 11:31	2025/01/15 11:31		
# Bordereau						161618	161618	161618	161618		
	Unités	A	B	C	D	25TR-11-VR-03	25TR-11-VR-04	25TR-12-VR-01	25TR-12-VR-02	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	-	5.2	8.7	3.6	3.9	N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS											
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	100	700	3500	10000	<100	<100	<100	<100	100	2614076
Récupération des Surrogates (%)											
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	-	89	89	87	90	N/A	2614076
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable											

ID Bureau Veritas						OA8166	OA8167	OA8168	OA8169		
Date d'échantillonnage						2025/01/15 11:31	2025/01/15 11:31	2025/01/15 11:31	2025/01/15 11:31		
# Bordereau						161618	161618	161618	161618		
	Unités	A	B	C	D	25TR-12-VR-04	25TR-13-VR-01	25TR-13-VR-02	25TR-13-VR-03	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	-	5.5	2.4	3.7	6.0	N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS											
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	100	700	3500	10000	<100	<100	<100	<100	100	2614076
Récupération des Surrogates (%)											
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	-	90	80	81	84	N/A	2614076
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable											



Dossier Bureau Veritas: C503329
Date du rapport: 2025/07/28

WSP Canada Inc.
Votre # du projet: CA0018129.8679
Adresse du site: 1, RUE RETTY
Votre # de commande: 4500021066

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Bureau Veritas						OA8172		OA8173	OA8174		
Date d'échantillonnage						2025/01/13 11:31		2025/01/14 11:31	2025/01/15 11:31		
# Bordereau						161618		161618	161618		
	Unités	A	B	C	D	DUP01-20250113	Lot CQ	DUP02-20250114	DUP03-20250115	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	-	2.4	N/A	2.6	3.8	N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS											
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	100	700	3500	10000	<100	2613959	<100	<100	100	2614076
Récupération des Surrogates (%)											
1-Chlorooctadécane	%	-	-	-	-	80	2613959	85	91	N/A	2614076
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable											



Dossier Bureau Veritas: C503329

Date du rapport: 2025/07/28

WSP Canada Inc.

Votre # du projet: CA0018129.8679

Adresse du site: 1, RUE RETTY

Votre # de commande: 4500021066

BTEX PAR GC/MS (SOL)

ID Bureau Veritas						OA8120	OA8124	OA8131		OA8136		
Date d'échantillonnage						2025/01/13 11:31	2025/01/13 11:31	2025/01/13 11:31		2025/01/14 11:31		
# Bordereau						161618	161618	161618		161618		
	Unités	A	B	C	D	25TR-01-VR-03	25TR-02-VR-03	25TR-04-VR-02	Lot CQ	25TR-05-VR-03	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	-	2.7	3.2	2.7	N/A	14	N/A	N/A
VOLATILS												
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	5	<0.10	<0.10	<0.10	2614008	<0.10	0.10	2614213
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	30	<0.20	<0.20	<0.20	2614008	<0.20	0.20	2614213
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	50	<0.20	<0.20	<0.20	2614008	<0.20	0.20	2614213
Xylènes (o,m,p) †	mg/kg	0.4	5	50	50	<0.20	<0.20	<0.20	2614008	<0.20	0.20	2614213
Récupération des Surrogates (%)												
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	-	101	99	99	2614008	102	N/A	2614213
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	-	101	96	107	2614008	123	N/A	2614213
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	-	92	92	93	2614008	92	N/A	2614213
D8-Toluène	%	-	-	-	-	103	103	103	2614008	100	N/A	2614213
LDR = Limite de détection rapportée												
Lot CQ = Lot contrôle qualité												
N/A = Non Applicable												
† Accréditation non existante pour ce paramètre												

ID Bureau Veritas						OA8139	OA8145	OA8147	OA8150		
Date d'échantillonnage						2025/01/14 11:31	2025/01/14 11:31	2025/01/14 11:31	2025/01/14 11:31		
# Bordereau						161618	161618	161618	161618		
	Unités	A	B	C	D	25TR-06-VR-02	25TR-07-VR-04	25TR-08-VR-02	25TR-09-VR-01	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	-	3.4	4.8	3.1	2.9	N/A	N/A
VOLATILS											
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	5	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2614213
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	30	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2614213
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	50	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2614213
Xylènes (o,m,p) †	mg/kg	0.4	5	50	50	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2614213
Récupération des Surrogates (%)											
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	-	101	100	92	97	N/A	2614213
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	-	109	107	103	119	N/A	2614213
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	-	95	95	95	109	N/A	2614213
D8-Toluène	%	-	-	-	-	101	103	105	102	N/A	2614213
LDR = Limite de détection rapportée											
Lot CQ = Lot contrôle qualité											
N/A = Non Applicable											
† Accréditation non existante pour ce paramètre											

BTEX PAR GC/MS (SOL)

ID Bureau Veritas						OA8157	OA8161	OA8164	OA8168		
Date d'échantillonnage						2025/01/15 11:31	2025/01/15 11:31	2025/01/15 11:31	2025/01/15 11:31		
# Bordereau						161618	161618	161618	161618		
	Unités	A	B	C	D	25TR-10-VR-04	25TR-11-VR-03	25TR-12-VR-02	25TR-13-VR-02	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	-	4.5	5.2	3.9	3.7	N/A	N/A
VOLATILS											
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	5	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2614213
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	30	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2614213
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	50	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2614213
Xylènes (o,m,p) †	mg/kg	0.4	5	50	50	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2614213
Récupération des Surrogates (%)											
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	-	99	97	98	97	N/A	2614213
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	-	112	115	112	126	N/A	2614213
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	-	108	109	108	107	N/A	2614213
D8-Toluène	%	-	-	-	-	103	102	103	102	N/A	2614213
LDR = Limite de détection rapportée											
Lot CQ = Lot contrôle qualité											
N/A = Non Applicable											
† Accréditation non existante pour ce paramètre											

ID Bureau Veritas						OA8172		OA8173	OA8174		
Date d'échantillonnage						2025/01/13 11:31		2025/01/14 11:31	2025/01/15 11:31		
# Bordereau						161618		161618	161618		
	Unités	A	B	C	D	DUP01-20250113	Lot CQ	DUP02-20250114	DUP03-20250115	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	-	2.4	N/A	2.6	3.8	N/A	N/A
VOLATILS											
Benzène	mg/kg	0.2	0.5	5	5	<0.10	2614008	<0.10	<0.10	0.10	2614213
Toluène	mg/kg	0.2	3	30	30	<0.20	2614008	<0.20	<0.20	0.20	2614213
Éthylbenzène	mg/kg	0.2	5	50	50	<0.20	2614008	<0.20	<0.20	0.20	2614213
Xylènes (o,m,p) †	mg/kg	0.4	5	50	50	<0.20	2614008	<0.20	<0.20	0.20	2614213
Récupération des Surrogates (%)											
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	-	-	101	2614008	99	97	N/A	2614213
D10-Ethylbenzène	%	-	-	-	-	104	2614008	120	105	N/A	2614213
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	-	-	93	2614008	95	95	N/A	2614213
D8-Toluène	%	-	-	-	-	103	2614008	103	103	N/A	2614213
LDR = Limite de détection rapportée											
Lot CQ = Lot contrôle qualité											
N/A = Non Applicable											
† Accréditation non existante pour ce paramètre											



Dossier Bureau Veritas: C503329
Date du rapport: 2025/07/28

WSP Canada Inc.
Votre # du projet: CA0018129.8679
Adresse du site: 1, RUE RETTY
Votre # de commande: 4500021066

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Bureau Veritas						OA8120	OA8120	OA8124	OA8131		
Date d'échantillonnage						2025/01/13 11:31	2025/01/13 11:31	2025/01/13 11:31	2025/01/13 11:31		
# Bordereau						161618	161618	161618	161618		
	Unités	A	B	C	D	25TR-01-VR-03	25TR-01-VR-03 Dup. de Lab.	25TR-02-VR-03	25TR-04-VR-02	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	-	2.7	2.7	3.2	2.7	N/A	N/A
MÉTAUX											
Argent (Ag) Extractible Total	mg/kg	2	20	40	200	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	2614023
Arsenic (As) Extractible Total	mg/kg	10	30	50	250	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	5.0	2614023
Baryum (Ba) Extractible Total	mg/kg	200	500	2000	10000	17	16	16	16	5.0	2614023
Cadmium (Cd) Extractible Total	mg/kg	0.9	5	20	100	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	2614023
Chrome (Cr) Extractible Total	mg/kg	45	250	800	4000	3.1	3.1	2.0	<2.0	2.0	2614023
Cobalt (Co) Extractible Total	mg/kg	25	50	300	1500	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	2.0	2614023
Cuivre (Cu) Extractible Total	mg/kg	50	100	500	2500	3.9	3.2	3.7	2.9	2.0	2614023
Etain (Sn) Extractible Total	mg/kg	5	50	300	1500	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	4.0	2614023
Manganèse (Mn) Extractible Total	mg/kg	1000	1000	2200	11000	58	52	58	44	2.0	2614023
Mercuré (Hg) Extractible Total	mg/kg	0.6	2	10	50	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	0.020	2614023
Molybdène (Mo) Extractible Total	mg/kg	6	10	40	200	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2614023
Nickel (Ni) Extractible Total	mg/kg	30	100	500	2500	3.3	3.7	3.2	2.4	1.0	2614023
Plomb (Pb) Extractible Total	mg/kg	50	500	1000	5000	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	5.0	2614023
Sélénium (Se) Extractible Total	mg/kg	3	3	10	50	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2614023
Zinc (Zn) Extractible Total	mg/kg	120	500	1500	7500	10	<10	12	<10	10	2614023
LDR = Limite de détection rapportée											
Lot CQ = Lot contrôle qualité											
Duplicata de laboratoire											
N/A = Non Applicable											



Dossier Bureau Veritas: C503329
Date du rapport: 2025/07/28

WSP Canada Inc.
Votre # du projet: CA0018129.8679
Adresse du site: 1, RUE RETTY
Votre # de commande: 4500021066

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Bureau Veritas						OA8136	OA8139	OA8145	OA8147		
Date d'échantillonnage						2025/01/14 11:31	2025/01/14 11:31	2025/01/14 11:31	2025/01/14 11:31		
# Bordereau						161618	161618	161618	161618		
	Unités	A	B	C	D	25TR-05-VR-03	25TR-06-VR-02	25TR-07-VR-04	25TR-08-VR-02	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	-	14	3.4	4.8	3.1	N/A	N/A
MÉTAUX											
Argent (Ag) Extractible Total	mg/kg	2	20	40	<u>200</u>	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	2614051
Arsenic (As) Extractible Total	mg/kg	10	30	50	<u>250</u>	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	5.0	2614051
Baryum (Ba) Extractible Total	mg/kg	200	500	2000	<u>10000</u>	22	22	14	18	5.0	2614051
Cadmium (Cd) Extractible Total	mg/kg	0.9	5	20	<u>100</u>	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	2614051
Chrome (Cr) Extractible Total	mg/kg	45	250	800	<u>4000</u>	4.3	4.6	2.2	3.4	2.0	2614051
Cobalt (Co) Extractible Total	mg/kg	25	50	300	<u>1500</u>	<2.0	<2.0	<2.0	2.1	2.0	2614051
Cuivre (Cu) Extractible Total	mg/kg	50	100	500	<u>2500</u>	3.4	3.1	3.3	3.8	2.0	2614051
Etain (Sn) Extractible Total	mg/kg	5	50	300	<u>1500</u>	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	4.0	2614051
Manganèse (Mn) Extractible Total	mg/kg	1000	1000	2200	<u>11000</u>	64	46	53	62	2.0	2614051
Mercuré (Hg) Extractible Total	mg/kg	0.6	2	10	<u>50</u>	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	0.020	2614051
Molybdène (Mo) Extractible Total	mg/kg	6	10	40	<u>200</u>	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2614051
Nickel (Ni) Extractible Total	mg/kg	30	100	500	<u>2500</u>	3.8	4.2	2.7	3.8	1.0	2614051
Plomb (Pb) Extractible Total	mg/kg	50	500	1000	<u>5000</u>	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	5.0	2614051
Sélénium (Se) Extractible Total	mg/kg	3	3	10	<u>50</u>	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2614051
Zinc (Zn) Extractible Total	mg/kg	120	500	1500	<u>7500</u>	11	<10	11	13	10	2614051
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable											



Dossier Bureau Veritas: C503329
Date du rapport: 2025/07/28

WSP Canada Inc.
Votre # du projet: CA0018129.8679
Adresse du site: 1, RUE RETTY
Votre # de commande: 4500021066

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Bureau Veritas						OA8150		OA8157	OA8161		
Date d'échantillonnage						2025/01/14 11:31		2025/01/15 11:31	2025/01/15 11:31		
# Bordereau						161618		161618	161618		
	Unités	A	B	C	D	25TR-09-VR-01	Lot CQ	25TR-10-VR-04	25TR-11-VR-03	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	-	2.9	N/A	4.5	5.2	N/A	N/A
MÉTAUX											
Argent (Ag) Extractible Total	mg/kg	2	20	40	<u>200</u>	<0.50	2614051	<0.50	<0.50	0.50	2614175
Arsenic (As) Extractible Total	mg/kg	10	30	50	<u>250</u>	<5.0	2614051	<5.0	<5.0	5.0	2614175
Baryum (Ba) Extractible Total	mg/kg	200	500	2000	<u>10000</u>	14	2614051	17	36	5.0	2614175
Cadmium (Cd) Extractible Total	mg/kg	0.9	5	20	<u>100</u>	<0.50	2614051	<0.50	<0.50	0.50	2614175
Chrome (Cr) Extractible Total	mg/kg	45	250	800	<u>4000</u>	6.0	2614051	2.2	3.9	2.0	2614175
Cobalt (Co) Extractible Total	mg/kg	25	50	300	<u>1500</u>	2.4	2614051	<2.0	<2.0	2.0	2614175
Cuivre (Cu) Extractible Total	mg/kg	50	100	500	<u>2500</u>	3.7	2614051	3.8	3.7	2.0	2614175
Etain (Sn) Extractible Total	mg/kg	5	50	300	<u>1500</u>	<4.0	2614051	<4.0	<4.0	4.0	2614175
Manganèse (Mn) Extractible Total	mg/kg	1000	1000	2200	<u>11000</u>	69	2614051	56	49	2.0	2614175
Mercuré (Hg) Extractible Total	mg/kg	0.6	2	10	<u>50</u>	<0.020	2614051	<0.020	<0.020	0.020	2614175
Molybdène (Mo) Extractible Total	mg/kg	6	10	40	<u>200</u>	<1.0	2614051	<1.0	<1.0	1.0	2614175
Nickel (Ni) Extractible Total	mg/kg	30	100	500	<u>2500</u>	5.2	2614051	3.2	3.9	1.0	2614175
Plomb (Pb) Extractible Total	mg/kg	50	500	1000	<u>5000</u>	<5.0	2614051	<5.0	<5.0	5.0	2614175
Sélénium (Se) Extractible Total	mg/kg	3	3	10	<u>50</u>	<1.0	2614051	<1.0	<1.0	1.0	2614175
Zinc (Zn) Extractible Total	mg/kg	120	500	1500	<u>7500</u>	13	2614051	12	12	10	2614175
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable											



Dossier Bureau Veritas: C503329

Date du rapport: 2025/07/28

WSP Canada Inc.

Votre # du projet: CA0018129.8679

Adresse du site: 1, RUE RETTY

Votre # de commande: 4500021066

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Bureau Veritas						OA8164	OA8168	OA8170		
Date d'échantillonnage						2025/01/15 11:31	2025/01/15 11:31	2025/01/15 11:31		
# Bordereau						161618	161618	161618		
	Unités	A	B	C	D	25TR-12-VR-02	25TR-13-VR-02	25TR-13-VR-04	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	-	3.9	3.7	9.6	N/A	N/A
MÉTAUX										
Argent (Ag) Extractible Total	mg/kg	2	20	40	<u>200</u>	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	2614175
Arsenic (As) Extractible Total	mg/kg	10	30	50	<u>250</u>	<5.0	<5.0	<5.0	5.0	2614175
Baryum (Ba) Extractible Total	mg/kg	200	500	2000	<u>10000</u>	16	15	21	5.0	2614175
Cadmium (Cd) Extractible Total	mg/kg	0.9	5	20	<u>100</u>	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	2614175
Chrome (Cr) Extractible Total	mg/kg	45	250	800	<u>4000</u>	4.7	2.3	2.5	2.0	2614175
Cobalt (Co) Extractible Total	mg/kg	25	50	300	<u>1500</u>	2.0	<2.0	<2.0	2.0	2614175
Cuivre (Cu) Extractible Total	mg/kg	50	100	500	<u>2500</u>	3.2	4.0	2.9	2.0	2614175
Etain (Sn) Extractible Total	mg/kg	5	50	300	<u>1500</u>	<4.0	<4.0	<4.0	4.0	2614175
Manganèse (Mn) Extractible Total	mg/kg	1000	1000	2200	<u>11000</u>	62	63	47	2.0	2614175
Mercure (Hg) Extractible Total	mg/kg	0.6	2	10	<u>50</u>	<0.020	<0.020	<0.020	0.020	2614175
Molybdène (Mo) Extractible Total	mg/kg	6	10	40	<u>200</u>	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2614175
Nickel (Ni) Extractible Total	mg/kg	30	100	500	<u>2500</u>	3.7	3.2	2.6	1.0	2614175
Plomb (Pb) Extractible Total	mg/kg	50	500	1000	<u>5000</u>	<5.0	<5.0	<5.0	5.0	2614175
Sélénium (Se) Extractible Total	mg/kg	3	3	10	<u>50</u>	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2614175
Zinc (Zn) Extractible Total	mg/kg	120	500	1500	<u>7500</u>	14	12	<10	10	2614175
LDR = Limite de détection rapportée										
Lot CQ = Lot contrôle qualité										
N/A = Non Applicable										

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Bureau Veritas						OA8172		OA8173		
Date d'échantillonnage						2025/01/13 11:31		2025/01/14 11:31		
# Bordereau						161618		161618		
	Unités	A	B	C	D	DUP01-20250113	Lot CQ	DUP02-20250114	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	-	2.4	N/A	2.6	N/A	N/A
MÉTAUX										
Argent (Ag) Extractible Total	mg/kg	2	20	40	<u>200</u>	<0.50	2614023	<0.50	0.50	2614051
Arsenic (As) Extractible Total	mg/kg	10	30	50	<u>250</u>	<5.0	2614023	<5.0	5.0	2614051
Baryum (Ba) Extractible Total	mg/kg	200	500	2000	<u>10000</u>	17	2614023	25	5.0	2614051
Cadmium (Cd) Extractible Total	mg/kg	0.9	5	20	<u>100</u>	<0.50	2614023	<0.50	0.50	2614051
Chrome (Cr) Extractible Total	mg/kg	45	250	800	<u>4000</u>	2.0	2614023	3.7	2.0	2614051
Cobalt (Co) Extractible Total	mg/kg	25	50	300	<u>1500</u>	<2.0	2614023	2.1	2.0	2614051
Cuivre (Cu) Extractible Total	mg/kg	50	100	500	<u>2500</u>	2.4	2614023	4.1	2.0	2614051
Etain (Sn) Extractible Total	mg/kg	5	50	300	<u>1500</u>	<4.0	2614023	<4.0	4.0	2614051
Manganèse (Mn) Extractible Total	mg/kg	1000	1000	2200	<u>11000</u>	49	2614023	56	2.0	2614051
Mercure (Hg) Extractible Total	mg/kg	0.6	2	10	<u>50</u>	<0.020	2614023	<0.020	0.020	2614051
Molybdène (Mo) Extractible Total	mg/kg	6	10	40	<u>200</u>	<1.0	2614023	<1.0	1.0	2614051
Nickel (Ni) Extractible Total	mg/kg	30	100	500	<u>2500</u>	2.6	2614023	4.3	1.0	2614051
Plomb (Pb) Extractible Total	mg/kg	50	500	1000	<u>5000</u>	<5.0	2614023	<5.0	5.0	2614051
Sélénium (Se) Extractible Total	mg/kg	3	3	10	<u>50</u>	<1.0	2614023	<1.0	1.0	2614051
Zinc (Zn) Extractible Total	mg/kg	120	500	1500	<u>7500</u>	11	2614023	12	10	2614051
LDR = Limite de détection rapportée										
Lot CQ = Lot contrôle qualité										
N/A = Non Applicable										



Dossier Bureau Veritas: C503329

Date du rapport: 2025/07/28

WSP Canada Inc.

Votre # du projet: CA0018129.8679

Adresse du site: 1, RUE RETTY

Votre # de commande: 4500021066

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Bureau Veritas						OA8174		
Date d'échantillonnage						2025/01/15 11:31		
# Bordereau						161618		
	Unités	A	B	C	D	DUP03-20250115	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	-	-	-	-	3.8	N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag) Extractible Total	mg/kg	2	20	40	<u>200</u>	<0.50	0.50	2614175
Arsenic (As) Extractible Total	mg/kg	10	30	50	<u>250</u>	<5.0	5.0	2614175
Baryum (Ba) Extractible Total	mg/kg	200	500	2000	<u>10000</u>	12	5.0	2614175
Cadmium (Cd) Extractible Total	mg/kg	0.9	5	20	<u>100</u>	<0.50	0.50	2614175
Chrome (Cr) Extractible Total	mg/kg	45	250	800	<u>4000</u>	2.8	2.0	2614175
Cobalt (Co) Extractible Total	mg/kg	25	50	300	<u>1500</u>	<2.0	2.0	2614175
Cuivre (Cu) Extractible Total	mg/kg	50	100	500	<u>2500</u>	3.2	2.0	2614175
Etain (Sn) Extractible Total	mg/kg	5	50	300	<u>1500</u>	<4.0	4.0	2614175
Manganèse (Mn) Extractible Total	mg/kg	1000	1000	2200	<u>11000</u>	40	2.0	2614175
Mercure (Hg) Extractible Total	mg/kg	0.6	2	10	<u>50</u>	<0.020	0.020	2614175
Molybdène (Mo) Extractible Total	mg/kg	6	10	40	<u>200</u>	<1.0	1.0	2614175
Nickel (Ni) Extractible Total	mg/kg	30	100	500	<u>2500</u>	2.4	1.0	2614175
Plomb (Pb) Extractible Total	mg/kg	50	500	1000	<u>5000</u>	<5.0	5.0	2614175
Sélénium (Se) Extractible Total	mg/kg	3	3	10	<u>50</u>	<1.0	1.0	2614175
Zinc (Zn) Extractible Total	mg/kg	120	500	1500	<u>7500</u>	<10	10	2614175
LDR = Limite de détection rapportée								
Lot CQ = Lot contrôle qualité								
N/A = Non Applicable								



Dossier Bureau Veritas: C503329

Date du rapport: 2025/07/28

WSP Canada Inc.

Votre # du projet: CA0018129.8679

Adresse du site: 1, RUE RETTY

Votre # de commande: 4500021066

REMARQUES GÉNÉRALES

Les modifications suivantes ont été demandées par Anne-Marie Proulx le 2025-07-28

Échantillon OA8118 Identifiant de l'échantillon TR01-24-VR-01 changé pour 25TR-01-VR-01
Échantillon OA8119 Identifiant de l'échantillon TR01-24-VR-02 changé pour 25TR-01-VR-02
Échantillon OA8120 Identifiant de l'échantillon TR01-24-VR-03 changé pour 25TR-01-VR-03
Échantillon OA8121 Identifiant de l'échantillon TR01-24-VR-04 changé pour 25TR-01-VR-04
Échantillon OA8122 Identifiant de l'échantillon TR02-24-VR-01 changé pour 25TR-02-VR-01
Échantillon OA8123 Identifiant de l'échantillon TR02-24-VR-02 changé pour 25TR-02-VR-02
Échantillon OA8124 Identifiant de l'échantillon TR02-24-VR-03 changé pour 25TR-02-VR-03
Échantillon OA8125 Identifiant de l'échantillon TR02-24-VR-04 changé pour 25TR-02-VR-04
Échantillon OA8126 Identifiant de l'échantillon TR03-24-VR-01 changé pour 25TR-03-VR-01
Échantillon OA8127 Identifiant de l'échantillon TR03-24-VR-02 changé pour 25TR-03-VR-02
Échantillon OA8128 Identifiant de l'échantillon TR03-24-VR-03 changé pour 25TR-03-VR-03
Échantillon OA8129 Identifiant de l'échantillon TR03-24-VR-04 changé pour 25TR-03-VR-04
Échantillon OA8130 Identifiant de l'échantillon TR04-24-VR-01 changé pour 25TR-04-VR-01
Échantillon OA8131 Identifiant de l'échantillon TR04-24-VR-02 changé pour 25TR-04-VR-02
Échantillon OA8132 Identifiant de l'échantillon TR04-24-VR-03 changé pour 25TR-04-VR-03
Échantillon OA8133 Identifiant de l'échantillon TR04-24-VR-04 changé pour 25TR-04-VR-04
Échantillon OA8134 Identifiant de l'échantillon TR05-24-VR-01 changé pour 25TR-05-VR-01
Échantillon OA8135 Identifiant de l'échantillon TR05-24-VR-02 changé pour 25TR-05-VR-02
Échantillon OA8136 Identifiant de l'échantillon TR05-24-VR-03 changé pour 25TR-05-VR-03
Échantillon OA8138 Identifiant de l'échantillon TR06-24-VR-01 changé pour 25TR-06-VR-01
Échantillon OA8139 Identifiant de l'échantillon TR06-24-VR-02 changé pour 25TR-06-VR-02
Échantillon OA8140 Identifiant de l'échantillon TR06-24-VR-03 changé pour 25TR-06-VR-03
Échantillon OA8141 Identifiant de l'échantillon TR06-24-VR-04 changé pour 25TR-06-VR-04
Échantillon OA8142 Identifiant de l'échantillon TR07-24-VR-01 changé pour 25TR-07-VR-01
Échantillon OA8143 Identifiant de l'échantillon TR07-24-VR-02 changé pour 25TR-07-VR-02
Échantillon OA8144 Identifiant de l'échantillon TR07-24-VR-03 changé pour 25TR-07-VR-03
Échantillon OA8145 Identifiant de l'échantillon TR07-24-VR-04 changé pour 25TR-07-VR-04
Échantillon OA8146 Identifiant de l'échantillon TR08-24-VR-01 changé pour 25TR-08-VR-01
Échantillon OA8147 Identifiant de l'échantillon TR08-24-VR-02 changé pour 25TR-08-VR-02
Échantillon OA8148 Identifiant de l'échantillon TR08-24-VR-03 changé pour 25TR-08-VR-03
Échantillon OA8149 Identifiant de l'échantillon TR08-24-VR-04 changé pour 25TR-08-VR-04
Échantillon OA8150 Identifiant de l'échantillon TR09-24-VR-01 changé pour 25TR-09-VR-01
Échantillon OA8151 Identifiant de l'échantillon TR09-24-VR-02 changé pour 25TR-09-VR-02
Échantillon OA8152 Identifiant de l'échantillon TR09-24-VR-03 changé pour 25TR-09-VR-03
Échantillon OA8153 Identifiant de l'échantillon TR09-24-VR-04 changé pour 25TR-09-VR-04
Échantillon OA8154 Identifiant de l'échantillon TR10-24-VR-01 changé pour 25TR-10-VR-01
Échantillon OA8155 Identifiant de l'échantillon TR10-24-VR-02 changé pour 25TR-10-VR-02
Échantillon OA8156 Identifiant de l'échantillon TR10-24-VR-03 changé pour 25TR-10-VR-03
Échantillon OA8157 Identifiant de l'échantillon TR10-24-VR-04 changé pour 25TR-10-VR-04
Échantillon OA8159 Identifiant de l'échantillon TR11-24-VR-01 changé pour 25TR-11-VR-01
Échantillon OA8160 Identifiant de l'échantillon TR11-24-VR-02 changé pour 25TR-11-VR-02
Échantillon OA8161 Identifiant de l'échantillon TR11-24-VR-03 changé pour 25TR-11-VR-03
Échantillon OA8162 Identifiant de l'échantillon TR11-24-VR-04 changé pour 25TR-11-VR-04
Échantillon OA8163 Identifiant de l'échantillon TR12-24-VR-01 changé pour 25TR-12-VR-01
Échantillon OA8164 Identifiant de l'échantillon TR12-24-VR-02 changé pour 25TR-12-VR-02
Échantillon OA8165 Identifiant de l'échantillon TR12-24-VR-03 changé pour 25TR-12-VR-03
Échantillon OA8166 Identifiant de l'échantillon TR12-24-VR-04 changé pour 25TR-12-VR-04
Échantillon OA8167 Identifiant de l'échantillon TR13-24-VR-01 changé pour 25TR-13-VR-01
Échantillon OA8168 Identifiant de l'échantillon TR13-24-VR-02 changé pour 25TR-13-VR-02
Échantillon OA8169 Identifiant de l'échantillon TR13-24-VR-03 changé pour 25TR-13-VR-03



Dossier Bureau Veritas: C503329

Date du rapport: 2025/07/28

WSP Canada Inc.

Votre # du projet: CA0018129.8679

Adresse du site: 1, RUE RETTY

Votre # de commande: 4500021066

Échantillon OA8170 Identifiant de l'échantillon TR13-24-VR-04 changé pour 25TR-13-VR-04

Échantillon OA8174 Identifiant de l'échantillon DUP03-10150115 changé pour DUP03-20250115

A,B,C,D: Les critères des sols proviennent de l'Annexe 2 du « Guide d'intervention-Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés. MELCC, mai 2021. » et intitulé « Grille des critères génériques pour les sols ». Les critères des sols sont ceux de la province géologique de Grenville. Le critère D provient de l'Annexe I du « Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés, c. Q-2, r.18».

Les critères A et B pour l'eau souterraine proviennent de l'annexe 7 intitulé « Grille des critères de qualité des eaux souterraines » du guide d'intervention mentionné plus haut. A=Eau de consommation; B=Résurgence dans l'eau de surface

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

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

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



Dossier Bureau Veritas: C503329

Date du rapport: 2025/07/28

WSP Canada Inc.

Votre # du projet: CA0018129.8679

Adresse du site: 1, RUE RETTY

Votre # de commande: 4500021066

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2613959	A1D	Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2025/01/25		73	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2025/01/25		87	%
2613959	A1D	Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2025/01/25		65	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2025/01/25	<100		mg/kg
2613960	MF7	Blanc fortifié	D10-Anthracène	2025/01/25		78	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2025/01/25		83	%
			D14-Terphenyl	2025/01/25		76	%
			D8-Acenaphthylene	2025/01/25		82	%
			D8-Naphtalène	2025/01/25		75	%
			Acénaphène	2025/01/25		84	%
			Acénaphthylène	2025/01/25		102	%
			Anthracène	2025/01/25		93	%
			Benzo(a)anthracène	2025/01/25		91	%
			Benzo(a)pyrène	2025/01/25		93	%
			Benzo(b)fluoranthène	2025/01/25		92	%
			Benzo(j)fluoranthène	2025/01/25		93	%
			Benzo(k)fluoranthène	2025/01/25		90	%
			Benzo(c)phénanthrène	2025/01/25		84	%
			Benzo(ghi)pérylène	2025/01/25		89	%
			Chrysène	2025/01/25		92	%
			Dibenzo(a,h)anthracène	2025/01/25		93	%
			Dibenzo(a,i)pyrène	2025/01/25		97	%
			Dibenzo(a,h)pyrène	2025/01/25		92	%
			Dibenzo(a,l)pyrène	2025/01/25		85	%
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2025/01/25		69	%
			Fluoranthène	2025/01/25		82	%
			Fluorène	2025/01/25		84	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2025/01/25		89	%
			3-Méthylcholanthrène	2025/01/25		89	%
			Naphtalène	2025/01/25		84	%
			Phénanthrène	2025/01/25		85	%
			Pyrène	2025/01/25		87	%
			2-Méthylnaphtalène	2025/01/25		81	%
			1-Méthylnaphtalène	2025/01/25		92	%
			1,3-Diméthylnaphtalène	2025/01/25		92	%
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2025/01/25		89	%
2613960	MF7	Blanc de méthode	D10-Anthracène	2025/01/25		79	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2025/01/25		82	%
			D14-Terphenyl	2025/01/25		76	%
			D8-Acenaphthylene	2025/01/25		83	%
			D8-Naphtalène	2025/01/25		76	%
			Acénaphène	2025/01/25	<0.10		mg/kg
			Acénaphthylène	2025/01/25	<0.10		mg/kg
			Anthracène	2025/01/25	<0.10		mg/kg
			Benzo(a)anthracène	2025/01/25	<0.10		mg/kg
			Benzo(a)pyrène	2025/01/25	<0.10		mg/kg
			Benzo(b)fluoranthène	2025/01/25	<0.10		mg/kg
			Benzo(j)fluoranthène	2025/01/25	<0.10		mg/kg
			Benzo(k)fluoranthène	2025/01/25	<0.10		mg/kg
			Benzo(c)phénanthrène	2025/01/25	<0.10		mg/kg
			Benzo(ghi)pérylène	2025/01/25	<0.10		mg/kg



Dossier Bureau Veritas: C503329

Date du rapport: 2025/07/28

WSP Canada Inc.

Votre # du projet: CA0018129.8679

Adresse du site: 1, RUE RETTY

Votre # de commande: 4500021066

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2614008	AXD	Blanc fortifié	Chrysène	2025/01/25	<0.10		mg/kg
			Dibenzo(a,h)anthracène	2025/01/25	<0.10		mg/kg
			Dibenzo(a,i)pyrène	2025/01/25	<0.10		mg/kg
			Dibenzo(a,h)pyrène	2025/01/25	<0.10		mg/kg
			Dibenzo(a,l)pyrène	2025/01/25	<0.10		mg/kg
			7,12-Diméthylbenzanthrène	2025/01/25	<0.10		mg/kg
			Fluoranthène	2025/01/25	<0.10		mg/kg
			Fluorène	2025/01/25	<0.10		mg/kg
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2025/01/25	<0.10		mg/kg
			3-Méthylcholanthrène	2025/01/25	<0.10		mg/kg
			Naphtalène	2025/01/25	<0.10		mg/kg
			Phénanthrène	2025/01/25	<0.10		mg/kg
			Pyrène	2025/01/25	<0.10		mg/kg
			2-Méthylnaphtalène	2025/01/25	<0.10		mg/kg
			1-Méthylnaphtalène	2025/01/25	<0.10		mg/kg
			1,3-Diméthylnaphtalène	2025/01/25	<0.10		mg/kg
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2025/01/25	<0.10		mg/kg
			4-Bromofluorobenzène	2025/01/24		104	%
			D10-Ethylbenzène	2025/01/24		102	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2025/01/24		94	%
2614008	AXD	Blanc de méthode	D8-Toluène	2025/01/24		102	%
			Benzène	2025/01/24		89	%
			Toluène	2025/01/24		93	%
			Éthylbenzène	2025/01/24		94	%
			Xylènes (o,m,p)	2025/01/24		93	%
			4-Bromofluorobenzène	2025/01/24		101	%
			D10-Ethylbenzène	2025/01/24		102	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2025/01/24		92	%
			D8-Toluène	2025/01/24		102	%
			Benzène	2025/01/24	<0.10		mg/kg
2614023	DMI	Blanc fortifié	Toluène	2025/01/24	<0.20		mg/kg
			Éthylbenzène	2025/01/24	<0.20		mg/kg
			Xylènes (o,m,p)	2025/01/24	<0.20		mg/kg
			Argent (Ag) Extractible Total	2025/01/25		94	%
			Arsenic (As) Extractible Total	2025/01/25		102	%
			Baryum (Ba) Extractible Total	2025/01/25		100	%
			Cadmium (Cd) Extractible Total	2025/01/25		95	%
			Chrome (Cr) Extractible Total	2025/01/25		96	%
			Cobalt (Co) Extractible Total	2025/01/25		97	%
			Cuivre (Cu) Extractible Total	2025/01/25		99	%
2614023	DMI	Blanc de méthode	Etain (Sn) Extractible Total	2025/01/25		90	%
			Manganèse (Mn) Extractible Total	2025/01/25		101	%
			Mercuré (Hg) Extractible Total	2025/01/25		91	%
			Molybdène (Mo) Extractible Total	2025/01/25		87	%
			Nickel (Ni) Extractible Total	2025/01/25		99	%
			Plomb (Pb) Extractible Total	2025/01/25		98	%
			Sélénium (Se) Extractible Total	2025/01/25		99	%
			Zinc (Zn) Extractible Total	2025/01/25		98	%
			Argent (Ag) Extractible Total	2025/01/25	<0.50		mg/kg
			Arsenic (As) Extractible Total	2025/01/25	<5.0		mg/kg
			Baryum (Ba) Extractible Total	2025/01/25	<5.0		mg/kg



Dossier Bureau Veritas: C503329

Date du rapport: 2025/07/28

WSP Canada Inc.

Votre # du projet: CA0018129.8679

Adresse du site: 1, RUE RETTY

Votre # de commande: 4500021066

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2614051	VPL	Blanc fortifié	Cadmium (Cd) Extractible Total	2025/01/25	<0.50		mg/kg
			Chrome (Cr) Extractible Total	2025/01/25	<2.0		mg/kg
			Cobalt (Co) Extractible Total	2025/01/25	<2.0		mg/kg
			Cuivre (Cu) Extractible Total	2025/01/25	<2.0		mg/kg
			Etain (Sn) Extractible Total	2025/01/25	<4.0		mg/kg
			Manganèse (Mn) Extractible Total	2025/01/25	<2.0		mg/kg
			Mercuré (Hg) Extractible Total	2025/01/25	<0.020		mg/kg
			Molybdène (Mo) Extractible Total	2025/01/25	<1.0		mg/kg
			Nickel (Ni) Extractible Total	2025/01/25	<1.0		mg/kg
			Plomb (Pb) Extractible Total	2025/01/25	<5.0		mg/kg
			Sélénium (Se) Extractible Total	2025/01/25	<1.0		mg/kg
			Zinc (Zn) Extractible Total	2025/01/25	<10		mg/kg
			Argent (Ag) Extractible Total	2025/01/27		97	%
			Arsenic (As) Extractible Total	2025/01/27		92	%
			Baryum (Ba) Extractible Total	2025/01/27		101	%
			Cadmium (Cd) Extractible Total	2025/01/27		94	%
			Chrome (Cr) Extractible Total	2025/01/27		101	%
			Cobalt (Co) Extractible Total	2025/01/27		101	%
			Cuivre (Cu) Extractible Total	2025/01/27		102	%
			Etain (Sn) Extractible Total	2025/01/27		106	%
			Manganèse (Mn) Extractible Total	2025/01/27		97	%
			Mercuré (Hg) Extractible Total	2025/01/27		97	%
			Molybdène (Mo) Extractible Total	2025/01/27		100	%
			Nickel (Ni) Extractible Total	2025/01/27		102	%
			Plomb (Pb) Extractible Total	2025/01/27		110	%
			Sélénium (Se) Extractible Total	2025/01/27		95	%
			Zinc (Zn) Extractible Total	2025/01/27		97	%
2614051	VPL	Blanc de méthode	Argent (Ag) Extractible Total	2025/01/27	<0.50		mg/kg
			Arsenic (As) Extractible Total	2025/01/27	<5.0		mg/kg
			Baryum (Ba) Extractible Total	2025/01/27	<5.0		mg/kg
			Cadmium (Cd) Extractible Total	2025/01/27	<0.50		mg/kg
			Chrome (Cr) Extractible Total	2025/01/27	<2.0		mg/kg
			Cobalt (Co) Extractible Total	2025/01/27	<2.0		mg/kg
			Cuivre (Cu) Extractible Total	2025/01/27	<2.0		mg/kg
			Etain (Sn) Extractible Total	2025/01/27	<4.0		mg/kg
			Manganèse (Mn) Extractible Total	2025/01/27	<2.0		mg/kg
			Mercuré (Hg) Extractible Total	2025/01/27	<0.020		mg/kg
			Molybdène (Mo) Extractible Total	2025/01/27	<1.0		mg/kg
			Nickel (Ni) Extractible Total	2025/01/27	<1.0		mg/kg
			Plomb (Pb) Extractible Total	2025/01/27	<5.0		mg/kg
			Sélénium (Se) Extractible Total	2025/01/27	<1.0		mg/kg
2614058	JNI	Blanc fortifié	Zinc (Zn) Extractible Total	2025/01/27	<10		mg/kg
			1-Chlorooctadécane	2025/01/28		97	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2025/01/28		93	%
2614058	JNI	Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2025/01/28		76	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2025/01/28	<100		mg/kg
2614060	DBR	Blanc fortifié	D10-Anthracène	2025/01/27		90	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2025/01/27		96	%
			D14-Terphenyl	2025/01/27		82	%
			D8-Acenaphthylene	2025/01/27		88	%
			D8-Naphtalène	2025/01/27		88	%



Dossier Bureau Veritas: C503329

Date du rapport: 2025/07/28

WSP Canada Inc.

Votre # du projet: CA0018129.8679

Adresse du site: 1, RUE RETTY

Votre # de commande: 4500021066

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2614060	DBR	Blanc de méthode	Acénaphène	2025/01/27		112	%
			Acénaphthylène	2025/01/27		120	%
			Anthracène	2025/01/27		119	%
			Benzo(a)anthracène	2025/01/27		115	%
			Benzo(a)pyrène	2025/01/27		119	%
			Benzo(b)fluoranthène	2025/01/27		108	%
			Benzo(j)fluoranthène	2025/01/27		117	%
			Benzo(k)fluoranthène	2025/01/27		120	%
			Benzo(c)phénanthrène	2025/01/27		108	%
			Benzo(ghi)pérylène	2025/01/27		112	%
			Chrysène	2025/01/27		117	%
			Dibenzo(a,h)anthracène	2025/01/27		116	%
			Dibenzo(a,i)pyrène	2025/01/27		114	%
			Dibenzo(a,h)pyrène	2025/01/27		108	%
			Dibenzo(a,l)pyrène	2025/01/27		104	%
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2025/01/27		93	%
			Fluoranthène	2025/01/27		114	%
			Fluorène	2025/01/27		112	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2025/01/27		119	%
			3-Méthylcholanthrène	2025/01/27		119	%
			Naphtalène	2025/01/27		108	%
			Phénanthrène	2025/01/27		113	%
			Pyrène	2025/01/27		112	%
			2-Méthylnaphtalène	2025/01/27		105	%
			1-Méthylnaphtalène	2025/01/27		113	%
			1,3-Diméthylnaphtalène	2025/01/27		120	%
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2025/01/27		113	%
			D10-Anthracène	2025/01/27		88	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2025/01/27		91	%
			D14-Terphenyl	2025/01/27		81	%
			D8-Acenaphthylene	2025/01/27		85	%
			D8-Naphtalène	2025/01/27		84	%
			Acénaphène	2025/01/27	<0.10		mg/kg
			Acénaphthylène	2025/01/27	<0.10		mg/kg
			Anthracène	2025/01/27	<0.10		mg/kg
			Benzo(a)anthracène	2025/01/27	<0.10		mg/kg
			Benzo(a)pyrène	2025/01/27	<0.10		mg/kg
			Benzo(b)fluoranthène	2025/01/27	<0.10		mg/kg
			Benzo(j)fluoranthène	2025/01/27	<0.10		mg/kg
			Benzo(k)fluoranthène	2025/01/27	<0.10		mg/kg
			Benzo(c)phénanthrène	2025/01/27	<0.10		mg/kg
			Benzo(ghi)pérylène	2025/01/27	<0.10		mg/kg
			Chrysène	2025/01/27	<0.10		mg/kg
			Dibenzo(a,h)anthracène	2025/01/27	<0.10		mg/kg
			Dibenzo(a,i)pyrène	2025/01/27	<0.10		mg/kg
			Dibenzo(a,h)pyrène	2025/01/27	<0.10		mg/kg
			Dibenzo(a,l)pyrène	2025/01/27	<0.10		mg/kg
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2025/01/27	<0.10		mg/kg
			Fluoranthène	2025/01/27	<0.10		mg/kg
			Fluorène	2025/01/27	<0.10		mg/kg
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2025/01/27	<0.10		mg/kg



Dossier Bureau Veritas: C503329

Date du rapport: 2025/07/28

WSP Canada Inc.

Votre # du projet: CA0018129.8679

Adresse du site: 1, RUE RETTY

Votre # de commande: 4500021066

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2614076	TEX	Blanc fortifié	3-Méthylcholanthrène	2025/01/27	<0.10		mg/kg
			Naphtalène	2025/01/27	<0.10		mg/kg
			Phénanthrène	2025/01/27	<0.10		mg/kg
			Pyrène	2025/01/27	<0.10		mg/kg
			2-Méthylnaphtalène	2025/01/27	<0.10		mg/kg
			1-Méthylnaphtalène	2025/01/27	<0.10		mg/kg
			1,3-Diméthylnaphtalène	2025/01/27	<0.10		mg/kg
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2025/01/27	<0.10		mg/kg
			1-Chlorooctadécane	2025/01/27		110	%
2614076	TEX	Blanc de méthode	Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2025/01/27		85	%
			1-Chlorooctadécane	2025/01/27		85	%
2614079	SBX	Blanc fortifié	Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2025/01/27	<100		mg/kg
			D10-Anthracène	2025/01/27		77	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2025/01/27		83	%
			D14-Terphenyl	2025/01/27		71	%
			D8-Acenaphthylene	2025/01/27		73	%
			D8-Naphtalène	2025/01/27		76	%
			Acénaphène	2025/01/27		111	%
			Acénaphthylène	2025/01/27		101	%
			Anthracène	2025/01/27		106	%
			Benzo(a)anthracène	2025/01/27		98	%
			Benzo(a)pyrène	2025/01/27		111	%
			Benzo(b)fluoranthène	2025/01/27		100	%
			Benzo(j)fluoranthène	2025/01/27		111	%
			Benzo(k)fluoranthène	2025/01/27		107	%
			Benzo(c)phénanthrène	2025/01/27		93	%
			Benzo(ghi)pérylène	2025/01/27		104	%
			Chrysène	2025/01/27		104	%
			Dibenzo(a,h)anthracène	2025/01/27		105	%
			Dibenzo(a,i)pyrène	2025/01/27		104	%
			Dibenzo(a,h)pyrène	2025/01/27		100	%
			Dibenzo(a,l)pyrène	2025/01/27		97	%
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2025/01/27		87	%
			Fluoranthène	2025/01/27		100	%
			Fluorène	2025/01/27		103	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2025/01/27		112	%
			3-Méthylcholanthrène	2025/01/27		103	%
			Naphtalène	2025/01/27		103	%
			Phénanthrène	2025/01/27		98	%
			Pyrène	2025/01/27		100	%
			2-Méthylnaphtalène	2025/01/27		92	%
			1-Méthylnaphtalène	2025/01/27		102	%
			1,3-Diméthylnaphtalène	2025/01/27		104	%
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2025/01/27		100	%
			D10-Anthracène	2025/01/27		77	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2025/01/27		80	%
			D14-Terphenyl	2025/01/27		71	%
			D8-Acenaphthylene	2025/01/27		73	%
			D8-Naphtalène	2025/01/27		75	%
			Acénaphène	2025/01/27	<0.10		mg/kg
			Acénaphthylène	2025/01/27	<0.10		mg/kg



Dossier Bureau Veritas: C503329
Date du rapport: 2025/07/28

WSP Canada Inc.
Votre # du projet: CA0018129.8679
Adresse du site: 1, RUE RETTY
Votre # de commande: 4500021066

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2614175	CYU	Blanc fortifié	Anthracène	2025/01/27	<0.10		mg/kg
			Benzo(a)anthracène	2025/01/27	<0.10		mg/kg
			Benzo(a)pyrène	2025/01/27	<0.10		mg/kg
			Benzo(b)fluoranthène	2025/01/27	<0.10		mg/kg
			Benzo(j)fluoranthène	2025/01/27	<0.10		mg/kg
			Benzo(k)fluoranthène	2025/01/27	<0.10		mg/kg
			Benzo(c)phénanthrène	2025/01/27	<0.10		mg/kg
			Benzo(ghi)pérylène	2025/01/27	<0.10		mg/kg
			Chrysène	2025/01/27	<0.10		mg/kg
			Dibenzo(a,h)anthracène	2025/01/27	<0.10		mg/kg
			Dibenzo(a,i)pyrène	2025/01/27	<0.10		mg/kg
			Dibenzo(a,h)pyrène	2025/01/27	<0.10		mg/kg
			Dibenzo(a,l)pyrène	2025/01/27	<0.10		mg/kg
			7,12-Diméthylbenzanthrène	2025/01/27	<0.10		mg/kg
			Fluoranthène	2025/01/27	<0.10		mg/kg
			Fluorène	2025/01/27	<0.10		mg/kg
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2025/01/27	<0.10		mg/kg
			3-Méthylcholanthrène	2025/01/27	<0.10		mg/kg
			Naphtalène	2025/01/27	<0.10		mg/kg
			Phénanthrène	2025/01/27	<0.10		mg/kg
			Pyrène	2025/01/27	<0.10		mg/kg
			2-Méthylnaphtalène	2025/01/27	<0.10		mg/kg
			1-Méthylnaphtalène	2025/01/27	<0.10		mg/kg
			1,3-Diméthylnaphtalène	2025/01/27	<0.10		mg/kg
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2025/01/27	<0.10		mg/kg
2614175	CYU	Blanc de méthode	Argent (Ag) Extractible Total	2025/01/28		94	%
			Arsenic (As) Extractible Total	2025/01/28		100	%
			Baryum (Ba) Extractible Total	2025/01/28		98	%
			Cadmium (Cd) Extractible Total	2025/01/28		95	%
			Chrome (Cr) Extractible Total	2025/01/28		105	%
			Cobalt (Co) Extractible Total	2025/01/28		108	%
			Cuivre (Cu) Extractible Total	2025/01/28		102	%
			Etain (Sn) Extractible Total	2025/01/28		103	%
			Manganèse (Mn) Extractible Total	2025/01/28		105	%
			Mercure (Hg) Extractible Total	2025/01/28		87	%
			Molybdène (Mo) Extractible Total	2025/01/28		102	%
			Nickel (Ni) Extractible Total	2025/01/28		101	%
2614175	CYU	Blanc de méthode	Plomb (Pb) Extractible Total	2025/01/28		99	%
			Sélénium (Se) Extractible Total	2025/01/28		94	%
			Zinc (Zn) Extractible Total	2025/01/28		98	%
			Argent (Ag) Extractible Total	2025/01/28	<0.50		mg/kg
			Arsenic (As) Extractible Total	2025/01/28	<5.0		mg/kg
			Baryum (Ba) Extractible Total	2025/01/28	<5.0		mg/kg
			Cadmium (Cd) Extractible Total	2025/01/28	<0.50		mg/kg
			Chrome (Cr) Extractible Total	2025/01/28	<2.0		mg/kg
			Cobalt (Co) Extractible Total	2025/01/28	<2.0		mg/kg
			Cuivre (Cu) Extractible Total	2025/01/28	<2.0		mg/kg
			Etain (Sn) Extractible Total	2025/01/28	<4.0		mg/kg
			Manganèse (Mn) Extractible Total	2025/01/28	<2.0		mg/kg
			Mercure (Hg) Extractible Total	2025/01/28	<0.020		mg/kg
			Molybdène (Mo) Extractible Total	2025/01/28	<1.0		mg/kg



Dossier Bureau Veritas: C503329

Date du rapport: 2025/07/28

WSP Canada Inc.

Votre # du projet: CA0018129.8679

Adresse du site: 1, RUE RETTY

Votre # de commande: 4500021066

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2614213	AXD	Blanc fortifié	Nickel (Ni) Extractible Total	2025/01/28	<1.0		mg/kg
			Plomb (Pb) Extractible Total	2025/01/28	<5.0		mg/kg
			Sélénium (Se) Extractible Total	2025/01/28	<1.0		mg/kg
			Zinc (Zn) Extractible Total	2025/01/28	<10		mg/kg
			4-Bromofluorobenzène	2025/01/27		100	%
			D10-Ethylbenzène	2025/01/27		117	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2025/01/27		92	%
			D8-Toluène	2025/01/27		104	%
			Benzène	2025/01/27		102	%
			Toluène	2025/01/27		105	%
2614213	AXD	Blanc de méthode	Éthylbenzène	2025/01/27		105	%
			Xylènes (o,m,p)	2025/01/27		104	%
			4-Bromofluorobenzène	2025/01/27		102	%
			D10-Ethylbenzène	2025/01/27		115	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2025/01/27		91	%
			D8-Toluène	2025/01/27		102	%
			Benzène	2025/01/27	<0.10		mg/kg
			Toluène	2025/01/27	<0.20		mg/kg
			Éthylbenzène	2025/01/27	<0.20		mg/kg
			Xylènes (o,m,p)	2025/01/27	<0.20		mg/kg
2614254	A1D	Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2025/01/28		120	%
2614254	A1D	Blanc de méthode	Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2025/01/28		89	%
			1-Chlorooctadécane	2025/01/28		97	%
2614255	MF7	Blanc fortifié	Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2025/01/28	<100		mg/kg
			D10-Anthracène	2025/01/27		92	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2025/01/27		91	%
			D14-Terphenyl	2025/01/27		75	%
			D8-Acenaphthylene	2025/01/27		89	%
			D8-Naphtalène	2025/01/27		82	%
			Acénaphène	2025/01/27		89	%
			Acénaphthylène	2025/01/27		111	%
			Anthracène	2025/01/27		114	%
			Benzo(a)anthracène	2025/01/27		95	%
			Benzo(a)pyrène	2025/01/27		92	%
			Benzo(b)fluoranthène	2025/01/27		88	%
			Benzo(j)fluoranthène	2025/01/27		99	%
			Benzo(k)fluoranthène	2025/01/27		92	%
			Benzo(c)phénanthrène	2025/01/27		87	%
			Benzo(ghi)pérylène	2025/01/27		89	%
			Chrysène	2025/01/27		95	%
			Dibenzo(a,h)anthracène	2025/01/27		93	%
			Dibenzo(a,i)pyrène	2025/01/27		95	%
			Dibenzo(a,h)pyrène	2025/01/27		86	%
			Dibenzo(a,l)pyrène	2025/01/27		82	%
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2025/01/27		88	%
			Fluoranthène	2025/01/27		92	%
			Fluorène	2025/01/27		97	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2025/01/27		97	%
			3-Méthylcholanthrène	2025/01/27		92	%
			Naphtalène	2025/01/27		91	%
			Phénanthrène	2025/01/27		93	%



Dossier Bureau Veritas: C503329
Date du rapport: 2025/07/28

WSP Canada Inc.
Votre # du projet: CA0018129.8679
Adresse du site: 1, RUE RETTY
Votre # de commande: 4500021066

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2614255	MF7	Blanc de méthode	Pyrène	2025/01/27		93	%
			2-Méthylnaphtalène	2025/01/27		90	%
			1-Méthylnaphtalène	2025/01/27		102	%
			1,3-Diméthylnaphtalène	2025/01/27		104	%
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2025/01/27		96	%
			D10-Anthracène	2025/01/27		96	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2025/01/27		91	%
			D14-Terphenyl	2025/01/27		81	%
			D8-Acenaphthylene	2025/01/27		89	%
			D8-Naphtalène	2025/01/27		80	%
			Acénaphène	2025/01/27	<0.10		mg/kg
			Acénaphthylène	2025/01/27	<0.10		mg/kg
			Anthracène	2025/01/27	<0.10		mg/kg
			Benzo(a)anthracène	2025/01/27	<0.10		mg/kg
			Benzo(a)pyrène	2025/01/27	<0.10		mg/kg
			Benzo(b)fluoranthène	2025/01/27	<0.10		mg/kg
			Benzo(j)fluoranthène	2025/01/27	<0.10		mg/kg
			Benzo(k)fluoranthène	2025/01/27	<0.10		mg/kg
			Benzo(c)phénanthrène	2025/01/27	<0.10		mg/kg
			Benzo(ghi)pérylène	2025/01/27	<0.10		mg/kg
			Chrysène	2025/01/27	<0.10		mg/kg
			Dibenzo(a,h)anthracène	2025/01/27	<0.10		mg/kg
			Dibenzo(a,i)pyrène	2025/01/27	<0.10		mg/kg
			Dibenzo(a,h)pyrène	2025/01/27	<0.10		mg/kg
			Dibenzo(a,l)pyrène	2025/01/27	<0.10		mg/kg
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2025/01/27	<0.10		mg/kg
			Fluoranthène	2025/01/27	<0.10		mg/kg
			Fluorène	2025/01/27	<0.10		mg/kg
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2025/01/27	<0.10		mg/kg
			3-Méthylcholanthrène	2025/01/27	<0.10		mg/kg
			Naphtalène	2025/01/27	<0.10		mg/kg
			Phénanthrène	2025/01/27	<0.10		mg/kg
			Pyrène	2025/01/27	<0.10		mg/kg
			2-Méthylnaphtalène	2025/01/27	<0.10		mg/kg
			1-Méthylnaphtalène	2025/01/27	<0.10		mg/kg
			1,3-Diméthylnaphtalène	2025/01/27	<0.10		mg/kg
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2025/01/27	<0.10		mg/kg
Blanc fortifié: Un blanc, d’une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.							
Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.							
Surrogate: Composé se comportant de façon similaire aux composés analysés et ajouté à l’échantillon avant l’analyse. Sert à évaluer la qualité de l’extraction.							
Réc = Récupération							

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport ont été vérifiés et validés par:



Amélie Houle, B.Sc., Chimiste, Montréal



Caroline Bougie, B.Sc. Chimiste, Montréal, Analyste 2 Senior - Signataire



Cansu Bolukbas

Membre OCO #2324-085
Cansu Bolukbas, B.Sc., Chimiste, Montréal, Analyste II



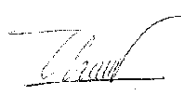
Peter Corbiere, B.Sc., Chimiste, Montréal, Analyste 2



Mira El Masri, M.Sc. Chimiste, Montréal, Analyste II



Nouredine Chafiaai, B.Sc., Chimiste, Montréal, Chef d'équipe



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



Dossier Bureau Veritas: C503329

Date du rapport: 2025/07/28

WSP Canada Inc.

Votre # du projet: CA0018129.8679

Adresse du site: 1, RUE RETTY

Votre # de commande: 4500021066

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION (SUITE)

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport ont été vérifiés et validés par:

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

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



Attention: Boubié Aristide Yaro

WSP Canada Inc.
22B, rue Lemaire
BUREAU 112
SEPT-ÎLES, QC
CANADA G4S 1S3

Votre # de commande: 4500021066
Votre # du projet: CA0018129.8679
No. de site: IOC
Adresse du site: 1, RUE RETTY
Votre # Bordereau: 162503

Date du rapport: 2025/02/14

Rapport: R3019405

Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C505540

Reçu: 2025/02/06, 10:00

Matrice: Sol
Nombre d'échantillons reçus: 16

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Méthode d'analyse
BTEX dans les sols (pot)	1	2025/02/07	2025/02/07	QUE SOP-00202	MA.400-COV 2.0 R4 m
BTEX dans les sols- Préserver au MeOH (1)	6	N/A	2025/02/07	QUE SOP-00202	MA.400-COV 2.0 R4 m
HP (C10-C50) dans les sols	2	2025/02/10	2025/02/10	QUE SOP-00220	MA400-HYD 1.1 R3 m
HP (C10-C50) dans les sols	14	2025/02/07	2025/02/07	QUE SOP-00220	MA400-HYD 1.1 R3 m
Métaux extractibles totaux dans les sols	7	2025/02/10	2025/02/10	QUE SOP-00132	MA.200-Mét. 1.2 R9 m
HAP dans les sols	2	2025/02/10	2025/02/10	QUE SOP-00221	MA.400-HAP 1.1 R5 m
HAP dans les sols	2	2025/02/07	2025/02/07	QUE SOP-00221	MA.400-HAP 1.1 R5 m
HAP dans les sols	3	2025/02/07	2025/02/08	QUE SOP-00221	MA.400-HAP 1.1 R5 m

Remarques:

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

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

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

Les résultats des échantillons solides, sauf les biotes, sont rapportés en fonction de la masse sèche, sauf indication contraire. Les analyses organiques ne sont pas corrigées en fonction de la récupération, sauf pour les méthodes de dilution isotopique.

Les résultats s'appliquent seulement aux échantillons analysés. Si l'échantillonnage n'est pas effectué par Bureau Veritas, les résultats se rapportent aux échantillons fournis pour analyse.

Le présent rapport ne doit pas être reproduit, sinon dans son intégralité, sans le consentement écrit du laboratoire.

Lorsque la méthode de référence comprend un suffixe « m », cela signifie que la méthode d'analyse du laboratoire contient des modifications validées et appliquées afin



Attention: Boubié Aristide Yaro

WSP Canada Inc.
22B, rue Lemaire
BUREAU 112
SEPT-ÎLES, QC
CANADA G4S 1S3

Votre # de commande: 4500021066
Votre # du projet: CA0018129.8679
No. de site: IOC
Adresse du site: 1, RUE RETTY
Votre # Bordereau: 162503

Date du rapport: 2025/02/14
Rapport: R3019405
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C505540

Reçu: 2025/02/06, 10:00

d'améliorer la performance de la méthode de référence.

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

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

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

clé de cryptage

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

Touriya Naji, Chargée de projets

Courriel: touriya.naji@bureauveritas.com

Téléphone (438)994-2423

=====

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

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



Dossier Bureau Veritas: C505540

Date du rapport: 2025/02/14

WSP Canada Inc.

Votre # du projet: CA0018129.8679

Adresse du site: 1, RUE RETTY

Votre # de commande: 4500021066

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Bureau Veritas		OB6262		OB6266	OB6269	OB6272	OB6272		
Date d'échantillonnage		2025/01/28 15:00		2025/01/30 15:00	2025/01/31 15:00	2025/01/31 15:00	2025/01/31 15:00		
# Bordereau		162503		162503	162503	162503	162503		
	Unités	25PZ-02-CF-7	Lot CQ	25F-02-CF-5	25PZ-01-CF-4	25PZ-01-CF-10	25PZ-01-CF-10 Dup. de Lab.	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	11	N/A	6.6	4.1	13	13	N/A	N/A
HAP									
Acénaphthène	mg/kg	<0.10	2617198	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2617321
Acénaphthylène	mg/kg	<0.10	2617198	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2617321
Anthracène	mg/kg	<0.10	2617198	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2617321
Benzo(a)anthracène	mg/kg	<0.10	2617198	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2617321
Benzo(a)pyrène	mg/kg	<0.10	2617198	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2617321
Benzo(b)fluoranthène †	mg/kg	<0.10	2617198	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2617321
Benzo(j)fluoranthène †	mg/kg	<0.10	2617198	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2617321
Benzo(k)fluoranthène †	mg/kg	<0.10	2617198	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2617321
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	<0.10	2617198	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2617321
Benzo(ghi)peryène	mg/kg	<0.10	2617198	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2617321
Chrysène	mg/kg	<0.10	2617198	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2617321
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	<0.10	2617198	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2617321
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	<0.10	2617198	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2617321
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	<0.10	2617198	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2617321
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	<0.10	2617198	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2617321
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	<0.10	2617198	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2617321
Fluoranthène	mg/kg	<0.10	2617198	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2617321
Fluorène	mg/kg	<0.10	2617198	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2617321
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	<0.10	2617198	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2617321
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	<0.10	2617198	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2617321
Naphtalène	mg/kg	<0.10	2617198	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2617321
Phénanthrène	mg/kg	<0.10	2617198	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2617321
Pyrène	mg/kg	<0.10	2617198	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2617321
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	<0.10	2617198	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2617321
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	<0.10	2617198	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2617321
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	<0.10	2617198	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2617321
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	<0.10	2617198	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2617321
LDR = Limite de détection rapportée									
Lot CQ = Lot contrôle qualité									
Duplicata de laboratoire									
N/A = Non Applicable									
† Accréditation non existante pour ce paramètre									



Dossier Bureau Veritas: C505540
Date du rapport: 2025/02/14

WSP Canada Inc.
Votre # du projet: CA0018129.8679
Adresse du site: 1, RUE RETTY
Votre # de commande: 4500021066

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Bureau Veritas		OB6262		OB6266	OB6269	OB6272	OB6272		
Date d'échantillonnage		2025/01/28 15:00		2025/01/30 15:00	2025/01/31 15:00	2025/01/31 15:00	2025/01/31 15:00		
# Bordereau		162503		162503	162503	162503	162503		
	Unités	25PZ-02-CF-7	Lot CQ	25F-02-CF-5	25PZ-01-CF-4	25PZ-01-CF-10	25PZ-01-CF-10 Dup. de Lab.	LDR	Lot CQ

Récupération des Surrogates (%)									
D10-Anthracène	%	98	2617198	97	97	97	97	N/A	2617321
D12-Benzo(a)pyrène	%	94	2617198	92	93	95	93	N/A	2617321
D14-Terphenyl	%	95	2617198	94	97	92	96	N/A	2617321
D8-Acenaphthylene	%	87	2617198	91	93	91	91	N/A	2617321
D8-Naphtalène	%	77	2617198	77	78	77	77	N/A	2617321

LDR = Limite de détection rapportée

Lot CQ = Lot contrôle qualité

Duplicata de laboratoire

N/A = Non Applicable

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Bureau Veritas		OB6273	OB6274		OB6275		
Date d'échantillonnage		2025/01/31 15:00	2025/01/31 15:00		2025/01/29 15:00		
# Bordereau		162503	162503		162503		
	Unités	DUP02-20250131	DUP03-20250131	Lot CQ	DUP01-20250129	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	3.4	13	N/A	12	N/A	N/A
HAP							
Acénaphène	mg/kg	<0.10	<0.10	2617539	<0.10	0.10	2617198
Acénaphthylène	mg/kg	<0.10	<0.10	2617539	<0.10	0.10	2617198
Anthracène	mg/kg	<0.10	<0.10	2617539	<0.10	0.10	2617198
Benzo(a)anthracène	mg/kg	<0.10	<0.10	2617539	<0.10	0.10	2617198
Benzo(a)pyrène	mg/kg	<0.10	<0.10	2617539	<0.10	0.10	2617198
Benzo(b)fluoranthène †	mg/kg	<0.10	<0.10	2617539	<0.10	0.10	2617198
Benzo(j)fluoranthène †	mg/kg	<0.10	<0.10	2617539	<0.10	0.10	2617198
Benzo(k)fluoranthène †	mg/kg	<0.10	<0.10	2617539	<0.10	0.10	2617198
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	<0.10	<0.10	2617539	<0.10	0.10	2617198
Benzo(ghi)peryène	mg/kg	<0.10	<0.10	2617539	<0.10	0.10	2617198
Chrysène	mg/kg	<0.10	<0.10	2617539	<0.10	0.10	2617198
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	<0.10	<0.10	2617539	<0.10	0.10	2617198
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	<0.10	<0.10	2617539	<0.10	0.10	2617198
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	<0.10	<0.10	2617539	<0.10	0.10	2617198
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	<0.10	<0.10	2617539	<0.10	0.10	2617198
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	<0.10	<0.10	2617539	<0.10	0.10	2617198
Fluoranthène	mg/kg	<0.10	<0.10	2617539	<0.10	0.10	2617198
Fluorène	mg/kg	<0.10	<0.10	2617539	<0.10	0.10	2617198
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	<0.10	<0.10	2617539	<0.10	0.10	2617198
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	<0.10	<0.10	2617539	<0.10	0.10	2617198
Naphtalène	mg/kg	<0.10	<0.10	2617539	<0.10	0.10	2617198
Phénanthrène	mg/kg	<0.10	<0.10	2617539	<0.10	0.10	2617198
Pyrène	mg/kg	<0.10	<0.10	2617539	<0.10	0.10	2617198
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	<0.10	<0.10	2617539	<0.10	0.10	2617198
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	<0.10	<0.10	2617539	<0.10	0.10	2617198
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	<0.10	<0.10	2617539	<0.10	0.10	2617198
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	<0.10	<0.10	2617539	<0.10	0.10	2617198
Récupération des Surrogates (%)							
D10-Anthracène	%	90	88	2617539	99	N/A	2617198
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable † Accréditation non existante pour ce paramètre							



Dossier Bureau Veritas: C505540
Date du rapport: 2025/02/14

WSP Canada Inc.
Votre # du projet: CA0018129.8679
Adresse du site: 1, RUE RETTY
Votre # de commande: 4500021066

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Bureau Veritas		OB6273	OB6274		OB6275		
Date d'échantillonnage		2025/01/31 15:00	2025/01/31 15:00		2025/01/29 15:00		
# Bordereau		162503	162503		162503		
	Unités	DUP02-20250131	DUP03-20250131	Lot CQ	DUP01-20250129	LDR	Lot CQ
D12-Benzo(a)pyrène	%	90	88	2617539	95	N/A	2617198
D14-Terphenyl	%	92	88	2617539	99	N/A	2617198
D8-Acenaphthylene	%	92	90	2617539	89	N/A	2617198
D8-Naphtalène	%	82	82	2617539	78	N/A	2617198
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable							



Dossier Bureau Veritas: C505540

Date du rapport: 2025/02/14

WSP Canada Inc.

Votre # du projet: CA0018129.8679

Adresse du site: 1, RUE RETTY

Votre # de commande: 4500021066

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Bureau Veritas		OB6260	OB6261	OB6262		OB6263	OB6264		
Date d'échantillonnage		2025/01/28 15:00	2025/01/28 15:00	2025/01/28 15:00		2025/01/30 15:00	2025/01/30 15:00		
# Bordereau		162503	162503	162503		162503	162503		
	Unités	25PZ-02-CF-3	25PZ-02-CF-5	25PZ-02-CF-7	Lot CQ	25F-02-CF-2	25F-02-CF-3	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	17	7.5	11	N/A	4.3	4.0	N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS									
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	<100	<100	<100	2617192	<100	<100	100	2617319
Récupération des Surrogates (%)									
1-Chlorooctadécane	%	87	87	86	2617192	97	97	N/A	2617319
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable									

ID Bureau Veritas		OB6265	OB6266	OB6267	OB6268	OB6269	OB6270		
Date d'échantillonnage		2025/01/30 15:00	2025/01/30 15:00	2025/01/30 15:00	2025/01/30 15:00	2025/01/31 15:00	2025/01/31 15:00		
# Bordereau		162503	162503	162503	162503	162503	162503		
	Unités	25F-02-CF-4	25F-02-CF-5	25F-02-CF-6	25F-02-CF-7	25PZ-01-CF-4	25PZ-01-CF-7	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	3.7	6.6	10	11	4.1	14	N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS									
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	<100	<100	<100	<100	<100	<100	100	2617319
Récupération des Surrogates (%)									
1-Chlorooctadécane	%	94	95	188 (1)	95	97	93	N/A	2617319
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable (1) La récupération ou l'écart relatif (RPD) pour ce composé est en dehors des limites de contrôle, mais l'ensemble du contrôle qualité rencontre les critères d'acceptabilité pour cette analyse									



Dossier Bureau Veritas: C505540

Date du rapport: 2025/02/14

WSP Canada Inc.

Votre # du projet: CA0018129.8679

Adresse du site: 1, RUE RETTY

Votre # de commande: 4500021066

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Bureau Veritas		OB6271	OB6272	OB6272		OB6273		
Date d'échantillonnage		2025/01/31 15:00	2025/01/31 15:00	2025/01/31 15:00		2025/01/31 15:00		
# Bordereau		162503	162503	162503		162503		
	Unités	25PZ-01-CF-8	25PZ-01-CF-10	25PZ-01-CF-10 Dup. de Lab.	Lot CQ	DUP02-20250131	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	16	13	13	N/A	3.4	N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS								
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	<100	<100	<100	2617319	<100	100	2617538
Récupération des Surrogates (%)								
1-Chlorooctadécane	%	95	96	98	2617319	80	N/A	2617538
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité Duplicata de laboratoire N/A = Non Applicable								

ID Bureau Veritas		OB6274		OB6275		
Date d'échantillonnage		2025/01/31 15:00		2025/01/29 15:00		
# Bordereau		162503		162503		
	Unités	DUP03-20250131	Lot CQ	DUP01-20250129	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	13	N/A	12	N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS						
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	<100	2617538	<100	100	2617192
Récupération des Surrogates (%)						
1-Chlorooctadécane	%	81	2617538	83	N/A	2617192
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable						



Dossier Bureau Veritas: C505540
Date du rapport: 2025/02/14

WSP Canada Inc.
Votre # du projet: CA0018129.8679
Adresse du site: 1, RUE RETTY
Votre # de commande: 4500021066

BTEX PAR GC/MS (SOL)

ID Bureau Veritas		OB6262	OB6266	OB6269	OB6272		OB6273		
Date d'échantillonnage		2025/01/28 15:00	2025/01/30 15:00	2025/01/31 15:00	2025/01/31 15:00		2025/01/31 15:00		
# Bordereau		162503	162503	162503	162503		162503		
	Unités	25PZ-02-CF-7	25F-02-CF-5	25PZ-01-CF-4	25PZ-01-CF-10	Lot CQ	DUP02-20250131	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	11	6.6	4.1	13	N/A	3.4	N/A	N/A
VOLATILS									
Benzène	mg/kg	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	2617173	<0.10	0.10	2617245
Toluène	mg/kg	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	2617173	<0.20	0.20	2617245
Éthylbenzène	mg/kg	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	2617173	<0.20	0.20	2617245
Xylènes (o,m,p) †	mg/kg	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	2617173	<0.20	0.20	2617245
Récupération des Surrogates (%)									
4-Bromofluorobenzène	%	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	97	N/A	2617245
D10-Ethylbenzène	%	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	84	N/A	2617245
D4-1,2-Dichloroéthane	%	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	84	N/A	2617245
D8-Toluène	%	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	94	N/A	2617245
4-Bromofluorobenzène	%	96	97	98	98	2617173	N/A	N/A	N/A
D10-Ethylbenzène	%	88	95	112	105	2617173	N/A	N/A	N/A
D4-1,2-Dichloroéthane	%	87	86	84	85	2617173	N/A	N/A	N/A
D8-Toluène	%	94	94	94	94	2617173	N/A	N/A	N/A
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable † Accréditation non existante pour ce paramètre									



Dossier Bureau Veritas: C505540

Date du rapport: 2025/02/14

WSP Canada Inc.

Votre # du projet: CA0018129.8679

Adresse du site: 1, RUE RETTY

Votre # de commande: 4500021066

BTEX PAR GC/MS (SOL)

ID Bureau Veritas		OB6273		OB6274	OB6275	OB6275		
Date d'échantillonnage		2025/01/31 15:00		2025/01/31 15:00	2025/01/29 15:00	2025/01/29 15:00		
# Bordereau		162503		162503	162503	162503		
	Unités	DUP02-20250131 Dup. de Lab.	Lot CQ	DUP03-20250131	DUP01-20250129	DUP01-20250129 Dup. de Lab.	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	3.4	N/A	13	12	12	N/A	N/A
VOLATILS								
Benzène	mg/kg	<0.10	2617245	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2617173
Toluène	mg/kg	<0.20	2617245	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2617173
Éthylbenzène	mg/kg	<0.20	2617245	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2617173
Xylènes (o,m,p) †	mg/kg	<0.20	2617245	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2617173
Récupération des Surrogates (%)								
4-Bromofluorobenzène	%	96	2617245	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
D10-Ethylbenzène	%	88	2617245	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
D4-1,2-Dichloroéthane	%	86	2617245	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
D8-Toluène	%	94	2617245	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
4-Bromofluorobenzène	%	N/A	N/A	96	96	98	N/A	2617173
D10-Ethylbenzène	%	N/A	N/A	113	90	90	N/A	2617173
D4-1,2-Dichloroéthane	%	N/A	N/A	88	87	85	N/A	2617173
D8-Toluène	%	N/A	N/A	94	94	94	N/A	2617173
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité Duplicata de laboratoire N/A = Non Applicable † Accréditation non existante pour ce paramètre								



Dossier Bureau Veritas: C505540

Date du rapport: 2025/02/14

WSP Canada Inc.

Votre # du projet: CA0018129.8679

Adresse du site: 1, RUE RETTY

Votre # de commande: 4500021066

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Bureau Veritas		OB6262	OB6266	OB6269	OB6272	OB6273		
Date d'échantillonnage		2025/01/28 15:00	2025/01/30 15:00	2025/01/31 15:00	2025/01/31 15:00	2025/01/31 15:00		
# Bordereau		162503	162503	162503	162503	162503		
	Unités	25PZ-02-CF-7	25F-02-CF-5	25PZ-01-CF-4	25PZ-01-CF-10	DUP02-20250131	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	11	6.6	4.1	13	3.4	N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag) Extractible Total	mg/kg	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	2617623
Arsenic (As) Extractible Total	mg/kg	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	5.0	2617623
Baryum (Ba) Extractible Total	mg/kg	9.3	13	25	24	14	5.0	2617623
Cadmium (Cd) Extractible Total	mg/kg	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	2617623
Chrome (Cr) Extractible Total	mg/kg	<2.0	<2.0	2.5	7.3	<2.0	2.0	2617623
Cobalt (Co) Extractible Total	mg/kg	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	2.0	2617623
Cuivre (Cu) Extractible Total	mg/kg	4.0	2.2	4.2	3.9	3.5	2.0	2617623
Etain (Sn) Extractible Total	mg/kg	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	4.0	2617623
Manganèse (Mn) Extractible Total	mg/kg	48	43	54	56	47	2.0	2617623
Mercure (Hg) Extractible Total	mg/kg	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	0.020	2617623
Molybdène (Mo) Extractible Total	mg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2617623
Nickel (Ni) Extractible Total	mg/kg	3.2	1.5	3.5	3.2	2.6	1.0	2617623
Plomb (Pb) Extractible Total	mg/kg	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	5.0	2617623
Sélénium (Se) Extractible Total	mg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2617623
Zinc (Zn) Extractible Total	mg/kg	11	<10	10	<10	<10	10	2617623
LDR = Limite de détection rapportée								
Lot CQ = Lot contrôle qualité								
N/A = Non Applicable								



Dossier Bureau Veritas: C505540

Date du rapport: 2025/02/14

WSP Canada Inc.

Votre # du projet: CA0018129.8679

Adresse du site: 1, RUE RETTY

Votre # de commande: 4500021066

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Bureau Veritas		OB6274	OB6275		
Date d'échantillonnage		2025/01/31 15:00	2025/01/29 15:00		
# Bordereau		162503	162503		
	Unités	DUP03-20250131	DUP01-20250129	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	13	12	N/A	N/A
MÉTAUX					
Argent (Ag) Extractible Total	mg/kg	<0.50	<0.50	0.50	2617623
Arsenic (As) Extractible Total	mg/kg	<5.0	<5.0	5.0	2617623
Baryum (Ba) Extractible Total	mg/kg	24	16	5.0	2617623
Cadmium (Cd) Extractible Total	mg/kg	<0.50	<0.50	0.50	2617623
Chrome (Cr) Extractible Total	mg/kg	2.5	<2.0	2.0	2617623
Cobalt (Co) Extractible Total	mg/kg	<2.0	<2.0	2.0	2617623
Cuivre (Cu) Extractible Total	mg/kg	2.9	2.9	2.0	2617623
Etain (Sn) Extractible Total	mg/kg	<4.0	<4.0	4.0	2617623
Manganèse (Mn) Extractible Total	mg/kg	44	62	2.0	2617623
Mercuré (Hg) Extractible Total	mg/kg	<0.020	<0.020	0.020	2617623
Molybdène (Mo) Extractible Total	mg/kg	<1.0	<1.0	1.0	2617623
Nickel (Ni) Extractible Total	mg/kg	2.0	2.1	1.0	2617623
Plomb (Pb) Extractible Total	mg/kg	<5.0	<5.0	5.0	2617623
Sélénium (Se) Extractible Total	mg/kg	<1.0	<1.0	1.0	2617623
Zinc (Zn) Extractible Total	mg/kg	<10	13	10	2617623
LDR = Limite de détection rapportée					
Lot CQ = Lot contrôle qualité					
N/A = Non Applicable					



Dossier Bureau Veritas: C505540
Date du rapport: 2025/02/14

WSP Canada Inc.
Votre # du projet: CA0018129.8679
Adresse du site: 1, RUE RETTY
Votre # de commande: 4500021066

REMARQUES GÉNÉRALES

BTEX dans les sols (pot): Échantillon pour analyse de COV reçu dans un pot de sol.: OB6273

BTEX PAR GC/MS (SOL)

Veuillez noter qu'une perte de méthanol a été remarquée lors de la réception des échantillons OB6269, OB6274 ce qui a pour effet de surestimer les résultats. Veuillez utiliser les résultats de l'échantillon avec discernement.

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



Dossier Bureau Veritas: C505540

Date du rapport: 2025/02/14

WSP Canada Inc.

Votre # du projet: CA0018129.8679

Adresse du site: 1, RUE RETTY

Votre # de commande: 4500021066

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2617173	RRU	Blanc fortifié	4-Bromofluorobenzène	2025/02/07		100	%
			D10-Ethylbenzène	2025/02/07		90	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2025/02/07		83	%
			D8-Toluène	2025/02/07		92	%
			Benzène	2025/02/07		117	%
			Toluène	2025/02/07		101	%
			Éthylbenzène	2025/02/07		106	%
			Xylènes (o,m,p)	2025/02/07		104	%
2617173	RRU	Blanc de méthode	4-Bromofluorobenzène	2025/02/07		99	%
			D10-Ethylbenzène	2025/02/07		95	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2025/02/07		85	%
			D8-Toluène	2025/02/07		93	%
			Benzène	2025/02/07	<0.10		mg/kg
			Toluène	2025/02/07	<0.20		mg/kg
			Éthylbenzène	2025/02/07	<0.20		mg/kg
			Xylènes (o,m,p)	2025/02/07	<0.20		mg/kg
2617192	RRU	Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2025/02/07		106	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2025/02/07		94	%
2617192	RRU	Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2025/02/07		91	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2025/02/07	<100		mg/kg
2617198	AWA	Blanc fortifié	D10-Anthracène	2025/02/07		94	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2025/02/07		91	%
			D14-Terphenyl	2025/02/07		101	%
			D8-Acenaphthylene	2025/02/07		85	%
			D8-Naphtalène	2025/02/07		77	%
			Acénaphène	2025/02/07		85	%
			Acénaphthylène	2025/02/07		86	%
			Anthracène	2025/02/07		87	%
			Benzo(a)anthracène	2025/02/07		97	%
			Benzo(a)pyrène	2025/02/07		81	%
			Benzo(b)fluoranthène	2025/02/07		74	%
			Benzo(j)fluoranthène	2025/02/07		78	%
			Benzo(k)fluoranthène	2025/02/07		83	%
			Benzo(c)phénanthrène	2025/02/07		92	%
			Benzo(ghi)pérylène	2025/02/07		78	%
			Chrysène	2025/02/07		98	%
			Dibenzo(a,h)anthracène	2025/02/07		80	%
			Dibenzo(a,i)pyrène	2025/02/07		93	%
			Dibenzo(a,h)pyrène	2025/02/07		88	%
			Dibenzo(a,l)pyrène	2025/02/07		76	%
			7,12-Diméthylbenzanthrène	2025/02/07		80	%
			Fluoranthène	2025/02/07		85	%
			Fluorène	2025/02/07		92	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2025/02/07		82	%
			3-Méthylcholanthrène	2025/02/07		74	%
			Naphtalène	2025/02/07		77	%
			Phénanthrène	2025/02/07		82	%
			Pyrène	2025/02/07		87	%
			2-Méthylnaphtalène	2025/02/07		80	%
			1-Méthylnaphtalène	2025/02/07		88	%
			1,3-Diméthylnaphtalène	2025/02/07		92	%



Dossier Bureau Veritas: C505540

Date du rapport: 2025/02/14

WSP Canada Inc.

Votre # du projet: CA0018129.8679

Adresse du site: 1, RUE RETTY

Votre # de commande: 4500021066

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2617198	AWA	Blanc de méthode	2,3,5-Triméthylnaphtalène	2025/02/07		90	%
			D10-Anthracène	2025/02/07		97	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2025/02/07		92	%
			D14-Terphenyl	2025/02/07		94	%
			D8-Acenaphthylene	2025/02/07		86	%
			D8-Naphtalène	2025/02/07		75	%
			Acénaphène	2025/02/07	<0.10		mg/kg
			Acénaphthylène	2025/02/07	<0.10		mg/kg
			Anthracène	2025/02/07	<0.10		mg/kg
			Benzo(a)anthracène	2025/02/07	<0.10		mg/kg
			Benzo(a)pyrène	2025/02/07	<0.10		mg/kg
			Benzo(b)fluoranthène	2025/02/07	<0.10		mg/kg
			Benzo(j)fluoranthène	2025/02/07	<0.10		mg/kg
			Benzo(k)fluoranthène	2025/02/07	<0.10		mg/kg
			Benzo(c)phénanthrène	2025/02/07	<0.10		mg/kg
			Benzo(ghi)pérylène	2025/02/07	<0.10		mg/kg
			Chrysène	2025/02/07	<0.10		mg/kg
			Dibenzo(a,h)anthracène	2025/02/07	<0.10		mg/kg
			Dibenzo(a,i)pyrène	2025/02/07	<0.10		mg/kg
			Dibenzo(a,h)pyrène	2025/02/07	<0.10		mg/kg
			Dibenzo(a,l)pyrène	2025/02/07	<0.10		mg/kg
			7,12-Diméthylbenzanthrène	2025/02/07	<0.10		mg/kg
			Fluoranthène	2025/02/07	<0.10		mg/kg
			Fluorène	2025/02/07	<0.10		mg/kg
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2025/02/07	<0.10		mg/kg
			3-Méthylcholanthrène	2025/02/07	<0.10		mg/kg
			Naphtalène	2025/02/07	<0.10		mg/kg
			Phénanthrène	2025/02/07	<0.10		mg/kg
			Pyrène	2025/02/07	<0.10		mg/kg
			2-Méthylnaphtalène	2025/02/07	<0.10		mg/kg
			1-Méthylnaphtalène	2025/02/07	<0.10		mg/kg
			1,3-Diméthylnaphtalène	2025/02/07	<0.10		mg/kg
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2025/02/07	<0.10		mg/kg
2617245	RRU	Blanc fortifié	4-Bromofluorobenzène	2025/02/07		98	%
			D10-Ethylbenzène	2025/02/07		90	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2025/02/07		84	%
			D8-Toluène	2025/02/07		94	%
			Benzène	2025/02/07		107	%
			Toluène	2025/02/07		92	%
			Éthylbenzène	2025/02/07		96	%
			Xylènes (o,m,p)	2025/02/07		95	%
			4-Bromofluorobenzène	2025/02/07		98	%
			D10-Ethylbenzène	2025/02/07		93	%
2617245	RRU	Blanc de méthode	D4-1,2-Dichloroéthane	2025/02/07		84	%
			D8-Toluène	2025/02/07		94	%
			Benzène	2025/02/07	<0.10		mg/kg
			Toluène	2025/02/07	<0.20		mg/kg
			Éthylbenzène	2025/02/07	<0.20		mg/kg
			Xylènes (o,m,p)	2025/02/07	<0.20		mg/kg
			1-Chlorooctadécane	2025/02/07		99	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2025/02/07		106	%



Dossier Bureau Veritas: C505540

Date du rapport: 2025/02/14

WSP Canada Inc.

Votre # du projet: CA0018129.8679

Adresse du site: 1, RUE RETTY

Votre # de commande: 4500021066

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2617319	RRU	Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2025/02/07		98	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2025/02/07	<100		mg/kg
2617321	RRU	Blanc fortifié	D10-Anthracène	2025/02/08		99	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2025/02/08		96	%
			D14-Terphenyl	2025/02/08		108	%
			D8-Acenaphthylene	2025/02/08		95	%
			D8-Naphtalène	2025/02/08		80	%
			Acénaphène	2025/02/08		88	%
			Acénaphthylène	2025/02/08		97	%
			Anthracène	2025/02/08		91	%
			Benzo(a)anthracène	2025/02/08		103	%
			Benzo(a)pyrène	2025/02/08		87	%
			Benzo(b)fluoranthène	2025/02/08		81	%
			Benzo(j)fluoranthène	2025/02/08		86	%
			Benzo(k)fluoranthène	2025/02/08		88	%
			Benzo(c)phénanthrène	2025/02/08		100	%
			Benzo(ghi)pérylène	2025/02/08		84	%
			Chrysène	2025/02/08		106	%
			Dibenzo(a,h)anthracène	2025/02/08		85	%
			Dibenzo(a,i)pyrène	2025/02/08		106	%
			Dibenzo(a,h)pyrène	2025/02/08		104	%
			Dibenzo(a,l)pyrène	2025/02/08		84	%
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2025/02/08		79	%
			Fluoranthène	2025/02/08		88	%
			Fluorène	2025/02/08		99	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2025/02/08		86	%
			3-Méthylcholanthrène	2025/02/08		79	%
			Naphtalène	2025/02/08		80	%
			Phénanthrène	2025/02/08		85	%
			Pyrène	2025/02/08		92	%
			2-Méthylnaphtalène	2025/02/08		85	%
			1-Méthylnaphtalène	2025/02/08		93	%
			1,3-Diméthylnaphtalène	2025/02/08		97	%
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2025/02/08		100	%
2617321	RRU	Blanc de méthode	D10-Anthracène	2025/02/08		96	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2025/02/08		93	%
			D14-Terphenyl	2025/02/08		91	%
			D8-Acenaphthylene	2025/02/08		91	%
			D8-Naphtalène	2025/02/08		76	%
			Acénaphène	2025/02/08	<0.10		mg/kg
			Acénaphthylène	2025/02/08	<0.10		mg/kg
			Anthracène	2025/02/08	<0.10		mg/kg
			Benzo(a)anthracène	2025/02/08	<0.10		mg/kg
			Benzo(a)pyrène	2025/02/08	<0.10		mg/kg
			Benzo(b)fluoranthène	2025/02/08	<0.10		mg/kg
			Benzo(j)fluoranthène	2025/02/08	<0.10		mg/kg
			Benzo(k)fluoranthène	2025/02/08	<0.10		mg/kg
			Benzo(c)phénanthrène	2025/02/08	<0.10		mg/kg
			Benzo(ghi)pérylène	2025/02/08	<0.10		mg/kg
			Chrysène	2025/02/08	<0.10		mg/kg
			Dibenzo(a,h)anthracène	2025/02/08	<0.10		mg/kg



Dossier Bureau Veritas: C505540
Date du rapport: 2025/02/14

WSP Canada Inc.
Votre # du projet: CA0018129.8679
Adresse du site: 1, RUE RETTY
Votre # de commande: 4500021066

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2617538	MLZ	Blanc fortifié	Dibenzo(a,i)pyrène	2025/02/08	<0.10		mg/kg
			Dibenzo(a,h)pyrène	2025/02/08	<0.10		mg/kg
			Dibenzo(a,l)pyrène	2025/02/08	<0.10		mg/kg
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2025/02/08	<0.10		mg/kg
			Fluoranthène	2025/02/08	<0.10		mg/kg
			Fluorène	2025/02/08	<0.10		mg/kg
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2025/02/08	<0.10		mg/kg
			3-Méthylcholanthrène	2025/02/08	<0.10		mg/kg
			Naphtalène	2025/02/08	<0.10		mg/kg
			Phénanthrène	2025/02/08	<0.10		mg/kg
			Pyrène	2025/02/08	<0.10		mg/kg
			2-Méthylnaphtalène	2025/02/08	<0.10		mg/kg
			1-Méthylnaphtalène	2025/02/08	<0.10		mg/kg
			1,3-Diméthylnaphtalène	2025/02/08	<0.10		mg/kg
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2025/02/08	<0.10		mg/kg
2617538	MLZ	Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2025/02/10		75	%
2617538	MLZ	Blanc de méthode	Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2025/02/10		77	%
			1-Chlorooctadécane	2025/02/10		77	%
2617539	AWA	Blanc fortifié	Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2025/02/10	<100		mg/kg
			D10-Anthracène	2025/02/10		80	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2025/02/10		86	%
			D14-Terphenyl	2025/02/10		90	%
			D8-Acenaphthylene	2025/02/10		80	%
			D8-Naphtalène	2025/02/10		82	%
			Acénaphène	2025/02/10		91	%
			Acénaphthylène	2025/02/10		94	%
			Anthracène	2025/02/10		80	%
			Benzo(a)anthracène	2025/02/10		99	%
			Benzo(a)pyrène	2025/02/10		83	%
			Benzo(b)fluoranthène	2025/02/10		78	%
			Benzo(j)fluoranthène	2025/02/10		88	%
			Benzo(k)fluoranthène	2025/02/10		83	%
			Benzo(c)phénanthrène	2025/02/10		88	%
			Benzo(ghi)pérylène	2025/02/10		78	%
			Chrysène	2025/02/10		94	%
			Dibenzo(a,h)anthracène	2025/02/10		78	%
			Dibenzo(a,i)pyrène	2025/02/10		67	%
			Dibenzo(a,h)pyrène	2025/02/10		70	%
			Dibenzo(a,l)pyrène	2025/02/10		70	%
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2025/02/10		75	%
			Fluoranthène	2025/02/10		84	%
			Fluorène	2025/02/10		86	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2025/02/10		76	%
			3-Méthylcholanthrène	2025/02/10		74	%
			Naphtalène	2025/02/10		84	%
			Phénanthrène	2025/02/10		79	%
			Pyrène	2025/02/10		85	%
			2-Méthylnaphtalène	2025/02/10		89	%
			1-Méthylnaphtalène	2025/02/10		90	%
			1,3-Diméthylnaphtalène	2025/02/10		95	%
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2025/02/10		89	%



Dossier Bureau Veritas: C505540

Date du rapport: 2025/02/14

WSP Canada Inc.

Votre # du projet: CA0018129.8679

Adresse du site: 1, RUE RETTY

Votre # de commande: 4500021066

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2617539	AWA	Blanc de méthode	D10-Anthracène	2025/02/10		88	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2025/02/10		86	%
			D14-Terphenyl	2025/02/10		90	%
			D8-Acenaphthylene	2025/02/10		92	%
			D8-Naphtalène	2025/02/10		80	%
			Acénaphène	2025/02/10	<0.10		mg/kg
			Acénaphthylène	2025/02/10	<0.10		mg/kg
			Anthracène	2025/02/10	<0.10		mg/kg
			Benzo(a)anthracène	2025/02/10	<0.10		mg/kg
			Benzo(a)pyrène	2025/02/10	<0.10		mg/kg
			Benzo(b)fluoranthène	2025/02/10	<0.10		mg/kg
			Benzo(j)fluoranthène	2025/02/10	<0.10		mg/kg
			Benzo(k)fluoranthène	2025/02/10	<0.10		mg/kg
			Benzo(c)phénanthrène	2025/02/10	<0.10		mg/kg
			Benzo(ghi)pérylène	2025/02/10	<0.10		mg/kg
			Chrysène	2025/02/10	<0.10		mg/kg
			Dibenzo(a,h)anthracène	2025/02/10	<0.10		mg/kg
			Dibenzo(a,i)pyrène	2025/02/10	<0.10		mg/kg
			Dibenzo(a,h)pyrène	2025/02/10	<0.10		mg/kg
			Dibenzo(a,l)pyrène	2025/02/10	<0.10		mg/kg
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2025/02/10	<0.10		mg/kg
			Fluoranthène	2025/02/10	<0.10		mg/kg
			Fluorène	2025/02/10	<0.10		mg/kg
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2025/02/10	<0.10		mg/kg
			3-Méthylcholanthrène	2025/02/10	<0.10		mg/kg
			Naphtalène	2025/02/10	<0.10		mg/kg
			Phénanthrène	2025/02/10	<0.10		mg/kg
			Pyrène	2025/02/10	<0.10		mg/kg
			2-Méthylnaphtalène	2025/02/10	<0.10		mg/kg
			1-Méthylnaphtalène	2025/02/10	<0.10		mg/kg
			1,3-Diméthylnaphtalène	2025/02/10	<0.10		mg/kg
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2025/02/10	<0.10		mg/kg
2617623	ST5	Blanc fortifié	Argent (Ag) Extractible Total	2025/02/10		97	%
			Arsenic (As) Extractible Total	2025/02/10		108	%
			Baryum (Ba) Extractible Total	2025/02/10		102	%
			Cadmium (Cd) Extractible Total	2025/02/10		106	%
			Chrome (Cr) Extractible Total	2025/02/10		106	%
			Cobalt (Co) Extractible Total	2025/02/10		104	%
			Cuivre (Cu) Extractible Total	2025/02/10		107	%
			Etain (Sn) Extractible Total	2025/02/10		113	%
			Manganèse (Mn) Extractible Total	2025/02/10		106	%
			Mercure (Hg) Extractible Total	2025/02/10		104	%
			Molybdène (Mo) Extractible Total	2025/02/10		102	%
			Nickel (Ni) Extractible Total	2025/02/10		106	%
			Plomb (Pb) Extractible Total	2025/02/10		116	%
			Sélénium (Se) Extractible Total	2025/02/10		103	%
			Zinc (Zn) Extractible Total	2025/02/10		105	%
2617623	ST5	Blanc de méthode	Argent (Ag) Extractible Total	2025/02/10	<0.50		mg/kg
			Arsenic (As) Extractible Total	2025/02/10	<5.0		mg/kg
			Baryum (Ba) Extractible Total	2025/02/10	<5.0		mg/kg
			Cadmium (Cd) Extractible Total	2025/02/10	<0.50		mg/kg



Dossier Bureau Veritas: C505540
Date du rapport: 2025/02/14

WSP Canada Inc.
Votre # du projet: CA0018129.8679
Adresse du site: 1, RUE RETTY
Votre # de commande: 4500021066

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Chrome (Cr) Extractible Total	2025/02/10	<2.0		mg/kg
			Cobalt (Co) Extractible Total	2025/02/10	<2.0		mg/kg
			Cuivre (Cu) Extractible Total	2025/02/10	<2.0		mg/kg
			Etain (Sn) Extractible Total	2025/02/10	<4.0		mg/kg
			Manganèse (Mn) Extractible Total	2025/02/10	<2.0		mg/kg
			Mercure (Hg) Extractible Total	2025/02/10	<0.020		mg/kg
			Molybdène (Mo) Extractible Total	2025/02/10	<1.0		mg/kg
			Nickel (Ni) Extractible Total	2025/02/10	<1.0		mg/kg
			Plomb (Pb) Extractible Total	2025/02/10	<5.0		mg/kg
			Sélénium (Se) Extractible Total	2025/02/10	<1.0		mg/kg
			Zinc (Zn) Extractible Total	2025/02/10	<10		mg/kg
Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.							
Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.							
Surrogate: Composé se comportant de façon similaire aux composés analysés et ajouté à l'échantillon avant l'analyse. Sert à évaluer la qualité de l'extraction.							
Réc = Récupération							

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport ont été vérifiés et validés par:



Amelie Houle, B.Sc., Chimiste, Montréal



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



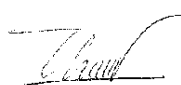
Marc-Antoine Arvisais, B.Sc., Chimiste à l'entraînement, Analyste II



Marie-Claude Poupart, B.Sc., Chimiste, Montréal, Chef d'équipe



Mira El Masri, M.Sc. Chimiste, Montréal, Analyste II



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



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



Dossier Bureau Veritas: C505540

Date du rapport: 2025/02/14

WSP Canada Inc.

Votre # du projet: CA0018129.8679

Adresse du site: 1, RUE RETTY

Votre # de commande: 4500021066

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION (SUITE)

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport ont été vérifiés et validés par:

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



Attention: Boubié Aristide Yaro

WSP Canada Inc.
22B, rue Lemaire
BUREAU 112
SEPT-ÎLES, QC
CANADA G4S 1S3

Votre # de commande: 3106494665
Votre # du projet: CA0018129.8679
No. de site: IOC
Adresse du site: 1, RUE RETTY
Votre # Bordereau: 170841

Date du rapport: 2025/05/14

Rapport: R3037630

Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C522123

Reçu: 2025/05/08, 08:00

Matrice: Sol
Nombre d'échantillons reçus: 9

Analyses	Quantité	Date de l'extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Méthode d'analyse
BTEX dans les sols- Préserver au MeOH (1, 2)	4	N/A	2025/05/12	QUE SOP-00202	MA.400-COV 2.0 R4 m
BTEX dans les sols- Préserver au MeOH (1, 2)	2	N/A	2025/05/13	QUE SOP-00202	MA.400-COV 2.0 R4 m
BTEX dans les sols- Préserver au MeOH (2)	1	N/A	2025/05/13	STL SOP-00145	MA.400-COV 2.0 R4 m
HP (C10-C50) dans les sols	9	2025/05/12	2025/05/13	STL SOP-00172	MA.400-HYD. 1.1 R3 m
Métaux extractibles totaux dans les sols	7	2025/05/13	2025/05/14	STL SOP-00062 STL SOP-00069	MA.200-Mét. 1.2 R9 m
HAP dans les sols	7	2025/05/12	2025/05/13	STL SOP-00178	MA.400-HAP 1.1 R5 m

Remarques:

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

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

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

Les résultats des échantillons solides, sauf les biotes, sont rapportés en fonction de la masse sèche, sauf indication contraire. Les analyses organiques ne sont pas corrigées en fonction de la récupération, sauf pour les méthodes de dilution isotopique.

Les résultats s'appliquent seulement aux échantillons analysés. Si l'échantillonnage n'est pas effectué par Bureau Veritas, les résultats se rapportent aux échantillons fournis pour analyse.

Le présent rapport ne doit pas être reproduit, sinon dans son intégralité, sans le consentement écrit du laboratoire.

Lorsque la méthode de référence comprend un suffixe « m », cela signifie que la méthode d'analyse du laboratoire contient des modifications validées et appliquées afin d'améliorer la performance de la méthode de référence.



Attention: Boubié Aristide Yaro

WSP Canada Inc.
22B, rue Lemaire
BUREAU 112
SEPT-ÎLES, QC
CANADA G4S 1S3

Votre # de commande: 3106494665
Votre # du projet: CA0018129.8679
No. de site: IOC
Adresse du site: 1, RUE RETTY
Votre # Bordereau: 170841

Date du rapport: 2025/05/14
Rapport: R3037630
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C522123

Reçu: 2025/05/08, 08:00

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

(1) Cette analyse a été effectuée par Bureau Veritas - Québec, 2690 Avenue Dalton, Québec, QC, G1P 3S4

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

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

clé de cryptage

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

Aline Autret,
Courriel: aline.autret@bureauveritas.com
Téléphone (418)815-5968

=====

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

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



Dossier Bureau Veritas: C522123

Date du rapport: 2025/05/14

WSP Canada Inc.

Votre # du projet: CA0018129.8679

Adresse du site: 1, RUE RETTY

Votre # de commande: 3106494665

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Bureau Veritas		OI6157	OI6161	OI6165	OI6168	OI6169	OI6171		
Date d'échantillonnage		2025/04/29 09:00	2025/04/29 09:00	2025/04/28 09:00	2025/04/28 09:00	2025/04/28 09:00	2025/04/29 09:00		
# Bordereau		170841	170841	170841	170841	170841	170841		
	Unités	25PZ-04-CF-5	DUP4-20250429	25F-01-CF-4	25F-01-CF-7	DUP-01-20250428	25PZ-04-CF-9	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	6.8	6.2	4.8	13	7.4	13	N/A	N/A
HAP									
Acénaphène	mg/kg	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2641942
Acénaphylène	mg/kg	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2641942
Anthracène	mg/kg	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2641942
Benzo(a)anthracène	mg/kg	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2641942
Benzo(a)pyrène	mg/kg	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2641942
Benzo(b)fluoranthène †	mg/kg	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2641942
Benzo(j)fluoranthène †	mg/kg	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2641942
Benzo(k)fluoranthène †	mg/kg	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2641942
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2641942
Benzo(ghi)peryène	mg/kg	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2641942
Chrysène	mg/kg	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2641942
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2641942
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2641942
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2641942
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2641942
7,12-Diméthylbenzanthrène	mg/kg	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2641942
Fluoranthène	mg/kg	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2641942
Fluorène	mg/kg	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2641942
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2641942
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2641942
Naphtalène	mg/kg	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2641942
Phénanthrène	mg/kg	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2641942
Pyrène	mg/kg	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2641942
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2641942
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2641942
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2641942
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2641942
Récupération des Surrogates (%)									
D10-Anthrène	%	80	82	80	82	81	82	N/A	2641942
D12-Benzo(a)pyrène	%	93	96	95	97	96	98	N/A	2641942
D14-Terphenyl	%	69	70	69	71	70	71	N/A	2641942
LDR = Limite de détection rapportée									
Lot CQ = Lot contrôle qualité									
N/A = Non Applicable									
† Accréditation non existante pour ce paramètre									



Dossier Bureau Veritas: C522123
Date du rapport: 2025/05/14

WSP Canada Inc.
Votre # du projet: CA0018129.8679
Adresse du site: 1, RUE RETTY
Votre # de commande: 3106494665

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Bureau Veritas		OI6157	OI6161	OI6165	OI6168	OI6169	OI6171		
Date d'échantillonnage		2025/04/29 09:00	2025/04/29 09:00	2025/04/28 09:00	2025/04/28 09:00	2025/04/28 09:00	2025/04/29 09:00		
# Bordereau		170841	170841	170841	170841	170841	170841		
	Unités	25PZ-04-CF-5	DUP4-20250429	25F-01-CF-4	25F-01-CF-7	DUP-01-20250428	25PZ-04-CF-9	LDR	Lot CQ
D8-Acenaphthylene	%	92	94	93	93	93	93	N/A	2641942
D8-Naphtalène	%	103	106	105	103	106	105	N/A	2641942
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable									



Dossier Bureau Veritas: C522123

Date du rapport: 2025/05/14

WSP Canada Inc.

Votre # du projet: CA0018129.8679

Adresse du site: 1, RUE RETTY

Votre # de commande: 3106494665

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Bureau Veritas		OI6191		
Date d'échantillonnage		2025/04/29 09:00		
# Bordereau		170841		
	Unités	DUP-03-20250429	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	15	N/A	N/A
HAP				
Acénaphène	mg/kg	<0.10	0.10	2641942
Acénaphylène	mg/kg	<0.10	0.10	2641942
Anthracène	mg/kg	<0.10	0.10	2641942
Benzo(a)anthracène	mg/kg	<0.10	0.10	2641942
Benzo(a)pyrène	mg/kg	<0.10	0.10	2641942
Benzo(b)fluoranthène †	mg/kg	<0.10	0.10	2641942
Benzo(j)fluoranthène †	mg/kg	<0.10	0.10	2641942
Benzo(k)fluoranthène †	mg/kg	<0.10	0.10	2641942
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	<0.10	0.10	2641942
Benzo(ghi)peryène	mg/kg	<0.10	0.10	2641942
Chrysène	mg/kg	<0.10	0.10	2641942
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	<0.10	0.10	2641942
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	<0.10	0.10	2641942
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	<0.10	0.10	2641942
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	<0.10	0.10	2641942
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	<0.10	0.10	2641942
Fluoranthène	mg/kg	<0.10	0.10	2641942
Fluorène	mg/kg	<0.10	0.10	2641942
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	<0.10	0.10	2641942
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	<0.10	0.10	2641942
Naphtalène	mg/kg	<0.10	0.10	2641942
Phénanthrène	mg/kg	<0.10	0.10	2641942
Pyrène	mg/kg	<0.10	0.10	2641942
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	<0.10	0.10	2641942
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	<0.10	0.10	2641942
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	<0.10	0.10	2641942
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	<0.10	0.10	2641942
Récupération des Surrogates (%)				
D10-Anthracène	%	80	N/A	2641942
D12-Benzo(a)pyrène	%	94	N/A	2641942
D14-Terphenyl	%	69	N/A	2641942
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable † Accréditation non existante pour ce paramètre				



Dossier Bureau Veritas: C522123
Date du rapport: 2025/05/14

WSP Canada Inc.
Votre # du projet: CA0018129.8679
Adresse du site: 1, RUE RETTY
Votre # de commande: 3106494665

HAP PAR GCMS (SOL)

ID Bureau Veritas		OI6191		
Date d'échantillonnage		2025/04/29 09:00		
# Bordereau		170841		
	Unités	DUP-03-20250429	LDR	Lot CQ
D8-Acenaphthylene	%	90	N/A	2641942
D8-Naphtalène	%	102	N/A	2641942
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable				



Dossier Bureau Veritas: C522123
Date du rapport: 2025/05/14

WSP Canada Inc.
Votre # du projet: CA0018129.8679
Adresse du site: 1, RUE RETTY
Votre # de commande: 3106494665

HYDROCARBURES PAR GCFID (SOL)

ID Bureau Veritas		OI6153	OI6157	OI6161	OI6163	OI6165	OI6168		
Date d'échantillonnage		2025/04/29 09:00	2025/04/29 09:00	2025/04/29 09:00	2025/04/28 09:00	2025/04/28 09:00	2025/04/28 09:00		
# Bordereau		170841	170841	170841	170841	170841	170841		
	Unités	25PZ-04-CF-2	25PZ-04-CF-5	DUP4-20250429	25F-01-CF-2	25F-01-CF-4	25F-01-CF-7	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	6.0	6.8	6.2	4.6	4.8	13	N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS									
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	<100	<100	<100	<100	<100	<100	100	2641941
Récupération des Surrogates (%)									
1-Chlorooctadécane	%	64	73	74	73	74	74	N/A	2641941
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable									

ID Bureau Veritas		OI6169	OI6171	OI6191		
Date d'échantillonnage		2025/04/28 09:00	2025/04/29 09:00	2025/04/29 09:00		
# Bordereau		170841	170841	170841		
	Unités	DUP-01-20250428	25PZ-04-CF-9	DUP-03-20250429	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	7.4	13	15	N/A	N/A
HYDROCARBURES PÉTROLIERS						
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	<100	<100	<100	100	2641941
Récupération des Surrogates (%)						
1-Chlorooctadécane	%	68	76	76	N/A	2641941
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable						



Dossier Bureau Veritas: C522123

Date du rapport: 2025/05/14

WSP Canada Inc.

Votre # du projet: CA0018129.8679

Adresse du site: 1, RUE RETTY

Votre # de commande: 3106494665

BTEX PAR GC/MS (SOL)

ID Bureau Veritas		OI6157	OI6161	OI6165	OI6168	OI6169	OI6171		
Date d'échantillonnage		2025/04/29 09:00	2025/04/29 09:00	2025/04/28 09:00	2025/04/28 09:00	2025/04/28 09:00	2025/04/29 09:00		
# Bordereau		170841	170841	170841	170841	170841	170841		
	Unités	25PZ-04-CF-5	DUP4-20250429	25F-01-CF-4	25F-01-CF-7	DUP-01-20250428	25PZ-04-CF-9	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	6.8	6.2	4.8	13	7.4	13	N/A	N/A
VOLATILS									
Benzène	mg/kg	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2641856
Toluène	mg/kg	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2641856
Éthylbenzène	mg/kg	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2641856
Xylènes (o,m,p) †	mg/kg	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2641856
Récupération des Surrogates (%)									
4-Bromofluorobenzène	%	93	92	91	93	93	92	N/A	2641856
D10-Ethylbenzène	%	75	75	81	75	74	76	N/A	2641856
D4-1,2-Dichloroéthane	%	101	102	102	103	102	103	N/A	2641856
D8-Toluène	%	101	101	102	100	100	100	N/A	2641856
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable † Accréditation non existante pour ce paramètre									

ID Bureau Veritas		OI6191		
Date d'échantillonnage		2025/04/29 09:00		
# Bordereau		170841		
	Unités	DUP-03-20250429	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	15	N/A	N/A
VOLATILS				
Benzène	mg/kg	<0.10	0.10	2642255
Toluène	mg/kg	<0.20	0.20	2642255
Éthylbenzène	mg/kg	<0.20	0.20	2642255
Xylènes (o,m,p) †	mg/kg	<0.20	0.20	2642255
Récupération des Surrogates (%)				
4-Bromofluorobenzène	%	93	N/A	2642255
D10-Ethylbenzène	%	79	N/A	2642255
D4-1,2-Dichloroéthane	%	88	N/A	2642255
D8-Toluène	%	101	N/A	2642255
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable † Accréditation non existante pour ce paramètre				



Dossier Bureau Veritas: C522123

Date du rapport: 2025/05/14

WSP Canada Inc.

Votre # du projet: CA0018129.8679

Adresse du site: 1, RUE RETTY

Votre # de commande: 3106494665

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Bureau Veritas		OI6157	OI6157	OI6161	OI6165	OI6168		
Date d'échantillonnage		2025/04/29 09:00	2025/04/29 09:00	2025/04/29 09:00	2025/04/28 09:00	2025/04/28 09:00		
# Bordereau		170841	170841	170841	170841	170841		
	Unités	25PZ-04-CF-5	25PZ-04-CF-5 Dup. de Lab.	DUP4-20250429	25F-01-CF-4	25F-01-CF-7	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	6.8	6.8	6.2	4.8	13	N/A	N/A
MÉTAUX								
Argent (Ag) Extractible Total	mg/kg	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	2642196
Arsenic (As) Extractible Total	mg/kg	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	5.0	2642196
Baryum (Ba) Extractible Total	mg/kg	17	14	15	12	18	5.0	2642196
Cadmium (Cd) Extractible Total	mg/kg	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	2642196
Chrome (Cr) Extractible Total	mg/kg	2.8	2.5	3.6	2.5	3.4	2.0	2642196
Cobalt (Co) Extractible Total	mg/kg	<2.0	2.1	<2.0	<2.0	<2.0	2.0	2642196
Cuivre (Cu) Extractible Total	mg/kg	2.9	3.4	3.6	3.9	3.5	2.0	2642196
Etain (Sn) Extractible Total	mg/kg	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	4.0	2642196
Manganèse (Mn) Extractible Total	mg/kg	110	120	73	53	52	2.0	2642196
Mercure (Hg) Extractible Total	mg/kg	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	0.020	2642196
Molybdène (Mo) Extractible Total	mg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2642196
Nickel (Ni) Extractible Total	mg/kg	4.0	3.4	4.4	4.1	2.8	1.0	2642196
Plomb (Pb) Extractible Total	mg/kg	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	5.0	2642196
Sélénium (Se) Extractible Total	mg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2642196
Zinc (Zn) Extractible Total	mg/kg	<10	13	<10	11	12	10	2642196
LDR = Limite de détection rapportée								
Lot CQ = Lot contrôle qualité								
Duplicata de laboratoire								
N/A = Non Applicable								



Dossier Bureau Veritas: C522123

Date du rapport: 2025/05/14

WSP Canada Inc.

Votre # du projet: CA0018129.8679

Adresse du site: 1, RUE RETTY

Votre # de commande: 3106494665

MÉTAUX EXTRACTIBLES TOTAUX (SOL)

ID Bureau Veritas		OI6169	OI6171	OI6191		
Date d'échantillonnage		2025/04/28 09:00	2025/04/29 09:00	2025/04/29 09:00		
# Bordereau		170841	170841	170841		
	Unités	DUP-01-20250428	25PZ-04-CF-9	DUP-03-20250429	LDR	Lot CQ
% HUMIDITÉ	%	7.4	13	15	N/A	N/A
MÉTAUX						
Argent (Ag) Extractible Total	mg/kg	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	2642196
Arsenic (As) Extractible Total	mg/kg	<5.0	<5.0	<5.0	5.0	2642196
Baryum (Ba) Extractible Total	mg/kg	14	18	13	5.0	2642196
Cadmium (Cd) Extractible Total	mg/kg	<0.50	<0.50	<0.50	0.50	2642196
Chrome (Cr) Extractible Total	mg/kg	<2.0	<2.0	<2.0	2.0	2642196
Cobalt (Co) Extractible Total	mg/kg	<2.0	<2.0	<2.0	2.0	2642196
Cuivre (Cu) Extractible Total	mg/kg	3.1	3.2	2.2	2.0	2642196
Etain (Sn) Extractible Total	mg/kg	<4.0	<4.0	<4.0	4.0	2642196
Manganèse (Mn) Extractible Total	mg/kg	62	47	46	2.0	2642196
Mercuré (Hg) Extractible Total	mg/kg	<0.020	<0.020	<0.020	0.020	2642196
Molybdène (Mo) Extractible Total	mg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2642196
Nickel (Ni) Extractible Total	mg/kg	2.8	2.5	2.2	1.0	2642196
Plomb (Pb) Extractible Total	mg/kg	<5.0	<5.0	<5.0	5.0	2642196
Sélénium (Se) Extractible Total	mg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2642196
Zinc (Zn) Extractible Total	mg/kg	<10	11	<10	10	2642196
LDR = Limite de détection rapportée						
Lot CQ = Lot contrôle qualité						
N/A = Non Applicable						



Dossier Bureau Veritas: C522123
Date du rapport: 2025/05/14

WSP Canada Inc.
Votre # du projet: CA0018129.8679
Adresse du site: 1, RUE RETTY
Votre # de commande: 3106494665

REMARQUES GÉNÉRALES

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



Dossier Bureau Veritas: C522123
Date du rapport: 2025/05/14

WSP Canada Inc.
Votre # du projet: CA0018129.8679
Adresse du site: 1, RUE RETTY
Votre # de commande: 3106494665

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2641856	OSO	Blanc fortifié	4-Bromofluorobenzène	2025/05/12		99	%
			D10-Ethylbenzène	2025/05/12		87	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2025/05/12		100	%
			D8-Toluène	2025/05/12		100	%
			Benzène	2025/05/12		101	%
			Toluène	2025/05/12		97	%
			Éthylbenzène	2025/05/12		94	%
			Xylènes (o,m,p)	2025/05/12		99	%
2641856	OSO	Blanc de méthode	4-Bromofluorobenzène	2025/05/12		91	%
			D10-Ethylbenzène	2025/05/12		88	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2025/05/12		100	%
			D8-Toluène	2025/05/12		102	%
			Benzène	2025/05/12	<0.10		mg/kg
			Toluène	2025/05/12	<0.20		mg/kg
			Éthylbenzène	2025/05/12	<0.20		mg/kg
			Xylènes (o,m,p)	2025/05/12	<0.20		mg/kg
2641941	EAX	Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2025/05/13		81	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2025/05/13		73	%
2641941	EAX	Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2025/05/13		71	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2025/05/13	<100		mg/kg
2641942	JOD	Blanc fortifié	D10-Anthracène	2025/05/12		87	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2025/05/12		87	%
			D14-Terphenyl	2025/05/12		85	%
			D8-Acenaphthylene	2025/05/12		88	%
			D8-Naphtalène	2025/05/12		89	%
			Acénaphène	2025/05/12		92	%
			Acénaphthylène	2025/05/12		97	%
			Anthracène	2025/05/12		79	%
			Benzo(a)anthracène	2025/05/12		88	%
			Benzo(a)pyrène	2025/05/12		93	%
			Benzo(b)fluoranthène	2025/05/12		92	%
			Benzo(j)fluoranthène	2025/05/12		103	%
			Benzo(k)fluoranthène	2025/05/12		107	%
			Benzo(c)phénanthrène	2025/05/12		89	%
			Benzo(ghi)pérylène	2025/05/12		88	%
			Chrysène	2025/05/12		92	%
			Dibenzo(a,h)anthracène	2025/05/12		87	%
			Dibenzo(a,i)pyrène	2025/05/12		70	%
			Dibenzo(a,h)pyrène	2025/05/12		73	%
			Dibenzo(a,l)pyrène	2025/05/12		88	%
			7,12-Diméthylbenzanthrène	2025/05/12		110	%
			Fluoranthène	2025/05/12		89	%
			Fluorène	2025/05/12		93	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2025/05/12		103	%
			3-Méthylcholanthrène	2025/05/12		77	%
			Naphtalène	2025/05/12		90	%
			Phénanthrène	2025/05/12		87	%
			Pyrène	2025/05/12		91	%
			2-Méthylnaphtalène	2025/05/12		90	%
			1-Méthylnaphtalène	2025/05/12		92	%
			1,3-Diméthylnaphtalène	2025/05/12		96	%



Dossier Bureau Veritas: C522123
Date du rapport: 2025/05/14

WSP Canada Inc.
Votre # du projet: CA0018129.8679
Adresse du site: 1, RUE RETTY
Votre # de commande: 3106494665

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2641942	JOD	Blanc de méthode	2,3,5-Triméthylnaphtalène	2025/05/12		91	%
			D10-Anthracène	2025/05/12		85	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2025/05/12		84	%
			D14-Terphenyl	2025/05/12		84	%
			D8-Acenaphthylene	2025/05/12		85	%
			D8-Naphtalène	2025/05/12		85	%
			Acénaphène	2025/05/12	<0.10		mg/kg
			Acénaphthylène	2025/05/12	<0.10		mg/kg
			Anthracène	2025/05/12	<0.10		mg/kg
			Benzo(a)anthracène	2025/05/12	<0.10		mg/kg
			Benzo(a)pyrène	2025/05/12	<0.10		mg/kg
			Benzo(b)fluoranthène	2025/05/12	<0.10		mg/kg
			Benzo(j)fluoranthène	2025/05/12	<0.10		mg/kg
			Benzo(k)fluoranthène	2025/05/12	<0.10		mg/kg
			Benzo(c)phénanthrène	2025/05/12	<0.10		mg/kg
			Benzo(ghi)pérylène	2025/05/12	<0.10		mg/kg
			Chrysène	2025/05/12	<0.10		mg/kg
			Dibenzo(a,h)anthracène	2025/05/12	<0.10		mg/kg
			Dibenzo(a,i)pyrène	2025/05/12	<0.10		mg/kg
			Dibenzo(a,h)pyrène	2025/05/12	<0.10		mg/kg
			Dibenzo(a,l)pyrène	2025/05/12	<0.10		mg/kg
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2025/05/12	<0.10		mg/kg
			Fluoranthène	2025/05/12	<0.10		mg/kg
			Fluorène	2025/05/12	<0.10		mg/kg
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2025/05/12	<0.10		mg/kg
			3-Méthylcholanthrène	2025/05/12	<0.10		mg/kg
			Naphtalène	2025/05/12	<0.10		mg/kg
			Phénanthrène	2025/05/12	<0.10		mg/kg
			Pyrène	2025/05/12	<0.10		mg/kg
			2-Méthylnaphtalène	2025/05/12	<0.10		mg/kg
			1-Méthylnaphtalène	2025/05/12	<0.10		mg/kg
			1,3-Diméthylnaphtalène	2025/05/12	<0.10		mg/kg
			2,3,5-Triméthylnaphtalène	2025/05/12	<0.10		mg/kg
2642196	DPA	Blanc fortifié	Argent (Ag) Extractible Total	2025/05/14		97	%
			Arsenic (As) Extractible Total	2025/05/14		99	%
			Baryum (Ba) Extractible Total	2025/05/14		99	%
			Cadmium (Cd) Extractible Total	2025/05/14		99	%
			Chrome (Cr) Extractible Total	2025/05/14		98	%
			Cobalt (Co) Extractible Total	2025/05/14		99	%
			Cuivre (Cu) Extractible Total	2025/05/14		99	%
			Etain (Sn) Extractible Total	2025/05/14		101	%
			Manganèse (Mn) Extractible Total	2025/05/14		100	%
			Mercuré (Hg) Extractible Total	2025/05/14		105	%
			Molybdène (Mo) Extractible Total	2025/05/14		97	%
			Nickel (Ni) Extractible Total	2025/05/14		99	%
			Plomb (Pb) Extractible Total	2025/05/14		99	%
			Sélénium (Se) Extractible Total	2025/05/14		99	%
			Zinc (Zn) Extractible Total	2025/05/14		103	%
2642196	DPA	Blanc de méthode	Argent (Ag) Extractible Total	2025/05/14	<0.50		mg/kg
			Arsenic (As) Extractible Total	2025/05/14	<5.0		mg/kg
			Baryum (Ba) Extractible Total	2025/05/14	<5.0		mg/kg



Dossier Bureau Veritas: C522123
Date du rapport: 2025/05/14

WSP Canada Inc.
Votre # du projet: CA0018129.8679
Adresse du site: 1, RUE RETTY
Votre # de commande: 3106494665

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

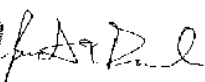
Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2642255	HK3	Blanc fortifié	Cadmium (Cd) Extractible Total	2025/05/14	<0.50		mg/kg
			Chrome (Cr) Extractible Total	2025/05/14	<2.0		mg/kg
			Cobalt (Co) Extractible Total	2025/05/14	<2.0		mg/kg
			Cuivre (Cu) Extractible Total	2025/05/14	<2.0		mg/kg
			Etain (Sn) Extractible Total	2025/05/14	<4.0		mg/kg
			Manganèse (Mn) Extractible Total	2025/05/14	<2.0		mg/kg
			Mercure (Hg) Extractible Total	2025/05/14	<0.020		mg/kg
			Molybdène (Mo) Extractible Total	2025/05/14	<1.0		mg/kg
			Nickel (Ni) Extractible Total	2025/05/14	<1.0		mg/kg
			Plomb (Pb) Extractible Total	2025/05/14	<5.0		mg/kg
			Sélénium (Se) Extractible Total	2025/05/14	<1.0		mg/kg
			Zinc (Zn) Extractible Total	2025/05/14	<10		mg/kg
			4-Bromofluorobenzène	2025/05/13		93	%
			D10-Ethylbenzène	2025/05/13		91	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2025/05/13		92	%
2642255	HK3	Blanc de méthode	D8-Toluène	2025/05/13		102	%
			Benzène	2025/05/13		107	%
			Toluène	2025/05/13		95	%
			Éthylbenzène	2025/05/13		94	%
			Xylènes (o,m,p)	2025/05/13		91	%
			4-Bromofluorobenzène	2025/05/13		91	%
			D10-Ethylbenzène	2025/05/13		88	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2025/05/13		91	%
			D8-Toluène	2025/05/13		102	%
			Benzène	2025/05/13	<0.10		mg/kg
Toluène	2025/05/13	<0.20		mg/kg			
Éthylbenzène	2025/05/13	<0.20		mg/kg			
Xylènes (o,m,p)	2025/05/13	<0.20		mg/kg			
Blanc fortifié: Un blanc, d’une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d’analyte provenant généralement d’une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.							
Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.							
Surrogate: Composé se comportant de façon similaire aux composés analysés et ajouté à l’échantillon avant l’analyse. Sert à évaluer la qualité de l’extraction.							
Réc = Récupération							

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport ont été vérifiés et validés par:



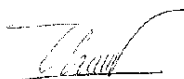
Amelie Houle, B.Sc., Chimiste, Montréal



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



Marie-Claude Poupart, B.Sc., Chimiste, Montréal, Chef d'équipe



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

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



Attention: Boubié Aristide Yaro

WSP Canada Inc.
22B, rue Lemaire
BUREAU 112
SEPT-ÎLES, QC
CANADA G4S 1S3

Votre # de commande: 3106494665
Votre # du projet: CA0018129.8679
No. de site: IOC
Adresse du site: 1, RUE RETTY
Votre # Bordereau: 175096

Date du rapport: 2025/06/23
Rapport: R3049961
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C531006

Reçu: 2025/06/12, 08:20

Matrice: Eau souterraine
Nombre d'échantillons reçus: 4

Analyses	Quantité	Date de l'extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Méthode d'analyse
BTEX dans l'eau	4	N/A	2025/06/20	STL SOP-00145	MA.400-COV 2.0 R4 m
HP (C10-C50) dans les eaux	4	2025/06/17	2025/06/21	STL SOP-00173	MA.400-HYD. 1.1 R3 m
Métaux dissous (filtrés sur site)	4	N/A	2025/06/18	STL SOP-00062	MA.200-Mét. 1.2 R9 m
HAP dans l'eau	4	2025/06/17	2025/06/20	STL SOP-00177	MA.400-HAP 1.1 R5 m

Remarques:

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

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

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

Les résultats des échantillons solides, sauf les biotes, sont rapportés en fonction de la masse sèche, sauf indication contraire. Les analyses organiques ne sont pas corrigées en fonction de la récupération, sauf pour les méthodes de dilution isotopique.

Les résultats s'appliquent seulement aux échantillons analysés. Si l'échantillonnage n'est pas effectué par Bureau Veritas, les résultats se rapportent aux échantillons fournis pour analyse.

Le présent rapport ne doit pas être reproduit, sinon dans son intégralité, sans le consentement écrit du laboratoire.

Lorsque la méthode de référence comprend un suffixe « m », cela signifie que la méthode d'analyse du laboratoire contient des modifications validées et appliquées afin d'améliorer la performance de la méthode de référence.

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

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



Attention: Boubié Aristide Yaro

WSP Canada Inc.
22B, rue Lemaire
BUREAU 112
SEPT-ÎLES, QC
CANADA G4S 1S3

Votre # de commande: 3106494665
Votre # du projet: CA0018129.8679
No. de site: IOC
Adresse du site: 1, RUE RETTY
Votre # Bordereau: 175096

Date du rapport: 2025/06/23
Rapport: R3049961
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER BUREAU VERITAS: C531006

Reçu: 2025/06/12, 08:20

clé de cryptage

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

Vimal MAHENDRA KOTHARI,

Courriel: vimal.mahendrakothari@bureauveritas.com

Téléphone (514) 448-9001

=====

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

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



Dossier Bureau Veritas: C531006

Date du rapport: 2025/06/23

WSP Canada Inc.

Votre # du projet: CA0018129.8679

Adresse du site: 1, RUE RETTY

Votre # de commande: 3106494665

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		OM9241	OM9242	OM9243	OM9244		
Date d'échantillonnage		2025/06/06 09:25	2025/06/06 09:25	2025/06/06 09:25	2025/06/06 09:25		
# Bordereau		175096	175096	175096	175096		
	Unités	25PZ-01	25PZ-02	25PZ-03	Dup-1-20250606	LDR	Lot CQ
HAP							
4+5+6 Méthylchrysène †	ug/L	<0.090	<0.090	<0.090	<0.090	0.090	2656829
Dibenzo(ah&ac)Anthracène †	ug/L	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2656829
Acénaphthène	ug/L	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2656829
Anthracène	ug/L	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2656829
Benzo(a)anthracène	ug/L	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2656829
Benzo(b)fluoranthène †	ug/L	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060	0.060	2656829
Benzo(j)fluoranthène †	ug/L	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060	0.060	2656829
Benzo(k)fluoranthène	ug/L	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060	0.060	2656829
Benzo(b+j+k)fluoranthène	ug/L	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060	0.060	2656829
Benzo(a)pyrène	ug/L	<0.0080	<0.0080	<0.0080	<0.0080	0.0080	2656829
Chrysène	ug/L	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2656829
Fluoranthène	ug/L	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2656829
Fluorène	ug/L	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2656829
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	ug/L	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2656829
Naphtalène	ug/L	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2656829
Phénanthrène	ug/L	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2656829
Pyrène	ug/L	<0.030	<0.030	<0.030	<0.030	0.030	2656829
7,12-Diméthylbenzanthracène	ug/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2656829
3-Méthylcholanthrène	ug/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2656829
Benzo(ghi)pérylène	ug/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2656829
Dibenzo(a,i)pyrène	ug/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2656829
Dibenzo(a,h)pyrène	ug/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2656829
Dibenzo(a,l)pyrène	ug/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2656829
Benzo(c)phénanthrène	ug/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2656829
Benzo(e)pyrène	ug/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2656829
Dibenz(a,h)acridine †	ug/L	<0.090	<0.090	<0.090	<0.090	0.090	2656829
Dibenz(a,j)acridine †	ug/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2656829
Dibenzo(a,e)pyrène †	ug/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2656829
HAP Totaux †	ug/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2656829
Récupération des Surrogates (%)							
D10-Anthracène	%	99	99	101	103	N/A	2656829
D12-Benzo(a)pyrène	%	109	109	109	113	N/A	2656829
LDR = Limite de détection rapportée							
Lot CQ = Lot contrôle qualité							
† Accréditation non existante pour ce paramètre							
N/A = Non Applicable							



Dossier Bureau Veritas: C531006
Date du rapport: 2025/06/23

WSP Canada Inc.
Votre # du projet: CA0018129.8679
Adresse du site: 1, RUE RETTY
Votre # de commande: 3106494665

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		OM9241	OM9242	OM9243	OM9244		
Date d'échantillonnage		2025/06/06 09:25	2025/06/06 09:25	2025/06/06 09:25	2025/06/06 09:25		
# Bordereau		175096	175096	175096	175096		
	Unités	25PZ-01	25PZ-02	25PZ-03	Dup-1-20250606	LDR	Lot CQ
D14-Terphenyl	%	100	99	100	103	N/A	2656829
D8-Acenaphthylene	%	93	93	93	96	N/A	2656829
D8-Naphtalène	%	91	91	91	91	N/A	2656829
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable							



Dossier Bureau Veritas: C531006
Date du rapport: 2025/06/23

WSP Canada Inc.
Votre # du projet: CA0018129.8679
Adresse du site: 1, RUE RETTY
Votre # de commande: 3106494665

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		OM9241	OM9242	OM9243	OM9244		
Date d'échantillonnage		2025/06/06 09:25	2025/06/06 09:25	2025/06/06 09:25	2025/06/06 09:25		
# Bordereau		175096	175096	175096	175096		
	Unités	25PZ-01	25PZ-02	25PZ-03	Dup-1-20250606	LDR	Lot CQ
HYDROCARBURES PÉTROLIERS							
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	ug/L	<100	<100	<100	<100	100	2656828
Récupération des Surrogates (%)							
1-Chlorooctadécane	%	86	86	78	87	N/A	2656828
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité N/A = Non Applicable							



Dossier Bureau Veritas: C531006
Date du rapport: 2025/06/23

WSP Canada Inc.
Votre # du projet: CA0018129.8679
Adresse du site: 1, RUE RETTY
Votre # de commande: 3106494665

BTEX PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		OM9241	OM9242	OM9243	OM9244		
Date d'échantillonnage		2025/06/06 09:25	2025/06/06 09:25	2025/06/06 09:25	2025/06/06 09:25		
# Bordereau		175096	175096	175096	175096		
	Unités	25PZ-01	25PZ-02	25PZ-03	Dup-1-20250606	LDR	Lot CQ
VOLATILS							
Benzène	ug/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2658693
Toluène	ug/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2658693
Éthylbenzène	ug/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2658693
Xylènes (o,m,p) †	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2658693
Récupération des Surrogates (%)							
4-Bromofluorobenzène	%	86	86	86	86	N/A	2658693
D4-1,2-Dichloroéthane	%	99	100	99	101	N/A	2658693
D8-Toluène	%	102	102	102	101	N/A	2658693
LDR = Limite de détection rapportée Lot CQ = Lot contrôle qualité † Accréditation non existante pour ce paramètre N/A = Non Applicable							



Dossier Bureau Veritas: C531006
Date du rapport: 2025/06/23

WSP Canada Inc.
Votre # du projet: CA0018129.8679
Adresse du site: 1, RUE RETTY
Votre # de commande: 3106494665

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Bureau Veritas		OM9241	OM9242	OM9243	OM9244		
Date d'échantillonnage		2025/06/06 09:25	2025/06/06 09:25	2025/06/06 09:25	2025/06/06 09:25		
# Bordereau		175096	175096	175096	175096		
	Unités	25PZ-01	25PZ-02	25PZ-03	Dup-1-20250606	LDR	Lot CQ
MÉTAUX							
Cadmium (Cd) Dissous	ug/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2657799
Chrome (Cr) Dissous	ug/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	5.0	2657799
Cuivre (Cu) Dissous	ug/L	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	3.0	2657799
Nickel (Ni) Dissous	ug/L	<10	<10	11	11	10	2657799
Plomb (Pb) Dissous	ug/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2657799
Zinc (Zn) Dissous	ug/L	<5.0	<5.0	5.1	<5.0	5.0	2657799
LDR = Limite de détection rapportée							
Lot CQ = Lot contrôle qualité							



Dossier Bureau Veritas: C531006
Date du rapport: 2025/06/23

WSP Canada Inc.
Votre # du projet: CA0018129.8679
Adresse du site: 1, RUE RETTY
Votre # de commande: 3106494665

REMARQUES GÉNÉRALES

HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

Veillez noter que pour l'analyse des HAP, il est impossible de séparer les 4-méthylchrysène 5-méthylchrysène et 6-méthylchrysènes. Nous rapportons donc la sommation des trois soit le 4+5+6-méthylchrysène.

Les résultats bruts non-arrondis sont utilisés dans le calcul du benzo(b+j+k)fluoranthène. Ce résultat total est alors arrondi à deux chiffres significatifs.

Les résultats bruts non-arrondis sont utilisés dans le calcul des HAP totaux. Ce résultat total est alors arrondi à deux chiffres significatifs. Le total indiqué est calculé seulement pour les paramètres demandés.

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



Dossier Bureau Veritas: C531006
Date du rapport: 2025/06/23

WSP Canada Inc.
Votre # du projet: CA0018129.8679
Adresse du site: 1, RUE RETTY
Votre # de commande: 3106494665

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2656828	KTR	Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2025/06/21		82	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2025/06/21		84	%
2656828	KTR	Blanc fortifié DUP	1-Chlorooctadécane	2025/06/21		80	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2025/06/21		81	%
2656828	KTR	Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2025/06/21		85	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2025/06/21	<100		ug/L
2656829	TJA	Blanc fortifié	D10-Anthracène	2025/06/20		95	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2025/06/20		105	%
			D14-Terphenyl	2025/06/20		98	%
			D8-Acenaphthylene	2025/06/20		91	%
			D8-Naphtalène	2025/06/20		88	%
			Dibenzo(ah&ac)Anthracène	2025/06/20		116	%
			Acénaphène	2025/06/20		100	%
			Anthracène	2025/06/20		85	%
			Benzo(a)anthracène	2025/06/20		108	%
			Benzo(b)fluoranthène	2025/06/20		111	%
			Benzo(j)fluoranthène	2025/06/20		108	%
			Benzo(k)fluoranthène	2025/06/20		112	%
			Benzo(b+j+k)fluoranthène	2025/06/20		110	%
			Benzo(a)pyrène	2025/06/20		104	%
			Chrysène	2025/06/20		113	%
			Fluoranthène	2025/06/20		103	%
			Fluorène	2025/06/20		99	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2025/06/20		107	%
			Naphtalène	2025/06/20		98	%
			Phénanthrène	2025/06/20		102	%
			Pyrène	2025/06/20		103	%
			7,12-Diméthylbenzanthracène	2025/06/20		115	%
			3-Méthylcholanthrène	2025/06/20		111	%
			Benzo(ghi)pérylène	2025/06/20		108	%
			Dibenzo(a,i)pyrène	2025/06/20		122	%
			Dibenzo(a,h)pyrène	2025/06/20		100	%
			Dibenzo(a,l)pyrène	2025/06/20		119	%
			Benzo(c)phénanthrène	2025/06/20		107	%
			Benzo(e)pyrène	2025/06/20		106	%
2656829	TJA	Blanc fortifié DUP	D10-Anthracène	2025/06/20		102	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2025/06/20		114	%
			D14-Terphenyl	2025/06/20		105	%
			D8-Acenaphthylene	2025/06/20		98	%
			D8-Naphtalène	2025/06/20		97	%
			Dibenzo(ah&ac)Anthracène	2025/06/20		118	%
			Acénaphène	2025/06/20		103	%
			Anthracène	2025/06/20		87	%
			Benzo(a)anthracène	2025/06/20		109	%
			Benzo(b)fluoranthène	2025/06/20		113	%
			Benzo(j)fluoranthène	2025/06/20		111	%
			Benzo(k)fluoranthène	2025/06/20		116	%
			Benzo(b+j+k)fluoranthène	2025/06/20		113	%
			Benzo(a)pyrène	2025/06/20		108	%
			Chrysène	2025/06/20		115	%
			Fluoranthène	2025/06/20		104	%



Dossier Bureau Veritas: C531006

Date du rapport: 2025/06/23

WSP Canada Inc.

Votre # du projet: CA0018129.8679

Adresse du site: 1, RUE RETTY

Votre # de commande: 3106494665

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2656829	TJA	Blanc de méthode	Fluorène	2025/06/20		102	%
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2025/06/20		111	%
			Naphtalène	2025/06/20		102	%
			Phénanthrène	2025/06/20		100	%
			Pyrène	2025/06/20		103	%
			7,12-Diméthylbenzanthrène	2025/06/20		117	%
			3-Méthylcholanthrène	2025/06/20		112	%
			Benzo(ghi)pérylène	2025/06/20		111	%
			Dibenzo(a,i)pyrène	2025/06/20		124	%
			Dibenzo(a,h)pyrène	2025/06/20		101	%
			Dibenzo(a,l)pyrène	2025/06/20		122	%
			Benzo(c)phénanthrène	2025/06/20		109	%
			Benzo(e)pyrène	2025/06/20		108	%
			4+5+6 Méthylchrysène	2025/06/20	<0.090		ug/L
			D10-Anthrène	2025/06/20		100	%
			D12-Benzo(a)pyrène	2025/06/20		107	%
			D14-Terphenyl	2025/06/20		98	%
			D8-Acenaphthylene	2025/06/20		92	%
			D8-Naphtalène	2025/06/20		90	%
			Dibenzo(ah&ac)Anthracène	2025/06/20	<0.030		ug/L
			Acénaphène	2025/06/20	<0.030		ug/L
			Anthracène	2025/06/20	<0.030		ug/L
			Benzo(a)anthracène	2025/06/20	<0.030		ug/L
			Benzo(b)fluoranthène	2025/06/20	<0.060		ug/L
			Benzo(j)fluoranthène	2025/06/20	<0.060		ug/L
			Benzo(k)fluoranthène	2025/06/20	<0.060		ug/L
			Benzo(b+j+k)fluoranthène	2025/06/20	<0.060		ug/L
			Benzo(a)pyrène	2025/06/20	<0.0080		ug/L
			Chrysène	2025/06/20	<0.030		ug/L
			Fluoranthène	2025/06/20	<0.030		ug/L
			Fluorène	2025/06/20	<0.030		ug/L
			Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2025/06/20	<0.030		ug/L
			Naphtalène	2025/06/20	<0.030		ug/L
			Phénanthrène	2025/06/20	<0.030		ug/L
			Pyrène	2025/06/20	<0.030		ug/L
			7,12-Diméthylbenzanthrène	2025/06/20	<0.10		ug/L
			3-Méthylcholanthrène	2025/06/20	<0.10		ug/L
			Benzo(ghi)pérylène	2025/06/20	<0.10		ug/L
			Dibenzo(a,i)pyrène	2025/06/20	<0.10		ug/L
			Dibenzo(a,h)pyrène	2025/06/20	<0.10		ug/L
			Dibenzo(a,l)pyrène	2025/06/20	<0.10		ug/L
			Benzo(c)phénanthrène	2025/06/20	<0.10		ug/L
			Benzo(e)pyrène	2025/06/20	<0.10		ug/L
			Dibenz(a,h)acridine	2025/06/20	<0.090		ug/L
			Dibenz(a,j)acridine	2025/06/20	<0.10		ug/L
			Dibenzo(a,e)pyrène	2025/06/20	<0.10		ug/L
			HAP Totaux	2025/06/20	<0.10		ug/L
2657799	ADI	Blanc fortifié	Cadmium (Cd) Dissous	2025/06/18		102	%
			Chrome (Cr) Dissous	2025/06/18		100	%
			Cuivre (Cu) Dissous	2025/06/18		97	%
			Nickel (Ni) Dissous	2025/06/18		100	%



Dossier Bureau Veritas: C531006
Date du rapport: 2025/06/23

WSP Canada Inc.
Votre # du projet: CA0018129.8679
Adresse du site: 1, RUE RETTY
Votre # de commande: 3106494665

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2657799	ADI	Blanc de méthode	Plomb (Pb) Dissous	2025/06/18		92	%
			Zinc (Zn) Dissous	2025/06/18		102	%
			Cadmium (Cd) Dissous	2025/06/18	<1.0		ug/L
			Chrome (Cr) Dissous	2025/06/18	<5.0		ug/L
			Cuivre (Cu) Dissous	2025/06/18	<3.0		ug/L
			Nickel (Ni) Dissous	2025/06/18	<10		ug/L
			Plomb (Pb) Dissous	2025/06/18	<1.0		ug/L
2658693	ZHI	Blanc fortifié	Zinc (Zn) Dissous	2025/06/18	<5.0		ug/L
			4-Bromofluorobenzène	2025/06/20		87	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2025/06/20		100	%
			D8-Toluène	2025/06/20		103	%
			Benzène	2025/06/20		86	%
			Toluène	2025/06/20		75	%
			Éthylbenzène	2025/06/20		76	%
2658693	ZHI	Blanc de méthode	Xylènes (o,m,p)	2025/06/20		72	%
			4-Bromofluorobenzène	2025/06/20		85	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2025/06/20		101	%
			D8-Toluène	2025/06/20		103	%
			Benzène	2025/06/20	<0.20		ug/L
			Toluène	2025/06/20	<1.0		ug/L
			Éthylbenzène	2025/06/20	<0.10		ug/L
			Xylènes (o,m,p)	2025/06/20	<0.40		ug/L
Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode. Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire. Surrogate: Composé se comportant de façon similaire aux composés analysés et ajouté à l'échantillon avant l'analyse. Sert à évaluer la qualité de l'extraction. Réc = Récupération							

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

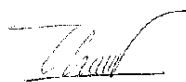
Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport ont été vérifiés et validés par:



Cansu Bolukbas

Membre OCO#2324-095

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



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



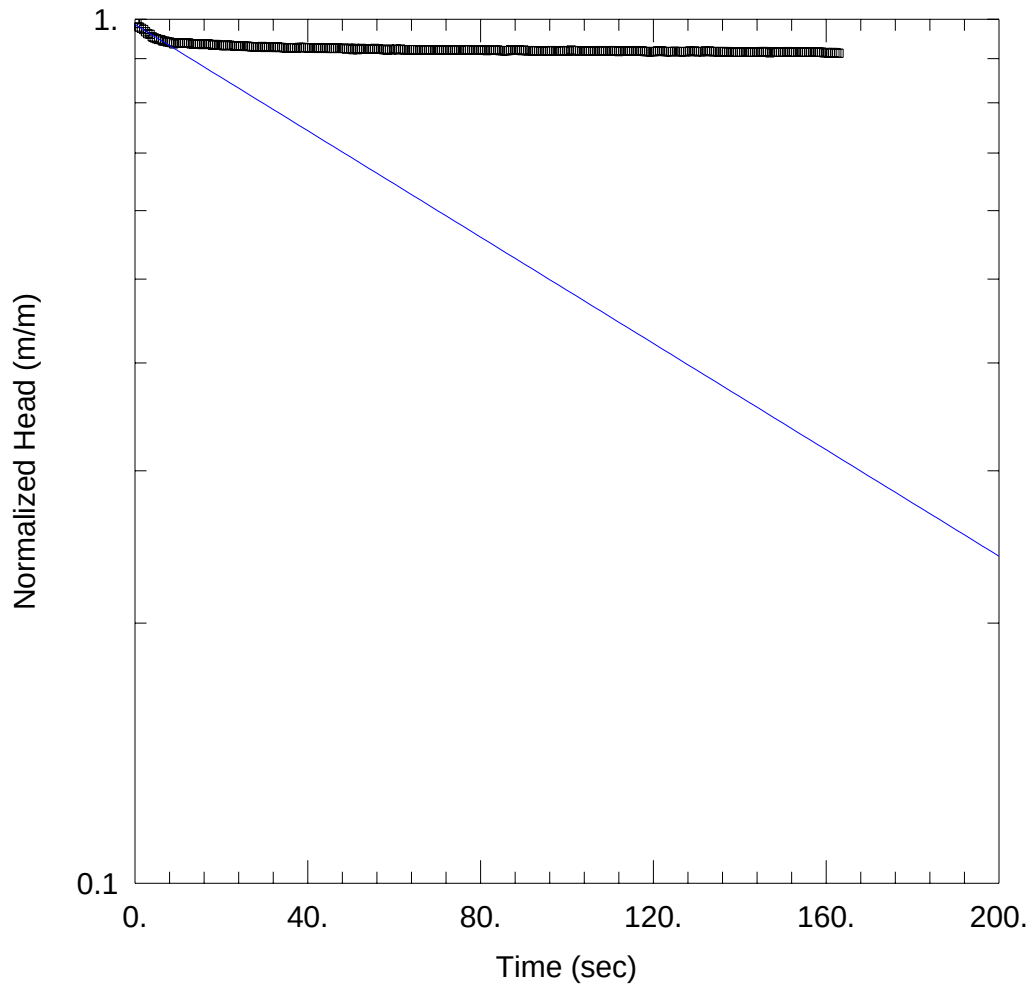
Zili Jiang, Chimiste, Montréal, Analyste 1

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

ANNEXE

7

RÉSULTATS D'ESSAIS



WELL TEST ANALYSIS

Data Set: C:\...\25PZ-0~1.AQT

Date: 10/15/25

Time: 11:48:59

PROJECT INFORMATION

Company: WSP

Client: Compagnie minière IOC

Project: CA0018129.8679

Location: 1 rue retty, sept-îles

Test Well: 25PZ-01

Test Date: 20250617

AQUIFER DATA

Saturated Thickness: 4.63 m

Anisotropy Ratio (K_z/K_r): 1.

WELL DATA (25PZ-01)

Initial Displacement: 1.206 m

Static Water Column Height: 3.6 m

Total Well Penetration Depth: 2.9 m

Screen Length: 2.9 m

Casing Radius: 0.0255 m

Well Radius: 0.038 m

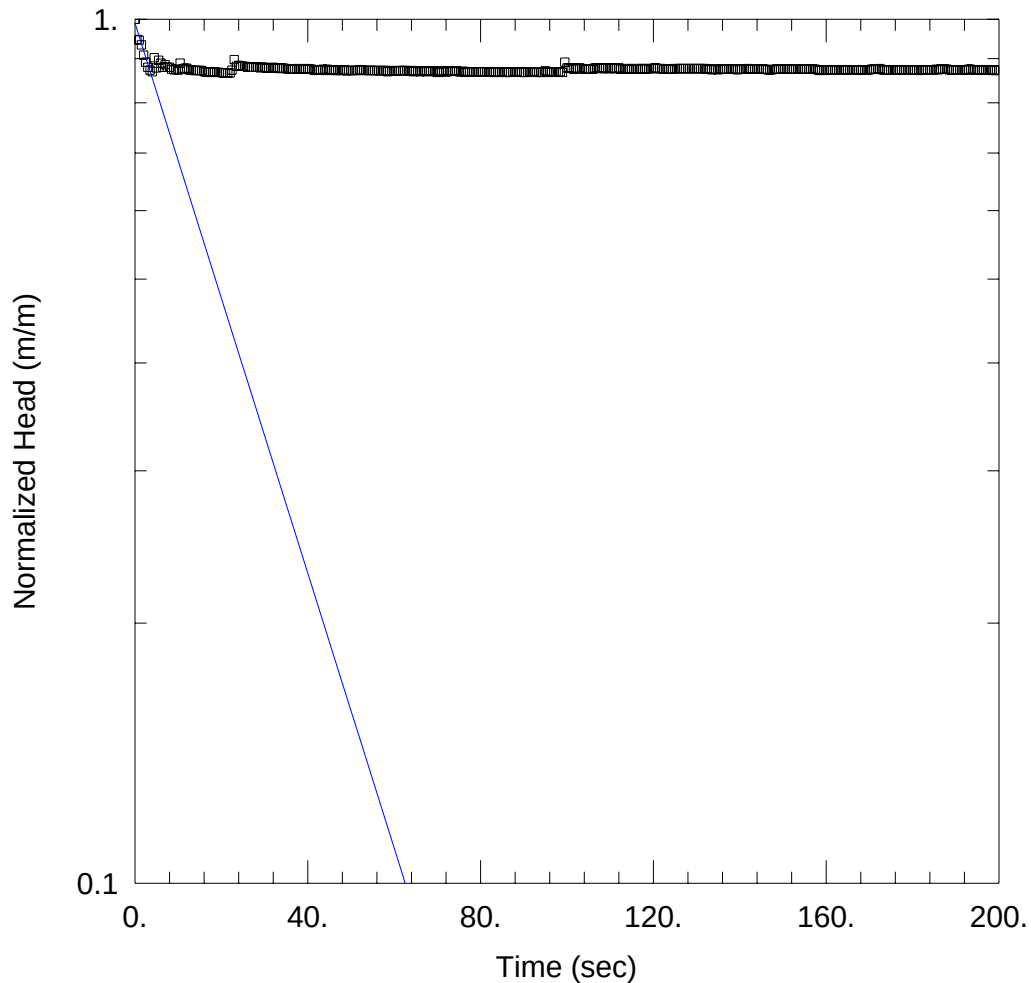
SOLUTION

Aquifer Model: Unconfined

Solution Method: Bouwer-Rice

$K = 2.374E-6$ m/sec

$y_0 = 1.19$ m



WELL TEST ANALYSIS

Data Set: C:\...\25PZ-0~2.AQT

Date: 10/15/25

Time: 11:49:49

PROJECT INFORMATION

Company: WSP

Client: Compagnie minière IOC

Project: CA0018129.8679

Location: 1 rue retty, sept-îles

Test Well: 25PZ-02

Test Date: 20250617

AQUIFER DATA

Saturated Thickness: 4.63 m

Anisotropy Ratio (Kz/Kr): 1.

WELL DATA (25PZ-01)

Initial Displacement: 1.059 m

Static Water Column Height: 3.6 m

Total Well Penetration Depth: 2.9 m

Screen Length: 2.9 m

Casing Radius: 0.0255 m

Well Radius: 0.038 m

SOLUTION

Aquifer Model: Unconfined

Solution Method: Bouwer-Rice

K = 1.227E-5 m/sec

y0 = 1.047 m

ANNEXE

8

MÉTHODOLOGIE

ANNEXE 8

Échéancier et méthodologies

Cette annexe décrit les méthodes appliquées dans le cadre des travaux de terrain et laboratoire. L'échéancier des différentes activités est fourni au tableau ci-dessous. Les dates spécifiques de chaque sondage ou échantillonnage sont fournies au tableau 1 et dans les tableaux de résultats analytiques fournis à l'annexe 2.

Tableau A8-1 Échéancier des activités réalisées

Activité	Dates des travaux
Localisation des infrastructures souterraines par RADEX	3 décembre 2024
Tranchées d'exploration	13 au 15 janvier 2025
Forage et aménagement de puits d'observation Première campagne Deuxième campagne	27 janvier au 1 février 2025 28 au 30 avril 2025
Relevé de niveaux de liquides	9 mai 2025
Arpentage	9 mai 2025
Développement des puits	5 juin 2025
Échantillonnage de l'eau souterraine	6 juin 2025
Essais de perméabilité	17 juin 2025

1 Travaux de terrain

1.1 Localisation des infrastructures souterraines

Préalablement à la réalisation des sondages, les infrastructures souterraines présentes dans la zone des travaux ont été localisées au moyen :

- d'une demande de localisation des services publics souterrains auprès d'Info-Excavation;
- de la consultation des plans fournis par le Client;
- des services d'un localisateur privé, la firme RADEX

Le positionnement final de l'ensemble des sondages a été approuvé par le représentant de IOC.

1.2 Sondages

Les sondages suivants ont été effectués :

- des tranchées d'exploration réparties sur l'ensemble du Site;
- des forages pour installation de puits d'observation en périphérie du Site, ainsi que des forages géotechniques au centre du Site.

Les méthodologies spécifiques à chaque type de sondage sont décrites dans les sections suivantes.

1.2.1 Nomenclature

L'identification des sondages comprend successivement : une référence à l'année de réalisation (25 pour 2025), une référence au type de sondage (TR pour tranchée d'exploration, PZ pour puits d'observation, F pour forage) et un numéro séquentiel (01, 02, etc.).

1.2.2 Tranchées d'exploration

Les tranchées d'exploration ont été réalisées à l'aide d'une pelle mécanique sur chenilles opérée par la compagnie Équipements Nordiques de Sept-Îles. Elles ont atteint le sol naturel, à des profondeurs variant entre 0,05 et 1,0 m sous la surface du sol. Des venues d'eau ont été observées entre 3,0 à 3,5 m de profondeur. Toutes les tranchées ont été limitées à 4,0 m de profondeur.

Les tranchées ont été remblayées par le matériel excavé. Celui-ci a été mis en place selon la stratigraphie. Une compaction minimale a été réalisée à l'aide du godet de la pelle mécanique.

1.2.3 Forages

Les forages ont été effectués à l'aide d'une foreuse à tarière évidée (203,0 mm) de type « FCME » montée sur un camion et opérée par la compagnie Forage SL. Des remontées de sable ayant été observées à environ 0,30 m, la méthode par injection d'eau a été utilisée. Pendant leur progression, l'indice de pénétration standard (indice N) a été mesuré à chaque prélèvement d'un échantillon de sol selon la norme ASTM D-1586. Les forages ont atteint des profondeurs variant entre 7,32 m et 18,90 m sous la surface du terrain. Un tubage a également été utilisé dans certains forages (25F-01 et 25F-02) lorsque l'importante densité des sols en place limitait l'enfoncement de la tarière évidée. De l'eau ($\pm XX\text{ L}$ à $\pm XX\text{ L}$) provenant de l'aqueduc a été injectée dans la formation au cours de l'insertion du tubage dans les sols denses. Le volume d'eau injecté a été noté pour chaque forage. Il est à noter que l'injection d'eau dans les sols denses pourrait potentiellement influencer les concentrations mesurées dans les sols (dilution).

1.3 Aménagement et développement des puits d'observation

Les puits d'observation ont été aménagés à la suite de la réalisation des forages. La position et la longueur de la crépine de chaque puits ont été déterminées d'après les observations faites sur le terrain, selon les objectifs visés. Les matériaux de construction des puits ont été sélectionnés en fonction de la granulométrie des sols rencontrés dans les unités stratigraphiques visées.

Les puits d'observation sont munis d'une crépine en polychlorure de vinyle (PVC) avec des ouvertures de 0,25 mm, d'un diamètre de 50,8 mm et d'une longueur variant de 1,52 m à 3,00 m, suivie d'un tubage de PVC plein. L'espace annulaire entre la crépine et les parois du forage a été comblé par un sable de silice grade 1 de la base des forages jusqu'à une épaisseur d'environ 60 cm au-dessus de la crépine. Un bouchon de bentonite granulaire d'une épaisseur d'environ 60 cm a par la suite été mis en place. Les puits d'observation ont été complétés par un tubage protecteur hors sol. Le détail des aménagements des puits d'observation est illustré sur les rapports de sondage inclus à l'annexe 4.

Les puits d'observation ont été développés afin de retirer les particules fines introduites lors des opérations de forage et ainsi diminuer la turbidité des échantillons d'eau. Un tubage en polyéthylène haute densité (HDPE) dédié muni d'une valve de retenue de type « Waterra^{MC} » et d'un anneau de développement faisant office de piston a été inséré dans chaque puits d'observation. Le développement a consisté à activer le tubage afin d'entraîner les particules fines du massif filtrant vers l'extérieur du puits. Les puits ont été développés jusqu'à l'obtention d'une eau claire ou jusqu'à ce qu'aucune amélioration significative de sa qualité ne soit observée.

1.4 Procédures d'échantillonnage

Les procédures d'échantillonnage des différents médias (sols, eau souterraine) sont basées sur les méthodes prescrites par le MELCCFP dans les différents guides listés à la section 9 du rapport. Ainsi :

- des gants en nitrile jetables ont été portés par le personnel de terrain pour le prélèvement de chaque échantillon afin d'éliminer tout risque de contamination croisée et une exposition aux contaminants;

- Les échantillons ont été placés dans des contenants et bouteilles spécifiques aux analyses requises fournis par le laboratoire analytique, avec les préservatifs prescrits. Ils ont été clairement identifiés et conservés au frais dans une glacière jusqu'à leur acheminement au laboratoire avec une chaîne de responsabilité dûment complétée.
- Les indices de contamination ont été notés uniquement lorsque des odeurs fortes étaient perçues en chantier. Les échantillons n'ont pas été sentis délibérément;
- La procédure suivante a été appliquée pour le nettoyage des équipements de prélèvement : rinçage à l'eau du robinet pour enlever les plus gros résidus, nettoyage de l'intérieur et de l'extérieur des équipements au savon Alconox avec une brosse, rinçage à l'eau du robinet pour enlever le détergent et les résidus puis rinçage à l'eau distillée ou déminéralisée. Les équipements ont ensuite été rincés à l'acétone, à l'hexane, à l'acétone puis à l'eau distillée.

Les sections suivantes décrivent les procédures suivies pour l'échantillonnage et la description des différents médias.

1.4.1 Sols

Les échantillons de sols, de type ponctuel, ont été prélevés sur une épaisseur maximale de 0,5 m (ou de 0,61 m dans les cuillères fendues), en fonction des unités stratigraphiques rencontrées. Ils ont été décrits visuellement afin d'identifier leur nature, leur granulométrie, de même que les indices organoleptiques de contamination. Le tableau ci-dessous résume les équipements utilisés pour leur prélèvement.

Tableau A8-2 Équipements de prélèvements

Type de sondage	Équipement utilisé
Tranchée exploratoire	Truelle
Forage	Cuillère fendue de calibre B, d'une longueur de 0,61 m

Les échantillons :

- Analysés pour les BTEX ont été prélevés à l'aide de Terracore® et transférés dans des fioles de méthanol;
- Prélevés en duplicata (voir section 1.X) pour l'analyse des paramètres non volatils ont été homogénéisés dans des contenants en aluminium avant d'être mis dans les contenants fournis par le laboratoire;
- Prélevés en duplicata pour l'analyse des composés volatils (BTEX) n'ont pas été homogénéisés mais ont été prélevés au même emplacement.

1.4.2 Eau souterraine

Préalablement à l'échantillonnage de l'eau souterraine, les puits ont généralement été purgés selon la méthode à faible débit et à faible rabattement (communément dénommée « micropurge »). Une pompe péristaltique a été installée et mise en fonction au moyen d'un tubage dédié flexible en silicone, attaché au tubage Waterra présent dans les puits. Le tubage dédié a généralement été positionné au centre de l'intervalle de crépine saturé. L'eau souterraine était acheminée dans une cellule étanche où une sonde multiparamètres de marque HANNA permettait la lecture en temps réel des paramètres physicochimiques de l'eau pompée (pH, température, conductivité, potentiel d'oxydoréduction et turbidité). Le débit utilisé lors de la purge des puits varie entre 100 et 140 ml/min et la profondeur de l'eau souterraine a été mesurée en continu. La purge a été effectuée jusqu'à la stabilisation du

rabattement de la nappe et des conditions physicochimiques de l'eau. La cellule étanche était ensuite retirée et les échantillons prélevés au même débit à la sortie de la pompe.

Les caractéristiques de l'eau souterraine échantillonnée (turbidité, couleur, présence de sédiments, indices de contamination) ont été consignées dans un formulaire conçu à cet effet. Les échantillons analysés pour les métaux dissous ont été filtrés au chantier. Les données sur la purge de chaque puits (type de purge, débit, position du prélèvement, observations) sont fournies au tableau 3 de l'annexe 2.

1.5 Mesures et essais

1.5.1 Composés organiques volatils

Un relevé de COV a été réalisé sur chaque échantillon de sols prélevés. Les COV ont été mesurés sur le chantier. Des précautions ont été prises pour que les échantillons soient à la même température pour pouvoir comparer les valeurs du relevé d'un échantillon à l'autre. L'embout d'un détecteur à photoionisation portatif (PID) de marque MiniRAE a été inséré dans un contenant de verre rempli de sol. Les mesures ont été prises en continu pendant quelques secondes et la concentration maximale en COV mesurée par l'appareil a ensuite été notée.

1.5.2 Relevé de niveaux de liquides

Les relevés de niveaux de liquides ont été réalisés à l'aide d'une sonde interface de marque Heron H. Oil permettant à la fois de mesurer la profondeur de l'eau et des LLPNA ou LDPNA, lorsque présents. Les niveaux de liquides et le fond des puits ont été mesurés à partir de la margelle. La sonde a été nettoyée avec de l'eau distillée entre chaque mesure pour éviter toute contamination croisée.

1.5.3 Essais de perméabilité

Les essais de perméabilité ont consisté à créer un changement quasi-instantané du niveau d'eau dans les puits à l'essai puis à mesurer les niveaux d'eau dans le temps jusqu'au retour à au moins 80 % du niveau initial. Un piston a été ajouté pour la réalisation d'un essai descendant. Le piston a ensuite été retiré afin de créer un rabattement du niveau d'eau et ainsi réaliser un essai ascendant. Les données relatives aux niveaux d'eau en fonction du temps ont été enregistrées à l'aide d'un capteur de pression (Diver). Des mesures ponctuelles ont également été effectuées à l'aide d'une sonde interface afin de valider les données mesurées par le capteur.

1.5.4 Localisation et nivellement

La localisation et l'élévation de la surface du sol et des margelles de l'ensemble des sondages ont été relevées par professionnel de WSP. Les sondages ont été arpentés à l'aide d'un *Differential Global Positioning System* (DGPS) de marque Trimble, d'une précision de XX mm.

1.5.5 Calibration des équipements

Divers équipements nécessitant une calibration préalable ont été utilisés dans le cadre du projet : PID, sonde multiparamètres. La calibration a été effectuée par le personnel technique de WSP, selon les prescriptions du fabricant. Les données de calibration ont été consignées dans le registre des différents équipements.

1.6 Gestion de l'eau et des déblais

Les sols excavés au cours des forages ont été utilisés pour remblayer les sondages, en respectant la séquence stratigraphique. Les déblais excédentaires ont été laissés en place.

L'eau de développement et de purge a été entreposée dans des contenants de 20 L, puis disposée à l'unité de traitement des eaux de l'atelier des locomotives et wagons sur la même propriété.

1.7 Sélection des échantillons analysés

1.7.1 Sols

Les éléments suivants ont été considérés pour sélectionner les échantillons de sols à des fins analytiques :

- Un échantillon a été analysé dans chaque unité hydrostratigraphique.
- Les échantillons avec des indices organoleptiques de contamination et/ou des concentrations de COV élevées mesurées au PID ont été analysés. Lorsque plusieurs échantillons étaient présumés contaminés, celui avec la concentration de COV la plus élevée a été sélectionné.

1.7.2 Eau souterraine

Tous les échantillons d'eau souterraine prélevés ont été analysés.

1.8 Programme d'assurance qualité et de contrôle de la qualité

WSP applique un programme AQ/CQ pour tous les projets qui lui sont confiés. Lors du présent mandat, les activités suivantes ont été réalisées :

- La tenue d'une réunion de démarrage.
- L'élaboration d'un programme de travail au chantier.
- L'utilisation de rapports journaliers et de formulaires de compilation de données standardisés pour chaque activité.

- L'analyse de duplicata de terrain correspondant à au moins 10 % des échantillons analysés pour chacun des paramètres et dans chacune des matrices (voir tableau 1; annexe 2). De manière générale, les échantillons dupliqués ont été prélevés 1) dans les horizons les plus susceptibles d'être contaminés (indices de contamination, valeurs de COV élevées), 2) dans des horizons de sols homogènes et/ou 3) dans le premier horizon de sols saturés observé sur le Site. Les variations relatives en pourcentage (VRP) des concentrations mesurées dans les échantillons prélevés en duplicata ont été calculées dès la réception des résultats afin de valider les procédures d'échantillonnage et d'homogénéisation en continu.
- La manipulation minutieuse des contenants d'échantillonnage.
- L'identification précise des échantillons expédiés au laboratoire sur les bordereaux de demande d'analyses dûment remplis.
- La conservation des échantillons selon les méthodes recommandées par le MELCCFP, leur protection adéquate durant le transport et leur expédition au laboratoire dans les meilleurs délais.

Le laboratoire analytique applique un programme d'AQ/CQ sur l'ensemble des procédures analytiques. Le programme d'AQ comprend une série d'activités destinées à vérifier le bon fonctionnement des démarches associées à l'obtention des résultats analytiques. Le programme de CQ s'applique quant à lui à un ensemble d'activités et de vérifications intra-laboratoires. Il définit toutes les étapes essentielles du processus analytique appliqué à un échantillon spécifique depuis la réception et l'entreposage jusqu'à la validation des résultats. Le programme prévoit également jusqu'à cinq types de contrôle de la qualité de la procédure analytique : blancs de méthode analytique, duplicata, échantillons fortifiés, matériau de référence et étalons analogues (*surrogates*).

2 Travaux de laboratoire

Les analyses chimiques pour les sols et l'eau souterraine ont été effectuées par le laboratoire Bureau Veritas (BV), accrédité par le Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec (CEAEQ) pour les paramètres analysés. Les méthodes analytiques et les limites de détection rapportées (LDR) sont fournies dans les certificats d'analyses chimiques joints à l'annexe 6.

ANNEXE

3-5

*LISTE DES ESPÈCES
INVERTÉBRÉES BENTHIQUES
RÉPERTORIÉES DANS LA ZONE
D'ÉTUDE*



Annexe 3-5 Densité (individus/m²) des différents taxons d’endofaune benthique répertoriés dans la zone d’étude à proximité des installations portuaires d’IOC

Phylum	Species	Quai 1							Quai 2											
		Bent04b	Bent05b	Bent10b	Bent11b	Bent12b	Bent13b	Bent6b	Bent01	Bent02	Bent03	Bent04	Bent05	Bent08	Bent09	Bent10	Bent13	Bent15	Bent16	Bent17a
Annelida	<i>Capitella capitata</i>	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Chone infundibuliformis</i>	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Cistenides granulata</i>	0	0	10	0	0	10	0	10	0	20	10	0	0	0	0	0	0	10	0
	<i>Eteone flava</i>	0	0	0	10	10	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Euchone rubrocincta</i>	0	0	0	71	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Glycera capitata</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	0	0	0	10	0	0	0	10
	<i>Glycera dibranchiata</i>	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Goniada maculata</i>	10	0	10	10	10	0	20	30	0	0	10	0	30	10	30	71	20	0	10
	<i>Harmothoe extenuata</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20
	<i>Harmothoe imbricata</i>	0	0	0	0	10	131	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
	<i>Hediste diversicolor</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0
	<i>Jasmineira elegans</i>	0	0	20	0	0	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Mediomastus ambiseta</i>	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Micronephthys neotena</i>	0	0	0	10	40	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Microspio</i> sp.	0	0	0	20	40	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Nephtyidae	0	0	40	10	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Nephtys bucera</i>	61	30	10	51	40	30	61	20	0	10	10	20	20	20	10	10	10	0	40
	<i>Nephtys caeca</i>	0	30	0	10	0	10	40	0	0	0	0	20	10	10	20	0	0	10	0
	<i>Nephtys ciliata</i>	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	30	0	20	0	0	111
	Orbiniidae	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Pherusa affinis</i>	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Pholoe minuta</i>	0	0	0	20	20	30	0	0	0	0	10	0	0	10	0	30	0	10	232
	<i>Phyllodoce mucosa</i>	0	0	30	121	40	40	0	0	10	20	111	10	0	40	0	30	0	10	10
	Polychaeta	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Polydora</i> sp.	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Polygordius</i> sp.	20	0	0	0	0	0	91	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Prionospio steenstrupi</i>	0	0	0	0	111	61	20	20	0	10	0	0	0	30	0	0	10	0	273
	Sabellidae	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Scoloplos armiger</i>	0	0	30	0	71	10	0	0	0	0	20	0	0	10	0	0	0	0	0
	<i>Spio</i> sp.	0	0	0	0	71	30	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	141
	Spionidae sp1	0	0	0	10	30	40	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	10
	Spionidae sp2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	10	0	0
	<i>Sthenelais limicola</i>	0	0	20	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Syllidae	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Arthropoda	<i>Aeginina longicornis</i>	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Amphipoda	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	10
	<i>Anonyx lilljeborgi</i>	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Cancer irroratus</i>	0	0	0	0	0	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Caprella</i> sp.	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Corophium</i> sp.	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Diastylis sculpta</i>	0	20	61	20	0	61	40	71	0	71	81	10	10	51	30	101	30	51	61
	<i>Eudorellopsis deformis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0
	<i>Lamprops fuscatus</i>	0	30	10	0	0	30	40	81	0	242	535	0	10	121	0	455	364	81	141
	Majidae	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Nebalia bipes</i>	10	0	0	0	0	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Pleurogonium rubicundum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	30
	<i>Semibalanus balanoides</i>	0	0	0	212	0	51	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Wecomedon nobilis</i>	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bryozoa	Harpacticoida	0	0	0	0	0	0	70	0	10	30	0	0	0	130	0	20	0	0	50
	Calloporidae	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chordata	<i>Eucratea loricata</i>	0	0	10	10	10	10	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ascidacea	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cnidaria	Campanulariidae	0	10	10	10	0	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Edwardsia elegans</i>	0	10	0	10	10	20	0	0	0	20	0	71	0	61	0	0	0	0	101
	Sertulariidae	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Echinodermata	<i>Echinarachnius parma</i>	30	20	10	10	40	51	0	30	0	10	20	0	10	30	10	0	0	10	242
	<i>Ophiopholis aculeata</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Ophiura robusta</i>	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Entoprocta	-	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hemichordata	<i>Saccoglossus kowalevskii</i>	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mollusca	<i>Arctica islandica</i>	0	0	0	51	10	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Bivalvia	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Buccinum</i> sp.	0	0	0	20	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Ciliatocardium ciliatum</i>	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Cyrtodaria siliqua</i>	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0
	<i>Ecrobia truncata</i>	101	0	10	0	0	131	0	20	40	0	162	10	0	0	0	20	51	10	0
	<i>Ennucula delphinodonta</i>	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	10	0	0	20	0	0	0	0	10
	<i>Euspira</i> sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0
	<i>Hiatella arctica</i>	0	0	0	40	0	20	0	0	0	10	10	10	0	10	0	0	0	0	0
	<i>Littorina obtusata</i>	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0
	<i>Macoma balthica</i>	0	10	0	879	606	586	10	20	0	51	10	0	0	0	0	0	10	0	81
	<i>Mesodesma deauratum</i>	0	0	10	10	30	40	0	0	0	0	20	0	0	10	0	0	0	0	10
	<i>Mya arenaria</i>	10	10	61	81	101	535	30	71	10	40	101	0	0	81	10	10	0	30	141
	<i>Mytilus edulis</i>	0	0	0	20	0	111	0	0	0	30	61	20	0	10	0	20	0	0	10
	<i>Parvicardium pinnulatum</i>	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Retusa obtusa</i>	0	0	0	0	71	61	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Serripes (Serripes) groenlandicus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
	<i>Skeneopsis planorbis</i>	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Testudinalia testudinalis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	10
Nematoda	Nematoda	20	0	0	10	0	10	444	0	0	0	10	0	0	20	0	0	0	0	0
Nemertea	Nemertea	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	20	0	0	0
Total		283	182	364	1 758	1 424	2 455	979	394	91	616	1 263	212	101	746	121	828	515	222	1 777

ANNEXE

3-6

*ANALYSE DÉTAILLÉE DES
OBSERVATIONS PAR VIDÉO
SURVEILLANCE SOUS-MARINE*



Transect	Video	Timestamp (ms)	Timestamp	Date/Heure	Taxon	Concept/Type de substrat	Recouvrement (%)	Loc. X	Loc. Y	Commentaires
T1C	2024-06-19 07-54-17.mkv	800	00:00:00.800	19-06-2024 07:54:17		Laminaire déchet	30	0.3401	0.6176	
T1C	2024-06-19 07-54-17.mkv	5,75	00:00:05.750	19-06-2024 07:54:22	Cancer irroratus [species]			0.5509	0.303	
T1C	2024-06-19 07-54-17.mkv	106,372	00:01:46.372	19-06-2024 07:56:03		Laminaire déchet	10	0.4773	0.6322	
T1C	2024-06-19 07-54-17.mkv	110,622	00:01:50.622	19-06-2024 07:56:07		Laminaire déchet	10	0.8378	0.5047	
T1C	2024-06-19 07-54-17.mkv	117,622	00:01:57.622	19-06-2024 07:56:14		Bois		0.8534	0.5873	
T1C	2024-06-19 07-54-17.mkv	117,622	00:01:57.622	19-06-2024 07:56:14		Bois		0.6755	0.3292	
T1C	2024-06-19 07-54-17.mkv	117,622	00:01:57.622	19-06-2024 07:56:14		Bois		0.5361	0.2048	
T1C	2024-06-19 07-54-17.mkv	155,622	00:02:35.622	19-06-2024 07:56:52		Laminaire déchet	3	0.7555	0.4514	
T1C	2024-06-19 07-54-17.mkv	800	00:00:00.800	19-06-2024 07:54:17		Débris coquiller	50			
T1C	2024-06-19 07-54-17.mkv	6,556	00:00:06.556	19-06-2024 07:54:23		Débris coquiller	10			
T1C	2024-06-19 07-54-17.mkv	11,306	00:00:11.306	19-06-2024 07:54:28		Débris coquiller	25			
T1C	2024-06-19 07-54-17.mkv	12,556	00:00:12.556	19-06-2024 07:54:29		Débris organique	5			
T1C	2024-06-19 07-54-17.mkv	16,056	00:00:16.056	19-06-2024 07:54:33		Débris coquiller	5			
T1C	2024-06-19 07-54-17.mkv	19,556	00:00:19.556	19-06-2024 07:54:36		Débris organique	5			
T1C	2024-06-19 07-54-17.mkv	25,556	00:00:25.556	19-06-2024 07:54:42		Débris coquiller	2			
T1C	2024-06-19 07-54-17.mkv	25,556	00:00:25.556	19-06-2024 07:54:42		Débris organique	10			
T1C	2024-06-19 07-54-17.mkv	39,056	00:00:39.056	19-06-2024 07:54:56		Débris organique	15			
T1C	2024-06-19 07-54-17.mkv	48,056	00:00:48.056	19-06-2024 07:55:05		Débris organique	30			
T1C	2024-06-19 07-54-17.mkv	89,622	00:01:29.622	19-06-2024 07:55:46		Débris organique	40			
T1C	2024-06-19 07-54-17.mkv	93,372	00:01:33.372	19-06-2024 07:55:50		Débris organique	50			
T1C	2024-06-19 07-54-17.mkv	121,122	00:02:01.122	19-06-2024 07:56:18		Débris organique	40			
T1C	2024-06-19 07-54-17.mkv	132,372	00:02:12.372	19-06-2024 07:56:29		Débris organique	20			
T1C	2024-06-19 07-54-17.mkv	146,872	00:02:26.872	19-06-2024 07:56:43		Débris organique	5			
T1C	2024-06-19 07-54-17.mkv	161,872	00:02:41.872	19-06-2024 07:56:58		Débris coquiller	50			
T1B	2024-06-19 07-57-23.mkv	6,75	00:00:06.750	19-06-2024 07:57:29		métal	5	0.7641	0.5225	
T1B	2024-06-19 07-57-23.mkv	9	00:00:09.000	19-06-2024 07:57:32		métal	2	0.7508	0.4525	
T1B	2024-06-19 07-57-23.mkv	10	00:00:10.000	19-06-2024 07:57:33		métal	2	0.9303	0.2884	
T1B	2024-06-19 07-57-23.mkv	10	00:00:10.000	19-06-2024 07:57:33		plastique	2	0.7578	0.4817	
T1B	2024-06-19 07-57-23.mkv	10	00:00:10.000	19-06-2024 07:57:33		métal	3	0.7312	0.6803	
T1B	2024-06-19 07-57-23.mkv	12,25	00:00:12.250	19-06-2024 07:57:35		Bois		0.2343	0.7461	
T1B	2024-06-19 07-57-23.mkv	23,5	00:00:23.500	19-06-2024 07:57:46		Déchets humains	2	0.9475	0.1776	
T1B	2024-06-19 07-57-23.mkv	28,5	00:00:28.500	19-06-2024 07:57:51		plastique	5	0.5306	0.5622	
T1B	2024-06-19 07-57-23.mkv	44	00:00:44.000	19-06-2024 07:58:07		Laminaire déchet	1	0.6168	0.4232	
T1B	2024-06-19 07-57-23.mkv	44	00:00:44.000	19-06-2024 07:58:07		Laminaire déchet	2	0.4193	0.3668	
T1B	2024-06-19 07-57-23.mkv	61,25	00:01:01.250	19-06-2024 07:58:24	Cancer irroratus [species]			0.7241	0.303	
T1B	2024-06-19 07-57-23.mkv	80	00:01:20.000	19-06-2024 07:58:43	Metridium senile			0.9585	0.5402	
T1B	2024-06-19 07-57-23.mkv	89	00:01:29.000	19-06-2024 07:58:52		Déchets humains	5	0.1591	0.7952	
T1B	2024-06-19 07-57-23.mkv	100,5	00:01:40.500	19-06-2024 07:59:03		Déchets humains	2	0.7053	0.5152	Câble ou corde
T1B	2024-06-19 07-57-23.mkv	117,25	00:01:57.250	19-06-2024 07:59:20		Bois		0.2445	0.5684	
T1B	2024-06-19 07-57-23.mkv	117,25	00:01:57.250	19-06-2024 07:59:20		Bois		0.7884	0.4368	
T1B	2024-06-19 07-57-23.mkv	143	00:02:23.000	19-06-2024 07:59:46		Bois		0.9428	0.6364	
T1B	2024-06-19 07-57-23.mkv	151,75	00:02:31.750	19-06-2024 07:59:54		plastique	2	0.185	0.3406	
T1B	2024-06-19 07-57-23.mkv	162,25	00:02:42.250	19-06-2024 08:00:05		plastique	2	0.2367	0.7022	
T1B	2024-06-19 07-57-23.mkv	243,502	00:04:03.502	19-06-2024 08:01:26		Bois		0.3448	0.6322	
T1B	2024-06-19 07-57-23.mkv	15	00:00:15.000	19-06-2024 07:57:38		Débris coquiller	10			
T1B	2024-06-19 07-57-23.mkv	21	00:00:21.000	19-06-2024 07:57:44		Débris coquiller	15			
T1B	2024-06-19 07-57-23.mkv	24	00:00:24.000	19-06-2024 07:57:47		Cailloux	10			
T1B	2024-06-19 07-57-23.mkv	24	00:00:24.000	19-06-2024 07:57:47		Débris coquiller	30			
T1B	2024-06-19 07-57-23.mkv	28,5	00:00:28.500	19-06-2024 07:57:51		Cailloux	30			
T1B	2024-06-19 07-57-23.mkv	28,5	00:00:28.500	19-06-2024 07:57:51		Débris coquiller	5			
T1B	2024-06-19 07-57-23.mkv	37	00:00:37.000	19-06-2024 07:58:00		Cailloux	5			
T1B	2024-06-19 07-57-23.mkv	45,25	00:00:45.250	19-06-2024 07:58:08		Cailloux	40			

Transect	Video	Timestamp (ms)	Timestamp	Date/Heure	Taxon	Concept/Type de substrat	Recouvrement (%)	Loc. X	Loc. Y	Commentaires
T1B	2024-06-19 07-57-23.mkv	52	00:00:52.000	19-06-2024 07:58:15		Cailloux	20			
T1B	2024-06-19 07-57-23.mkv	62,25	00:01:02.250	19-06-2024 07:58:25		Cailloux	60			
T1B	2024-06-19 07-57-23.mkv	74,75	00:01:14.750	19-06-2024 07:58:37		Galet	5			
T1B	2024-06-19 07-57-23.mkv	74,75	00:01:14.750	19-06-2024 07:58:37		Cailloux	30			
T1B	2024-06-19 07-57-23.mkv	81,5	00:01:21.500	19-06-2024 07:58:44		Rocher	5			
T1B	2024-06-19 07-57-23.mkv	84,5	00:01:24.500	19-06-2024 07:58:47		Galet-Cailloux	10			
T1B	2024-06-19 07-57-23.mkv	90,75	00:01:30.750	19-06-2024 07:58:53		Galet-Cailloux	5			
T1B	2024-06-19 07-57-23.mkv	96,25	00:01:36.250	19-06-2024 07:58:59		Galet-Cailloux	2			
T1B	2024-06-19 07-57-23.mkv	100,5	00:01:40.500	19-06-2024 07:59:03		Galet	5			
T1B	2024-06-19 07-57-23.mkv	109,75	00:01:49.750	19-06-2024 07:59:12		Débris organique	7			
T1B	2024-06-19 07-57-23.mkv	109,75	00:01:49.750	19-06-2024 07:59:12		Rocher	5			
T1B	2024-06-19 07-57-23.mkv	113,5	00:01:53.500	19-06-2024 07:59:16		Cailloux	5			
T1B	2024-06-19 07-57-23.mkv	131,75	00:02:11.750	19-06-2024 07:59:34		Galet-Cailloux	5			
T1B	2024-06-19 07-57-23.mkv	141	00:02:21.000	19-06-2024 07:59:44		Galet	5			
T1B	2024-06-19 07-57-23.mkv	151,75	00:02:31.750	19-06-2024 07:59:54		Débris coquiller	5			
T1B	2024-06-19 07-57-23.mkv	163	00:02:43.000	19-06-2024 08:00:06		Débris coquiller	10			
T1B	2024-06-19 07-57-23.mkv	166	00:02:46.000	19-06-2024 08:00:09		Débris organique	5			
T1B	2024-06-19 07-57-23.mkv	171,501	00:02:51.501	19-06-2024 08:00:14		Débris coquiller	2			
T1B	2024-06-19 07-57-23.mkv	171,501	00:02:51.501	19-06-2024 08:00:14		Débris organique	2			
T1B	2024-06-19 07-57-23.mkv	177,251	00:02:57.251	19-06-2024 08:00:20		Débris organique	5			
T1B	2024-06-19 07-57-23.mkv	182,251	00:03:02.251	19-06-2024 08:00:25		Débris organique	1			
T1B	2024-06-19 07-57-23.mkv	191,501	00:03:11.501	19-06-2024 08:00:34		Galet	2			
T1B	2024-06-19 07-57-23.mkv	191,501	00:03:11.501	19-06-2024 08:00:34		Débris organique	3			
T1B	2024-06-19 07-57-23.mkv	216,752	00:03:36.752	19-06-2024 08:00:59		Sablo-vaseux	100			
T1B	2024-06-19 07-57-23.mkv	225,752	00:03:45.752	19-06-2024 08:01:08		Rocher	2			
T1B	2024-06-19 07-57-23.mkv	232,752	00:03:52.752	19-06-2024 08:01:15		Rocher	2			
T1B	2024-06-19 07-57-23.mkv	242,002	00:04:02.002	19-06-2024 08:01:25		Rocher	2			
T2C	2024-06-19 08-06-22.mkv	97	00:01:37.000	19-06-2024 08:07:59		métal	5	0.8096	0.6217	Long tuyau compé en deux sur la longueur
T2C	2024-06-19 08-06-22.mkv	112,75	00:01:52.750	19-06-2024 08:08:14	Cancer irroratus [species]			0.4052	0.1275	
T2C	2024-06-19 08-06-22.mkv	131,5	00:02:11.500	19-06-2024 08:08:33	Cancer irroratus [species]			0.942	0.5475	
T2C	2024-06-19 08-06-22.mkv	131,75	00:02:11.750	19-06-2024 08:08:33		Laminaire déchet	5	0.7743	0.7074	
T2C	2024-06-19 08-06-22.mkv	0	00:00:00.000	19-06-2024 08:06:22		Sablo-vaseux	100			
T2C	2024-06-19 08-06-22.mkv	3,25	00:00:03.250	19-06-2024 08:06:25		Débris organique	2			
T2C	2024-06-19 08-06-22.mkv	3,25	00:00:03.250	19-06-2024 08:06:25		Débris coquiller	5			
T2C	2024-06-19 08-06-22.mkv	18,75	00:00:18.750	19-06-2024 08:06:40		Débris coquiller	2			
T2C	2024-06-19 08-06-22.mkv	25	00:00:25.000	19-06-2024 08:06:47		Débris coquiller	5			
T2C	2024-06-19 08-06-22.mkv	33	00:00:33.000	19-06-2024 08:06:55		Débris coquiller	1			
T2C	2024-06-19 08-06-22.mkv	40,25	00:00:40.250	19-06-2024 08:07:02		Débris organique	10			
T2C	2024-06-19 08-06-22.mkv	46,5	00:00:46.500	19-06-2024 08:07:08		Débris coquiller	5			
T2C	2024-06-19 08-06-22.mkv	62,5	00:01:02.500	19-06-2024 08:07:24		Débris organique	5			
T2C	2024-06-19 08-06-22.mkv	62,5	00:01:02.500	19-06-2024 08:07:24		Débris coquiller	20			
T2C	2024-06-19 08-06-22.mkv	66	00:01:06.000	19-06-2024 08:07:28		Débris coquiller	30			
T2C	2024-06-19 08-06-22.mkv	74	00:01:14.000	19-06-2024 08:07:36		Débris coquiller	5			
T2C	2024-06-19 08-06-22.mkv	80,25	00:01:20.250	19-06-2024 08:07:42		Débris coquiller	2			
T2C	2024-06-19 08-06-22.mkv	84	00:01:24.000	19-06-2024 08:07:46		Débris organique	2			
T2B	2024-06-19 08-09-26.mkv	121,273	00:02:01.273	19-06-2024 08:11:27		Bois	3	0.7861	0.1808	
T2B	2024-06-19 08-09-26.mkv	122,023	00:02:02.023	19-06-2024 08:11:28		plastique	5	0.8777	0.1672	
T2B	2024-06-19 08-09-26.mkv	140,023	00:02:20.023	19-06-2024 08:11:46	Homarus americanus			0.4052	0.6447	
T2B	2024-06-19 08-09-26.mkv	140,353	00:02:20.353	19-06-2024 08:11:46	Homarus americanus			0.384	0.605	
T2B	2024-06-19 08-09-26.mkv	143,853	00:02:23.853	19-06-2024 08:11:49	Homarus americanus			0.0917	0.8046	
T2B	2024-06-19 08-09-26.mkv	523	00:00:00.523	19-06-2024 08:09:26		Sablo-vaseux	100			
T2B	2024-06-19 08-09-26.mkv	4,773	00:00:04.773	19-06-2024 08:09:30		Débris organique	5			

Transect	Video	Timestamp (ms)	Timestamp	Date/Heure	Taxon	Concept/Type de substrat	Recouvrement (%)	Loc. X	Loc. Y	Commentaires
T2B	2024-06-19 08-09-26.mkv	6,023	00:00:06.023	19-06-2024 08:09:32		Débris coquiller	1			
T2B	2024-06-19 08-09-26.mkv	12,023	00:00:12.023	19-06-2024 08:09:38		Débris organique	2			
T2B	2024-06-19 08-09-26.mkv	26,523	00:00:26.523	19-06-2024 08:09:52		Débris organique	1			
T2B	2024-06-19 08-09-26.mkv	50,773	00:00:50.773	19-06-2024 08:10:16		Rocher	2			
T2B	2024-06-19 08-09-26.mkv	69,773	00:01:09.773	19-06-2024 08:10:35		Débris organique	5			
T2B	2024-06-19 08-09-26.mkv	79,273	00:01:19.273	19-06-2024 08:10:45		Galet-Cailloux	2			
T2B	2024-06-19 08-09-26.mkv	87,773	00:01:27.773	19-06-2024 08:10:53		Débris coquiller	5			
T2B	2024-06-19 08-09-26.mkv	93,023	00:01:33.023	19-06-2024 08:10:59		Débris organique	5			
T2B	2024-06-19 08-09-26.mkv	93,023	00:01:33.023	19-06-2024 08:10:59		Débris coquiller	30			
T2B	2024-06-19 08-09-26.mkv	111,023	00:01:51.023	19-06-2024 08:11:17		Débris coquiller	10			
T2B	2024-06-19 08-09-26.mkv	111,023	00:01:51.023	19-06-2024 08:11:17		Galet	5			
T2B	2024-06-19 08-09-26.mkv	124,273	00:02:04.273	19-06-2024 08:11:30		Débris coquiller	5			
T2B	2024-06-19 08-09-26.mkv	129,273	00:02:09.273	19-06-2024 08:11:35		Débris organique	10			
T2B	2024-06-19 08-09-26.mkv	138,773	00:02:18.773	19-06-2024 08:11:44		Sablo-vaseux	100			
T2B	2024-06-19 08-09-26.mkv	149,023	00:02:29.023	19-06-2024 08:11:55		Galet	1			
T2B	2024-06-19 08-09-26.mkv	149,023	00:02:29.023	19-06-2024 08:11:55		Débris organique	5			
T2B	2024-06-19 08-09-26.mkv	156,273	00:02:36.273	19-06-2024 08:12:02		Débris organique	2			
T2B	2024-06-19 08-09-26.mkv	175,773	00:02:55.773	19-06-2024 08:12:21		Débris coquiller	2			
T3B_p1	2024-06-19 08-22-03.mkv	4,59	00:00:04.590	19-06-2024 08:22:07	Cancer irroratus [species]			0.2461	0.2529	
T3B_p1	2024-06-19 08-22-03.mkv	10,5	00:00:10.500	19-06-2024 08:22:13		Laminaire déchet	1	0.7641	0.9645	
T3B_p1	2024-06-19 08-22-03.mkv	0	00:00:00.000	19-06-2024 08:22:03		Sablo-vaseux	100			
T3B_p1	2024-06-19 08-22-03.mkv	8,25	00:00:08.250	19-06-2024 08:22:11		Débris organique	3			
T3B_p2	2024-06-19 08-23-00.mkv	5	00:00:05.000	19-06-2024 08:23:05	Homarus americanus			0.4585	0.6458	
T3B_p2	2024-06-19 08-23-00.mkv	18	00:00:18.000	19-06-2024 08:23:18		Laminaire déchet	1	0.4577	0.7638	
T3B_p2	2024-06-19 08-23-00.mkv	35,25	00:00:35.250	19-06-2024 08:23:35		Laminaire déchet	1	0.181	0.6176	
T3B_p2	2024-06-19 08-23-00.mkv	43,25	00:00:43.250	19-06-2024 08:23:43		Nids d'homard vide	5	0.2234	0.6886	
T3B_p2	2024-06-19 08-23-00.mkv	46,25	00:00:46.250	19-06-2024 08:23:46		Laminaire déchet	1	0.9616	0.2184	
T3B_p2	2024-06-19 08-23-00.mkv	70,25	00:01:10.250	19-06-2024 08:24:10		plastique	5			
T3B_p2	2024-06-19 08-23-00.mkv	72,25	00:01:12.250	19-06-2024 08:24:12		Nids d'homard vide	5	0.3519	0.6196	
T3B_p2	2024-06-19 08-23-00.mkv	79	00:01:19.000	19-06-2024 08:24:19		Laminaire déchet	2	0.9412	0.3542	
T3B_p2	2024-06-19 08-23-00.mkv	85,75	00:01:25.750	19-06-2024 08:24:25		Laminaire déchet	1	0.8629	0.2717	
T3B_p2	2024-06-19 08-23-00.mkv	91,5	00:01:31.500	19-06-2024 08:24:31		Nids d'homard vide	5	0.3276	0.768	
T3B_p2	2024-06-19 08-23-00.mkv	91,5	00:01:31.500	19-06-2024 08:24:31		Nids d'homard vide	5	0.529	0.2884	
T3B_p2	2024-06-19 08-23-00.mkv	108,251	00:01:48.251	19-06-2024 08:24:48	Cancer irroratus [species]			0.5376	0.3511	
T3B_p2	2024-06-19 08-23-00.mkv	127,5	00:02:07.500	19-06-2024 08:25:07		Nids d'homard vide	5	0.8558	0.5653	
T3B_p2	2024-06-19 08-23-00.mkv	2,338	00:00:02.338	19-06-2024 08:23:02		Débris coquiller	2			
T3B_p2	2024-06-19 08-23-00.mkv	2,338	00:00:02.338	19-06-2024 08:23:02		Sablo-vaseux	100			
T3B_p2	2024-06-19 08-23-00.mkv	13,5	00:00:13.500	19-06-2024 08:23:13		Débris organique	5			
T3B_p2	2024-06-19 08-23-00.mkv	64,75	00:01:04.750	19-06-2024 08:24:04		Débris coquiller	1			
T3B_p2	2024-06-19 08-23-00.mkv	70,25	00:01:10.250	19-06-2024 08:24:10		Rocher	3			
T3C_p1	2024-06-19 08-25-51.mkv	17,016	00:00:17.016	19-06-2024 08:26:08	Cancer irroratus [species]			0.4083	0.2163	
T3C_p1	2024-06-19 08-25-51.mkv	29,266	00:00:29.266	19-06-2024 08:26:20	Cancer irroratus [species]			0.6912	0.1055	
T3C_p1	2024-06-19 08-25-51.mkv	31,266	00:00:31.266	19-06-2024 08:26:22		Bois	1	0.3503	0.6395	
T3C_p1	2024-06-19 08-25-51.mkv	74,766	00:01:14.766	19-06-2024 08:27:05		amas	15	0.2406	0.8673	
T3C_p1	2024-06-19 08-25-51.mkv	74,766	00:01:14.766	19-06-2024 08:27:05		Laminaire déchet	4	0.3511	0.1985	
T3C_p1	2024-06-19 08-25-51.mkv	74,766	00:01:14.766	19-06-2024 08:27:05		Bois	3	0.3644	0.1264	
T3C_p1	2024-06-19 08-25-51.mkv	83,016	00:01:23.016	19-06-2024 08:27:14		amas	25	0.2688	0.604	
T3C_p1	2024-06-19 08-25-51.mkv	90,766	00:01:30.766	19-06-2024 08:27:21		amas	5	0.127	0.232	
T3C_p1	2024-06-19 08-25-51.mkv	101,766	00:01:41.766	19-06-2024 08:27:32		Bois	3	0.8864	0.1296	
T3C_p1	2024-06-19 08-25-51.mkv	101,766	00:01:41.766	19-06-2024 08:27:32		amas	10	0.5682	0.3595	
T3C_p1	2024-06-19 08-25-51.mkv	136,516	00:02:16.516	19-06-2024 08:28:07		Laminaire déchet	5	0.5799	0.4953	
T3C_p1	2024-06-19 08-25-51.mkv	154,266	00:02:34.266	19-06-2024 08:28:25	Cnidaria [phylum]			0.594	0.2894	

Transect	Video	Timestamp (ms)	Timestamp	Date/Heure	Taxon	Concept/Type de substrat	Recouvrement (%)	Loc. X	Loc. Y	Commentaires
T3C_p1	2024-06-19 08-25-51.mkv	234,516	00:03:54.516	19-06-2024 08:29:45	Homarus americanus			0.1356	0.9655	
T3C_p1	2024-06-19 08-25-51.mkv	239,516	00:03:59.516	19-06-2024 08:29:50		amas	5	0.337	0.372	
T3C_p1	2024-06-19 08-25-51.mkv	247,766	00:04:07.766	19-06-2024 08:29:58		amas	5	0.1575	0.2915	
T3C_p1	2024-06-19 08-25-51.mkv	247,766	00:04:07.766	19-06-2024 08:29:58		Bois	1	0.232	0.2769	
T3C_p1	2024-06-19 08-25-51.mkv	247,766	00:04:07.766	19-06-2024 08:29:58		Nids d'homard vide	10	0.2516	0.3657	
T3C_p1	2024-06-19 08-25-51.mkv	272,765	00:04:32.765	19-06-2024 08:30:23		Bois	1	0.9389	0.1818	
T3C_p1	2024-06-19 08-25-51.mkv	294,264	00:04:54.264	19-06-2024 08:30:45	Homarus americanus			0.8197	0.5308	
T3C_p1	2024-06-19 08-25-51.mkv	309,763	00:05:09.763	19-06-2024 08:31:00	Cancer irroratus [species]			0.3096	0.2602	
T3C_p1	2024-06-19 08-25-51.mkv	375,509	00:06:15.509	19-06-2024 08:32:06		Bois	2	0.4005	0.6249	
T3C_p1	2024-06-19 08-25-51.mkv	379,759	00:06:19.759	19-06-2024 08:32:10	Chionoecetes opilio [Species]			0.7704	0.3824	
T3C_p1	2024-06-19 08-25-51.mkv	386,008	00:06:26.008	19-06-2024 08:32:17	Chionoecetes opilio [Species]			0.2892	0.2205	
T3C_p1	2024-06-19 08-25-51.mkv	393,758	00:06:33.758	19-06-2024 08:32:24	Chionoecetes opilio [Species]			0.9428	0.1129	
T3C_p1	2024-06-19 08-25-51.mkv	396,758	00:06:36.758	19-06-2024 08:32:27	Cancer irroratus [species]			0.8174	0.3615	
T3C_p1	2024-06-19 08-25-51.mkv	398,258	00:06:38.258	19-06-2024 08:32:29	Chionoecetes opilio [Species]			0.9475	0.6437	
T3C_p1	2024-06-19 08-25-51.mkv	435,005	00:07:15.005	19-06-2024 08:33:06	Cancer irroratus [species]			0.3597	0.4431	
T3C_p1	2024-06-19 08-25-51.mkv	449,504	00:07:29.504	19-06-2024 08:33:20		Bois	20	0.3966	0.4995	
T3C_p1	2024-06-19 08-25-51.mkv	467,753	00:07:47.753	19-06-2024 08:33:38		Déchets humains	2	0.8668	0.3501	
T3C_p1	2024-06-19 08-25-51.mkv	471,253	00:07:51.253	19-06-2024 08:33:42	Cancer irroratus [species]			0.3824	0.4828	
T3C_p1	2024-06-19 08-25-51.mkv	472,003	00:07:52.003	19-06-2024 08:33:43	Cancer irroratus [species]			0.931	0.2173	
T3C_p1	2024-06-19 08-25-51.mkv	481,252	00:08:01.252	19-06-2024 08:33:52	Chionoecetes opilio [Species]			0.7813	0.2717	
T3C_p1	2024-06-19 08-25-51.mkv	481,252	00:08:01.252	19-06-2024 08:33:52	Chionoecetes opilio [Species]			0.8401	0.4734	
T3C_p1	2024-06-19 08-25-51.mkv	490,252	00:08:10.252	19-06-2024 08:34:01	Chionoecetes opilio [Species]			0.935	0.5319	
T3C_p1	2024-06-19 08-25-51.mkv	12,266	00:00:12.266	19-06-2024 08:26:03		Sablo-vaseux	100			
T3C_p1	2024-06-19 08-25-51.mkv	12,266	00:00:12.266	19-06-2024 08:26:03		Débris coquiller	2			
T3C_p1	2024-06-19 08-25-51.mkv	12,266	00:00:12.266	19-06-2024 08:26:03		Rocher	3			
T3C_p1	2024-06-19 08-25-51.mkv	53,016	00:00:53.016	19-06-2024 08:26:44		Débris coquiller	4			
T3C_p1	2024-06-19 08-25-51.mkv	65,016	00:01:05.016	19-06-2024 08:26:56		Débris coquiller	1			
T3C_p1	2024-06-19 08-25-51.mkv	83,016	00:01:23.016	19-06-2024 08:27:14		Rocher	2			
T3C_p1	2024-06-19 08-25-51.mkv	117,516	00:01:57.516	19-06-2024 08:27:48		Galet-Cailloux	50			
T3C_p1	2024-06-19 08-25-51.mkv	144,516	00:02:24.516	19-06-2024 08:28:15		Galet-Cailloux	2			
T3C_p1	2024-06-19 08-25-51.mkv	154,266	00:02:34.266	19-06-2024 08:28:25		Rocher	7			
T3C_p1	2024-06-19 08-25-51.mkv	217,266	00:03:37.266	19-06-2024 08:29:28		Débris coquiller	5			
T3C_p1	2024-06-19 08-25-51.mkv	229,016	00:03:49.016	19-06-2024 08:29:40		Galet-Cailloux	3			
T3C_p1	2024-06-19 08-25-51.mkv	268,016	00:04:28.016	19-06-2024 08:30:19		Débris coquiller	10			
T3C_p1	2024-06-19 08-25-51.mkv	315,513	00:05:15.513	19-06-2024 08:31:06		Débris coquiller	1			
T3C_p1	2024-06-19 08-25-51.mkv	449,504	00:07:29.504	19-06-2024 08:33:20		Rocher	10			
T3C_p2	2024-06-19 08-41-12.mkv	4,5	00:00:04.500	19-06-2024 08:41:16		Bois	5	0.2641	0.466	
T3C_p2	2024-06-19 08-41-12.mkv	13,118	00:00:13.118	19-06-2024 08:41:25	Cancer irroratus [species]			0.7962	0.9613	
T3C_p2	2024-06-19 08-41-12.mkv	22,75	00:00:22.750	19-06-2024 08:41:34		amas	5	0.2249	0.0449	
T3C_p2	2024-06-19 08-41-12.mkv	50,868	00:00:50.868	19-06-2024 08:42:02	Cancer irroratus [species]			0.4616	0.3072	
T3C_p2	2024-06-19 08-41-12.mkv	62	00:01:02.000	19-06-2024 08:42:14		Déchets humains	1	0.3425	0.1808	câble peut-être
T3C_p2	2024-06-19 08-41-12.mkv	69,25	00:01:09.250	19-06-2024 08:42:21		Bois	2	0.4216	0.5946	câble peut-être
T3C_p2	2024-06-19 08-41-12.mkv	84	00:01:24.000	19-06-2024 08:42:36		plastique	2	0.2304	0.1641	
T3C_p2	2024-06-19 08-41-12.mkv	138,369	00:02:18.369	19-06-2024 08:43:30	Cancer irroratus [species]			0.895	0.3626	
T3C_p2	2024-06-19 08-41-12.mkv	0	00:00:00.000	19-06-2024 08:41:12		Débris coquiller	1			
T3C_p2	2024-06-19 08-41-12.mkv	0	00:00:00.000	19-06-2024 08:41:12		Sablo-vaseux	100			
T3A	2024-06-19 08-44-22.mkv	16,25	00:00:16.250	19-06-2024 08:44:38		amas	7			
T3A	2024-06-19 08-44-22.mkv	101,75	00:01:41.750	19-06-2024 08:46:03	Chionoecetes opilio [Species]			0.4843	0.2675	
T3A	2024-06-19 08-44-22.mkv	108	00:01:48.000	19-06-2024 08:46:10	Chionoecetes opilio [Species]			0.7508	0.2727	
T3A	2024-06-19 08-44-22.mkv	108,5	00:01:48.500	19-06-2024 08:46:10	Chionoecetes opilio [Species]			0.7139	0.5172	
T3A	2024-06-19 08-44-22.mkv	111,75	00:01:51.750	19-06-2024 08:46:13	Chionoecetes opilio [Species]			0.8691	0.0731	
T3A	2024-06-19 08-44-22.mkv	114,75	00:01:54.750	19-06-2024 08:46:16	Chionoecetes opilio [Species]			0.7571	0.2717	

Transect	Video	Timestamp (ms)	Timestamp	Date/Heure	Taxon	Concept/Type de substrat	Recouvrement (%)	Loc. X	Loc. Y	Commentaires
T3A	2024-06-19 08-44-22.mkv	114,75	00:01:54.750	19-06-2024 08:46:16	Homarus americanus			0.6223	0.3929	
T3A	2024-06-19 08-44-22.mkv	121	00:02:01.000	19-06-2024 08:46:23	Chionoecetes opilio [Species]			0.3166	0.4483	
T3A	2024-06-19 08-44-22.mkv	134,5	00:02:14.500	19-06-2024 08:46:36	Chionoecetes opilio [Species]			0.6183	0.6071	
T3A	2024-06-19 08-44-22.mkv	135	00:02:15.000	19-06-2024 08:46:37	Chionoecetes opilio [Species]			0.1724	0.3908	
T3A	2024-06-19 08-44-22.mkv	138	00:02:18.000	19-06-2024 08:46:40	Chionoecetes opilio [Species]			0.3652	0.6876	
T3A	2024-06-19 08-44-22.mkv	147,25	00:02:27.250	19-06-2024 08:46:49	Chionoecetes opilio [Species]			0.9749	0.6489	
T3A	2024-06-19 08-44-22.mkv	155	00:02:35.000	19-06-2024 08:46:57	Chionoecetes opilio [Species]			0.5674	0.5266	
T3A	2024-06-19 08-44-22.mkv	160,5	00:02:40.500	19-06-2024 08:47:02	Chionoecetes opilio [Species]			0.924	0.3657	
T3A	2024-06-19 08-44-22.mkv	166,999	00:02:46.999	19-06-2024 08:47:08	Chionoecetes opilio [Species]			0.3519	0.4002	
T3A	2024-06-19 08-44-22.mkv	169,249	00:02:49.249	19-06-2024 08:47:11	Chionoecetes opilio [Species]			0.9553	0.3866	
T3A	2024-06-19 08-44-22.mkv	177,749	00:02:57.749	19-06-2024 08:47:19	Chionoecetes opilio [Species]			0.7461	0.3114	
T3A	2024-06-19 08-44-22.mkv	180,499	00:03:00.499	19-06-2024 08:47:22	Chionoecetes opilio [Species]			0.6144	0.3741	
T3A	2024-06-19 08-44-22.mkv	183,999	00:03:03.999	19-06-2024 08:47:25	Chionoecetes opilio [Species]			0.4216	0.4357	
T3A	2024-06-19 08-44-22.mkv	188,249	00:03:08.249	19-06-2024 08:47:30	Chionoecetes opilio [Species]			0.2555	0.8067	
T3A	2024-06-19 08-44-22.mkv	192,749	00:03:12.749	19-06-2024 08:47:34	Chionoecetes opilio [Species]			0.1622	0.6249	
T3A	2024-06-19 08-44-22.mkv	206,249	00:03:26.249	19-06-2024 08:47:48	Chionoecetes opilio [Species]			0.1708	0.4002	
T3A	2024-06-19 08-44-22.mkv	208,248	00:03:28.248	19-06-2024 08:47:50	Chionoecetes opilio [Species]			0.1865	0.4807	
T3A	2024-06-19 08-44-22.mkv	210,248	00:03:30.248	19-06-2024 08:47:52	Chionoecetes opilio [Species]			0.6058	0.3584	
T3A	2024-06-19 08-44-22.mkv	210,248	00:03:30.248	19-06-2024 08:47:52	Chionoecetes opilio [Species]			0.8934	0.2006	
T3A	2024-06-19 08-44-22.mkv	210,248	00:03:30.248	19-06-2024 08:47:52	Chionoecetes opilio [Species]			0.9295	0.4629	
T3A	2024-06-19 08-44-22.mkv	211,998	00:03:31.998	19-06-2024 08:47:53	Cancer irroratus [species]			0.8017	0.4284	
T3A	2024-06-19 08-44-22.mkv	215,998	00:03:35.998	19-06-2024 08:47:57	Chionoecetes opilio [Species]			0.9914	0.1024	
T3A	2024-06-19 08-44-22.mkv	216,748	00:03:36.748	19-06-2024 08:47:58	Chionoecetes opilio [Species]			0.337	0.3762	
T3A	2024-06-19 08-44-22.mkv	219,998	00:03:39.998	19-06-2024 08:48:01	Chionoecetes opilio [Species]			0.4781	0.1202	
T3A	2024-06-19 08-44-22.mkv	222,498	00:03:42.498	19-06-2024 08:48:04	Chionoecetes opilio [Species]			0.2649	0.466	
T3A	2024-06-19 08-44-22.mkv	223,248	00:03:43.248	19-06-2024 08:48:05	Chionoecetes opilio [Species]			0.5995	0.2894	
T3A	2024-06-19 08-44-22.mkv	226,748	00:03:46.748	19-06-2024 08:48:08	Chionoecetes opilio [Species]			0.8613	0.1964	
T3A	2024-06-19 08-44-22.mkv	228,248	00:03:48.248	19-06-2024 08:48:10	Chionoecetes opilio [Species]			0.7986	0.3114	
T3A	2024-06-19 08-44-22.mkv	230,498	00:03:50.498	19-06-2024 08:48:12	Chionoecetes opilio [Species]			0.7923	0.2769	
T3A	2024-06-19 08-44-22.mkv	235,747	00:03:55.747	19-06-2024 08:48:17	Chionoecetes opilio [Species]			0.2719	0.3062	
T3A	2024-06-19 08-44-22.mkv	238,997	00:03:58.997	19-06-2024 08:48:20	Chionoecetes opilio [Species]			0.1795	0.488	
T3A	2024-06-19 08-44-22.mkv	246,997	00:04:06.997	19-06-2024 08:48:28		amas	5	0.9451	0.3333	
T3A	2024-06-19 08-44-22.mkv	251,997	00:04:11.997	19-06-2024 08:48:33	Homarus americanus			0.6607	0.5099	
T3A	2024-06-19 08-44-22.mkv	265,996	00:04:25.996	19-06-2024 08:48:47	Chionoecetes opilio [Species]			0.8464	0.5319	
T3A	2024-06-19 08-44-22.mkv	270,747	00:04:30.747	19-06-2024 08:48:52	Chionoecetes opilio [Species]			0.1536	0.4828	
T3A	2024-06-19 08-44-22.mkv	273,497	00:04:33.497	19-06-2024 08:48:55	Chionoecetes opilio [Species]			0.5439	0.6082	
T3A	2024-06-19 08-44-22.mkv	0	00:00:00.000	19-06-2024 08:44:22		Débris coquiller	1			
T3A	2024-06-19 08-44-22.mkv	0	00:00:00.000	19-06-2024 08:44:22		Sablo-vaseux	100			
T3A	2024-06-19 08-44-22.mkv	31,5	00:00:31.500	19-06-2024 08:44:53		Débris organique	80			
T3A	2024-06-19 08-44-22.mkv	37,75	00:00:37.750	19-06-2024 08:44:59		Débris organique	1			
T2A	2024-06-19 08-54-33.mkv	21,768	00:00:21.768	19-06-2024 08:54:54	Homarus americanus			0.1544	0.837	
T2A	2024-06-19 08-54-33.mkv	28,518	00:00:28.518	19-06-2024 08:55:01	Chionoecetes opilio [Species]			0.5047	0.1933	
T2A	2024-06-19 08-54-33.mkv	29,018	00:00:29.018	19-06-2024 08:55:02	Chionoecetes opilio [Species]			0.0337	0.1442	
T2A	2024-06-19 08-54-33.mkv	33,018	00:00:33.018	19-06-2024 08:55:06	Chionoecetes opilio [Species]			0.1019	0.768	
T2A	2024-06-19 08-54-33.mkv	36,268	00:00:36.268	19-06-2024 08:55:09	Homarus americanus			0.989	0.9801	
T2A	2024-06-19 08-54-33.mkv	68	00:01:08.000	19-06-2024 08:55:41		Nids d'homard vide	15	0.1121	0.6656	
T2A	2024-06-19 08-54-33.mkv	73,75	00:01:13.750	19-06-2024 08:55:46		Bois	1	0.1951	0.72	
T2A	2024-06-19 08-54-33.mkv	73,75	00:01:13.750	19-06-2024 08:55:46		Bois	1	0.1693	0.5705	
T2A	2024-06-19 08-54-33.mkv	73,75	00:01:13.750	19-06-2024 08:55:46		Nids d'homard vide	15	0.1105	0.652	
T2A	2024-06-19 08-54-33.mkv	81,768	00:01:21.768	19-06-2024 08:55:54	Homarus americanus			0.9639	0.9603	
T2A	2024-06-19 08-54-33.mkv	83,75	00:01:23.750	19-06-2024 08:55:56		Nids d'homard vide	15	0.1238	0.5695	
T2A	2024-06-19 08-54-33.mkv	95,768	00:01:35.768	19-06-2024 08:56:08	Chionoecetes opilio [Species]			0.1466	0.4932	

Transect	Video	Timestamp (ms)	Timestamp	Date/Heure	Taxon	Concept/Type de substrat	Recouvrement (%)	Loc. X	Loc. Y	Commentaires
T2A	2024-06-19 08-54-33.mkv	96,5	00:01:36.500	19-06-2024 08:56:09		Bois	5	0.6967	0.349	
T2A	2024-06-19 08-54-33.mkv	100,768	00:01:40.768	19-06-2024 08:56:13	Cancer irroratus [species]			0.9028	0.7931	
T2A	2024-06-19 08-54-33.mkv	101,25	00:01:41.250	19-06-2024 08:56:14		Bois	2	0.4436	0.4734	
T2A	2024-06-19 08-54-33.mkv	102,768	00:01:42.768	19-06-2024 08:56:15	Chionoecetes opilio [Species]			0.7837	0.6573	
T2A	2024-06-19 08-54-33.mkv	109	00:01:49.000	19-06-2024 08:56:22		Nids d'homard vide	10	0.0517	0.6008	
T2A	2024-06-19 08-54-33.mkv	111,75	00:01:51.750	19-06-2024 08:56:24		plastique	3	0.6716	0.4023	
T2A	2024-06-19 08-54-33.mkv	111,75	00:01:51.750	19-06-2024 08:56:24		Nids d'homard vide	15	0.8346	0.4598	
T2A	2024-06-19 08-54-33.mkv	127,268	00:02:07.268	19-06-2024 08:56:40	Chionoecetes opilio [Species]			0.5541	0.5852	
T2A	2024-06-19 08-54-33.mkv	144,768	00:02:24.768	19-06-2024 08:56:57	Chionoecetes opilio [Species]			0.1638	0.3783	
T2A	2024-06-19 08-54-33.mkv	145,268	00:02:25.268	19-06-2024 08:56:58	Chionoecetes opilio [Species]			0.7069	0.2476	
T2A	2024-06-19 08-54-33.mkv	146,018	00:02:26.018	19-06-2024 08:56:59	Cancer irroratus [species]			0.5776	0.3793	
T2A	2024-06-19 08-54-33.mkv	198,5	00:03:18.500	19-06-2024 08:57:51	Cancer irroratus [species]			0.6873	0.3804	
T2A	2024-06-19 08-54-33.mkv	198,517	00:03:18.517	19-06-2024 08:57:51	Cancer irroratus [species]			0.3746	0.5235	
T2A	2024-06-19 08-54-33.mkv	0	00:00:00.000	19-06-2024 08:54:33		Sablo-vaseux	100			
T2A	2024-06-19 08-54-33.mkv	34,5	00:00:34.500	19-06-2024 08:55:07		Débris coquiller	1			
T2A	2024-06-19 08-54-33.mkv	177,499	00:02:57.499	19-06-2024 08:57:30		Débris organique	15			
T2A	2024-06-19 08-54-33.mkv	178,749	00:02:58.749	19-06-2024 08:57:31		Débris coquiller	5			
T2A	2024-06-19 08-54-33.mkv	186,749	00:03:06.749	19-06-2024 08:57:39		Débris organique	1			
T2B_deb2_fir	2024-06-19 08-58-09.mkv	14,5	00:00:14.500	19-06-2024 08:58:23		Nids d'homard vide	10			
T2B_deb2_fir	2024-06-19 08-58-09.mkv	23,25	00:00:23.250	19-06-2024 08:58:32	Homarus americanus			0.1293	0.4431	
T2B_deb2_fir	2024-06-19 08-58-09.mkv	36,5	00:00:36.500	19-06-2024 08:58:45		Nids d'homard vide	10	0.1646	0.5361	
T2B_deb2_fir	2024-06-19 08-58-09.mkv	55	00:00:55.000	19-06-2024 08:59:04	Cancer irroratus [species]			0.5603	0.4431	
T2B_deb2_fir	2024-06-19 08-58-09.mkv	65,75	00:01:05.750	19-06-2024 08:59:14		Nids d'homard vide	20	0.8182	0.4587	
T2B_deb2_fir	2024-06-19 08-58-09.mkv	82,5	00:01:22.500	19-06-2024 08:59:31	Cancer irroratus [species]			0.3989	0.3595	
T2B_deb2_fir	2024-06-19 08-58-09.mkv	109,751	00:01:49.751	19-06-2024 08:59:58	Cancer irroratus [species]			0.5063	0.6008	
T2B_deb2_fir	2024-06-19 08-58-09.mkv	139,251	00:02:19.251	19-06-2024 09:00:28	Homarus americanus			0.0243	0.9582	
T2B_deb2_fir	2024-06-19 08-58-09.mkv	142,001	00:02:22.001	19-06-2024 09:00:31		Bois	3	0.848	0.4148	
T2B_deb2_fir	2024-06-19 08-58-09.mkv	152	00:02:32.000	19-06-2024 09:00:41		Nids d'homard vide	10	0.9561	0.7931	
T2B_deb2_fir	2024-06-19 08-58-09.mkv	153,25	00:02:33.250	19-06-2024 09:00:42	Homarus americanus			0.1379	0.9049	
T2B_deb2_fir	2024-06-19 08-58-09.mkv	159,25	00:02:39.250	19-06-2024 09:00:48	Homarus americanus			0.8009	0.745	
T2B_deb2_fir	2024-06-19 08-58-09.mkv	164	00:02:44.000	19-06-2024 09:00:53		Bois	3	0.6646	0.675	
T2B_deb2_fir	2024-06-19 08-58-09.mkv	164	00:02:44.000	19-06-2024 09:00:53		plastique	2	0.3589	0.4734	
T2B_deb2_fir	2024-06-19 08-58-09.mkv	167	00:02:47.000	19-06-2024 09:00:56		Bois	2	0.8221	0.5549	
T2B_deb2_fir	2024-06-19 08-58-09.mkv	178	00:02:58.000	19-06-2024 09:01:07	Cancer irroratus [species]			0.5321	0.7179	
T2B_deb2_fir	2024-06-19 08-58-09.mkv	181,75	00:03:01.750	19-06-2024 09:01:10	Cancer irroratus [species]			0.5157	0.2947	
T2B_deb2_fir	2024-06-19 08-58-09.mkv	183,25	00:03:03.250	19-06-2024 09:01:12		amas	35	0.6607	0.5486	
T2B_deb2_fir	2024-06-19 08-58-09.mkv	199,999	00:03:19.999	19-06-2024 09:01:28	Cancer irroratus [species]			0.0987	0.7147	
T2B_deb2_fir	2024-06-19 08-58-09.mkv	204,749	00:03:24.749	19-06-2024 09:01:33		amas	30	0.9334	0.5737	
T2B_deb2_fir	2024-06-19 08-58-09.mkv	216,999	00:03:36.999	19-06-2024 09:01:45	Cancer irroratus [species]			0.9561	0.8203	
T2B_deb2_fir	2024-06-19 08-58-09.mkv	217,249	00:03:37.249	19-06-2024 09:01:46		amas	20	0.9553	0.3605	
T2B_deb2_fir	2024-06-19 08-58-09.mkv	227,498	00:03:47.498	19-06-2024 09:01:56	Cancer irroratus [species]			0.6583	0.8339	
T2B_deb2_fir	2024-06-19 08-58-09.mkv	231,248	00:03:51.248	19-06-2024 09:02:00		amas	15	0.8629	0.4347	
T2B_deb2_fir	2024-06-19 08-58-09.mkv	240,748	00:04:00.748	19-06-2024 09:02:09	Cancer irroratus [species]			0.3072	0.6196	
T2B_deb2_fir	2024-06-19 08-58-09.mkv	240,998	00:04:00.998	19-06-2024 09:02:09		amas	40	0.6528	0.3877	
T2B_deb2_fir	2024-06-19 08-58-09.mkv	256,748	00:04:16.748	19-06-2024 09:02:25		amas	10	0.1191	0.7868	
T2B_deb2_fir	2024-06-19 08-58-09.mkv	268,247	00:04:28.247	19-06-2024 09:02:37	Cancer irroratus [species]			0.0306	0.7283	
T2B_deb2_fir	2024-06-19 08-58-09.mkv	0	00:00:00.000	19-06-2024 08:58:09		Débris coquiller	4			
T2B_deb2_fir	2024-06-19 08-58-09.mkv	0	00:00:00.000	19-06-2024 08:58:09		Débris organique	45			couvert de
T2B_deb2_fir	2024-06-19 08-58-09.mkv	0	00:00:00.000	19-06-2024 08:58:09		Sablo-vaseux	100			
T2B_deb2_fir	2024-06-19 08-58-09.mkv	14,5	00:00:14.500	19-06-2024 08:58:23		Débris organique	5			diminution du couvert
T2B_deb2_fir	2024-06-19 08-58-09.mkv	14,5	00:00:14.500	19-06-2024 08:58:23		Rocher	5			1 seule roche
T1B_deb2_fir	2024-06-19 09-04-49.mkv	7,25	00:00:07.250	19-06-2024 09:04:56		plastique		0.5078	0.9478	

Transect	Video	Timestamp (ms)	Timestamp	Date/Heure	Taxon	Concept/Type de substrat	Recouvrement (%)	Loc. X	Loc. Y	Commentaires
T1B_deb2_fir	2024-06-19 09-04-49.mkv	11	00:00:11.000	19-06-2024 09:05:00		amas	30	0.2884	0.1254	
T1B_deb2_fir	2024-06-19 09-04-49.mkv	19	00:00:19.000	19-06-2024 09:05:08		amas	30	0.1089	0.209	
T1B_deb2_fir	2024-06-19 09-04-49.mkv	23	00:00:23.000	19-06-2024 09:05:12		amas	15	0.1285	0.418	
T1B_deb2_fir	2024-06-19 09-04-49.mkv	26,273	00:00:26.273	19-06-2024 09:05:15	Cancer irroratus [species]			0.7508	0.4786	
T1B_deb2_fir	2024-06-19 09-04-49.mkv	31,523	00:00:31.523	19-06-2024 09:05:20	Homarus americanus			0.2798	0.4744	
T1B_deb2_fir	2024-06-19 09-04-49.mkv	34	00:00:34.000	19-06-2024 09:05:23		Bois		0.7625	0.837	
T1B_deb2_fir	2024-06-19 09-04-49.mkv	34	00:00:34.000	19-06-2024 09:05:23		Bois		0.7672	0.7795	
T1B_deb2_fir	2024-06-19 09-04-49.mkv	34	00:00:34.000	19-06-2024 09:05:23		Bois		0.547	0.6353	
T1B_deb2_fir	2024-06-19 09-04-49.mkv	34	00:00:34.000	19-06-2024 09:05:23		Bois		0.6591	0.3762	
T1B_deb2_fir	2024-06-19 09-04-49.mkv	34,25	00:00:34.250	19-06-2024 09:05:23		Bois		0.6544	0.5152	
T1B_deb2_fir	2024-06-19 09-04-49.mkv	34,523	00:00:34.523	19-06-2024 09:05:23	Cancer irroratus [species]			0.6865	0.3365	
T1B_deb2_fir	2024-06-19 09-04-49.mkv	36,75	00:00:36.750	19-06-2024 09:05:25	Cancer irroratus [species]			0.9804	0.6552	
T1B_deb2_fir	2024-06-19 09-04-49.mkv	41,773	00:00:41.773	19-06-2024 09:05:30	Porifera [phylum]			0.373	0.3793	cf Suberites ficus
T1B_deb2_fir	2024-06-19 09-04-49.mkv	42,75	00:00:42.750	19-06-2024 09:05:31		Bois	2	0.6309	0.4431	
T1B_deb2_fir	2024-06-19 09-04-49.mkv	43,5	00:00:43.500	19-06-2024 09:05:32		amas	45	0.79	0.4378	
T1B_deb2_fir	2024-06-19 09-04-49.mkv	43,5	00:00:43.500	19-06-2024 09:05:32		Bois	5	0.7077	0.5434	
T1B_deb2_fir	2024-06-19 09-04-49.mkv	48	00:00:48.000	19-06-2024 09:05:37		amas	10	0.0478	0.8798	
T1B_deb2_fir	2024-06-19 09-04-49.mkv	60,523	00:01:00.523	19-06-2024 09:05:49	Cancer irroratus [species]			0.8205	0.7032	
T1B_deb2_fir	2024-06-19 09-04-49.mkv	63,25	00:01:03.250	19-06-2024 09:05:52		plastique	2	0.7508	0.8704	
T1B_deb2_fir	2024-06-19 09-04-49.mkv	63,25	00:01:03.250	19-06-2024 09:05:52		Bois	30	0.5282	0.7095	
T1B_deb2_fir	2024-06-19 09-04-49.mkv	63,25	00:01:03.250	19-06-2024 09:05:52		amas	100	0.3605	0.6176	
T1B_deb2_fir	2024-06-19 09-04-49.mkv	65,25	00:01:05.250	19-06-2024 09:05:54		Déchets humains	1	0.5635	0.2591	
T1B_deb2_fir	2024-06-19 09-04-49.mkv	65,25	00:01:05.250	19-06-2024 09:05:54		Laminaire déchet	2	0.402	0.5559	
T1B_deb2_fir	2024-06-19 09-04-49.mkv	65,25	00:01:05.250	19-06-2024 09:05:54		Déchets humains	2	0.1082	0.5946	corde
T1B_deb2_fir	2024-06-19 09-04-49.mkv	66,023	00:01:06.023	19-06-2024 09:05:55	Porifera [phylum]			0.8025	0.3501	cf Suberites ficus
T1B_deb2_fir	2024-06-19 09-04-49.mkv	76,25	00:01:16.250	19-06-2024 09:06:05		amas	15	0.7218	0.5538	
T1B_deb2_fir	2024-06-19 09-04-49.mkv	76,25	00:01:16.250	19-06-2024 09:06:05		Bois	3	0.6928	0.6102	
T1B_deb2_fir	2024-06-19 09-04-49.mkv	83	00:01:23.000	19-06-2024 09:06:12		Déchets humains	3	0.2853	0.3845	
T1B_deb2_fir	2024-06-19 09-04-49.mkv	85,75	00:01:25.750	19-06-2024 09:06:14		amas	30	0.1426	0.7126	
T1B_deb2_fir	2024-06-19 09-04-49.mkv	85,75	00:01:25.750	19-06-2024 09:06:14		Bois	5	0.2837	0.79	
T1B_deb2_fir	2024-06-19 09-04-49.mkv	85,75	00:01:25.750	19-06-2024 09:06:14		Déchets humains	1	0.6826	0.5967	
T1B_deb2_fir	2024-06-19 09-04-49.mkv	92,273	00:01:32.273	19-06-2024 09:06:21	Cancer irroratus [species]			0.2445	0.4451	cf Suberites ficus
T1B_deb2_fir	2024-06-19 09-04-49.mkv	96,75	00:01:36.750	19-06-2024 09:06:25		Bois	5	0.1614	0.8652	
T1B_deb2_fir	2024-06-19 09-04-49.mkv	96,75	00:01:36.750	19-06-2024 09:06:25		amas	30	0.0846	0.8004	
T1B_deb2_fir	2024-06-19 09-04-49.mkv	100,75	00:01:40.750	19-06-2024 09:06:29		Bois	5	0.0259	0.7638	
T1B_deb2_fir	2024-06-19 09-04-49.mkv	100,773	00:01:40.773	19-06-2024 09:06:29	Cancer irroratus [species]			0.3205	0.5496	
T1B_deb2_fir	2024-06-19 09-04-49.mkv	108,75	00:01:48.750	19-06-2024 09:06:37		amas	10	0.2955	0.1902	
T1B_deb2_fir	2024-06-19 09-04-49.mkv	109,022	00:01:49.022	19-06-2024 09:06:38	Cancer irroratus [species]			0.4138	0.6019	
T1B_deb2_fir	2024-06-19 09-04-49.mkv	114,999	00:01:54.999	19-06-2024 09:06:43		amas	20	0.076	0.5883	
T1B_deb2_fir	2024-06-19 09-04-49.mkv	114,999	00:01:54.999	19-06-2024 09:06:43		Bois	10	0.2187	0.5298	
T1B_deb2_fir	2024-06-19 09-04-49.mkv	115,022	00:01:55.022	19-06-2024 09:06:44	Cancer irroratus [species]			0.9545	0.5214	
T1B_deb2_fir	2024-06-19 09-04-49.mkv	118,272	00:01:58.272	19-06-2024 09:06:47	Cancer irroratus [species]			0.4992	0.5381	
T1B_deb2_fir	2024-06-19 09-04-49.mkv	136,522	00:02:16.522	19-06-2024 09:07:05	Cancer irroratus [species]			0.7163	0.2894	
T1B_deb2_fir	2024-06-19 09-04-49.mkv	139,272	00:02:19.272	19-06-2024 09:07:08	Cancer irroratus [species]			0.779	0.7367	
T1B_deb2_fir	2024-06-19 09-04-49.mkv	143,772	00:02:23.772	19-06-2024 09:07:12	Cancer irroratus [species]			0.2978	0.5622	
T1B_deb2_fir	2024-06-19 09-04-49.mkv	152,972	00:02:32.972	19-06-2024 09:07:21		amas	15	0.5439	0.4566	
T1B_deb2_fir	2024-06-19 09-04-49.mkv	159,222	00:02:39.222	19-06-2024 09:07:28		amas	70	0.5133	0.5873	avec un mélange de petit bois
T1B_deb2_fir	2024-06-19 09-04-49.mkv	171,222	00:02:51.222	19-06-2024 09:07:40		plastique	3	0.04	0.8213	tuyau
T1B_deb2_fir	2024-06-19 09-04-49.mkv	181,722	00:03:01.722	19-06-2024 09:07:50		amas	40	0.2179	0.6917	avec un mélange de petit bois
T1B_deb2_fir	2024-06-19 09-04-49.mkv	186,771	00:03:06.771	19-06-2024 09:07:55	Cancer irroratus [species]			0.5274	0.2069	
T1B_deb2_fir	2024-06-19 09-04-49.mkv	194,221	00:03:14.221	19-06-2024 09:08:03		amas	40	0.1387	0.6008	avec un mélange de petit bois
T1B_deb2_fir	2024-06-19 09-04-49.mkv	213,971	00:03:33.971	19-06-2024 09:08:22		Bois	5	0.355	0.4284	petites branches

Transect	Video	Timestamp (ms)	Timestamp	Date/Heure	Taxon	Concept/Type de substrat	Recouvrement (%)	Loc. X	Loc. Y	Commentaires
T1B_deb2_fir	2024-06-19 09-04-49.mkv	246,52	00:04:06.520	19-06-2024 09:08:55	Cancer irroratus [species]			0.4655	0.3501	
T1B_deb2_fir	2024-06-19 09-04-49.mkv	252,721	00:04:12.721	19-06-2024 09:09:01		Bois	2	0.0368	0.5778	
T1B_deb2_fir	2024-06-19 09-04-49.mkv	252,721	00:04:12.721	19-06-2024 09:09:01		Déchets humains	5	0.0893	0.6959	partiellemen enfoui, ressemble à un tuyau de métal
T1B_deb2_fir	2024-06-19 09-04-49.mkv	278,52	00:04:38.520	19-06-2024 09:09:27	Cancer irroratus [species]			0.5274	0.186	
T1B_deb2_fir	2024-06-19 09-04-49.mkv	278,52	00:04:38.520	19-06-2024 09:09:27	Cancer irroratus [species]			0.4428	0.3145	
T1B_deb2_fir	2024-06-19 09-04-49.mkv	288,72	00:04:48.720	19-06-2024 09:09:37		Déchets humains	2	0.5807	0.7252	
T1B_deb2_fir	2024-06-19 09-04-49.mkv	3,75	00:00:03.750	19-06-2024 09:04:52		Sablo-vaseux	100			
T1B_deb2_fir	2024-06-19 09-04-49.mkv	5,5	00:00:05.500	19-06-2024 09:04:54		Débris coquiller	3			
T1B_deb2_fir	2024-06-19 09-04-49.mkv	180,222	00:03:00.222	19-06-2024 09:07:49		Rocher	2			
T1A	2024-06-19 09-09-56.mkv	522	00:00:00.522	19-06-2024 09:09:56		Déchets humains	3	0.6379	0.3668	corde ou câble
T1A	2024-06-19 09-09-56.mkv	6,873	00:00:06.873	19-06-2024 09:10:02	Cancer irroratus [species]			0.5658	0.2048	
T1A	2024-06-19 09-09-56.mkv	11,807	00:00:11.807	19-06-2024 09:10:07		Déchets humains	3	0.3527	0.2842	tube en métal?
T1A	2024-06-19 09-09-56.mkv	13,123	00:00:13.123	19-06-2024 09:10:09	Cancer irroratus [species]			0.8918	0.2665	
T1A	2024-06-19 09-09-56.mkv	19,557	00:00:19.557	19-06-2024 09:10:15		amas	10	0.1027	0.4817	
T1A	2024-06-19 09-09-56.mkv	26,057	00:00:26.057	19-06-2024 09:10:22		Bois		0.2939	0.3323	
T1A	2024-06-19 09-09-56.mkv	29,807	00:00:29.807	19-06-2024 09:10:25		amas	20	0.1254	0.5131	
T1A	2024-06-19 09-09-56.mkv	35,623	00:00:35.623	19-06-2024 09:10:31	Cancer irroratus [species]			0.0917	0.8537	
T1A	2024-06-19 09-09-56.mkv	57,623	00:00:57.623	19-06-2024 09:10:53	Cancer irroratus [species]			0.2124	0.3751	
T1A	2024-06-19 09-09-56.mkv	59,557	00:00:59.557	19-06-2024 09:10:55		amas	30	0.8009	0.4807	
T1A	2024-06-19 09-09-56.mkv	59,873	00:00:59.873	19-06-2024 09:10:55	Cancer irroratus [species]			0.1497	0.5664	
T1A	2024-06-19 09-09-56.mkv	70,057	00:01:10.057	19-06-2024 09:11:06		amas	10	0.9702	0.3124	
T1A	2024-06-19 09-09-56.mkv	91,307	00:01:31.307	19-06-2024 09:11:27		Bois		0.4342	0.9185	
T1A	2024-06-19 09-09-56.mkv	91,307	00:01:31.307	19-06-2024 09:11:27		Bois		0.0627	0.3845	
T1A	2024-06-19 09-09-56.mkv	93,807	00:01:33.807	19-06-2024 09:11:29		amas	20	0.7861	0.5183	
T1A	2024-06-19 09-09-56.mkv	104,307	00:01:44.307	19-06-2024 09:11:40		amas	40	0.3895	0.4681	
T1A	2024-06-19 09-09-56.mkv	106,623	00:01:46.623	19-06-2024 09:11:42	Cancer irroratus [species]			0.1818	0.069	
T1A	2024-06-19 09-09-56.mkv	110,557	00:01:50.557	19-06-2024 09:11:46		amas	10	0.8879	0.2382	
T1A	2024-06-19 09-09-56.mkv	131,307	00:02:11.307	19-06-2024 09:12:07		amas	10	0.8636	0.6761	
T1A	2024-06-19 09-09-56.mkv	131,623	00:02:11.623	19-06-2024 09:12:07	Cancer irroratus [species]			0.6998	0.5026	
T1A	2024-06-19 09-09-56.mkv	140,557	00:02:20.557	19-06-2024 09:12:16		amas	10	0.0502	0.6594	
T1A	2024-06-19 09-09-56.mkv	144,623	00:02:24.623	19-06-2024 09:12:20	Homarus americanus			0.5588	0.6458	
T1A	2024-06-19 09-09-56.mkv	151,557	00:02:31.557	19-06-2024 09:12:27		amas	10	0.9232	0.6865	
T1A	2024-06-19 09-09-56.mkv	187,058	00:03:07.058	19-06-2024 09:13:03		amas	5	0.4036	0.5026	
T1A	2024-06-19 09-09-56.mkv	188,308	00:03:08.308	19-06-2024 09:13:04		Nids d'homard vide	50	0.4851	0.1964	
T1A	2024-06-19 09-09-56.mkv	190,808	00:03:10.808	19-06-2024 09:13:06		Nids d'homard vide	30	0.2022	0.7973	
T1A	2024-06-19 09-09-56.mkv	190,808	00:03:10.808	19-06-2024 09:13:06		Nids d'homard vide	30	0.9804	0.7983	
T1A	2024-06-19 09-09-56.mkv	218,875	00:03:38.875	19-06-2024 09:13:34	Cancer irroratus [species]			0.1105	0.8474	
T1A	2024-06-19 09-09-56.mkv	224,059	00:03:44.059	19-06-2024 09:13:40		amas	35	0.8707	0.5047	
T1A	2024-06-19 09-09-56.mkv	230,559	00:03:50.559	19-06-2024 09:13:46		Bois		0.4561	0.6155	
T1A	2024-06-19 09-09-56.mkv	230,559	00:03:50.559	19-06-2024 09:13:46		amas	5	0.7806	0.5078	
T1A	2024-06-19 09-09-56.mkv	243,809	00:04:03.809	19-06-2024 09:13:59		amas	5	0.4389	0.4535	
T1A	2024-06-19 09-09-56.mkv	245,625	00:04:05.625	19-06-2024 09:14:01	Cancer irroratus [species]			0.2837	0.5256	
T1A	2024-06-19 09-09-56.mkv	2,272	00:00:02.272	19-06-2024 09:09:58		Débris coquiller	5			
T1A	2024-06-19 09-09-56.mkv	2,272	00:00:02.272	19-06-2024 09:09:58		Sablo-vaseux	100			
T4A	2024-06-19 09-18-33.mkv	5,801	00:00:05.801	19-06-2024 09:18:38	Cancer irroratus [species]			0.3033	0.6886	
T4A	2024-06-19 09-18-33.mkv	25,334	00:00:25.334	19-06-2024 09:18:58		Bois		0.8762	0.4378	
T4A	2024-06-19 09-18-33.mkv	30,588	00:00:30.588	19-06-2024 09:19:03	Cancer irroratus [species]			0.9538	0.2414	
T4A	2024-06-19 09-18-33.mkv	48,352	00:00:48.352	19-06-2024 09:19:21	Homarus americanus			0.7257	0.7147	
T4A	2024-06-19 09-18-33.mkv	61,352	00:01:01.352	19-06-2024 09:19:34		Déchets humains	5	0.7743	0.6499	
T4A	2024-06-19 09-18-33.mkv	71,472	00:01:11.472	19-06-2024 09:19:44	Cancer irroratus [species]			0.7625	0.3741	
T4A	2024-06-19 09-18-33.mkv	81,868	00:01:21.868	19-06-2024 09:19:54		Bois		0.3017	0.4859	
T4A	2024-06-19 09-18-33.mkv	81,868	00:01:21.868	19-06-2024 09:19:54		Bois		0.2484	0.6688	

Transect	Video	Timestamp (ms)	Timestamp	Date/Heure	Taxon	Concept/Type de substrat	Recouvrement (%)	Loc. X	Loc. Y	Commentaires
T4A	2024-06-19 09-18-33.mkv	81,868	00:01:21.868	19-06-2024 09:19:54		Bois		0.5792	0.7168	
T4A	2024-06-19 09-18-33.mkv	81,868	00:01:21.868	19-06-2024 09:19:54		Bois		0.4005	0.5653	
T4A	2024-06-19 09-18-33.mkv	81,868	00:01:21.868	19-06-2024 09:19:54		Bois		0.0259	0.489	
T4A	2024-06-19 09-18-33.mkv	81,868	00:01:21.868	19-06-2024 09:19:54		Bois		0.105	0.7889	
T4A	2024-06-19 09-18-33.mkv	87,536	00:01:27.536	19-06-2024 09:20:00		Bois		0.761	0.2299	
T4A	2024-06-19 09-18-33.mkv	94,39	00:01:34.390	19-06-2024 09:20:07	Homarus americanus			0.9005	0.4963	
T4A	2024-06-19 09-18-33.mkv	96,64	00:01:36.640	19-06-2024 09:20:09	Cancer irroratus [species]			0.5361	0.5559	Homarus americanus
T4A	2024-06-19 09-18-33.mkv	96,64	00:01:36.640	19-06-2024 09:20:09	Cancer irroratus [species]			0.5361	0.5559	Homarus americanus
T4A	2024-06-19 09-18-33.mkv	100,036	00:01:40.036	19-06-2024 09:20:13		Bois		0.4107	0.5172	
T4A	2024-06-19 09-18-33.mkv	113,525	00:01:53.525	19-06-2024 09:20:26	Cancer irroratus [species]			0.9616	0.7388	
T4A	2024-06-19 09-18-33.mkv	117,004	00:01:57.004	19-06-2024 09:20:30		Bois	3	0.7939	0.6426	
T4A	2024-06-19 09-18-33.mkv	135,053	00:02:15.053	19-06-2024 09:20:48	Homarus americanus			0.6317	0.6123	
T4A	2024-06-19 09-18-33.mkv	153,588	00:02:33.588	19-06-2024 09:21:06	Chionoecetes opilio [Species]			0.5133	0.5653	
T4A	2024-06-19 09-18-33.mkv	155,504	00:02:35.504	19-06-2024 09:21:08	Chionoecetes opilio [Species]			0.1379	0.2466	
T4A	2024-06-19 09-18-33.mkv	167,886	00:02:47.886	19-06-2024 09:21:20	Chionoecetes opilio [Species]			0.2555	0.4807	
T4A	2024-06-19 09-18-33.mkv	171,386	00:02:51.386	19-06-2024 09:21:24	Chionoecetes opilio [Species]			0.6826	0.5413	
T4A	2024-06-19 09-18-33.mkv	188,609	00:03:08.609	19-06-2024 09:21:41	Chionoecetes opilio [Species]			0.5071	0.1066	
T4A	2024-06-19 09-18-33.mkv	190,134	00:03:10.134	19-06-2024 09:21:43	Chionoecetes opilio [Species]			0.4882	0.6761	
T4A	2024-06-19 09-18-33.mkv	190,134	00:03:10.134	19-06-2024 09:21:43	Chionoecetes opilio [Species]			0.7359	0.5831	
T4A	2024-06-19 09-18-33.mkv	192,524	00:03:12.524	19-06-2024 09:21:45	Chionoecetes opilio [Species]			0.8887	0.3647	
T4A	2024-06-19 09-18-33.mkv	192,524	00:03:12.524	19-06-2024 09:21:45	Chionoecetes opilio [Species]			0.815	0.4932	
T4A	2024-06-19 09-18-33.mkv	193,274	00:03:13.274	19-06-2024 09:21:46	Chionoecetes opilio [Species]			0.3871	0.5914	
T4A	2024-06-19 09-18-33.mkv	194,441	00:03:14.441	19-06-2024 09:21:47	Chionoecetes opilio [Species]			0.2116	0.2591	
T4A	2024-06-19 09-18-33.mkv	194,441	00:03:14.441	19-06-2024 09:21:47	Chionoecetes opilio [Species]			0.5807	0.6708	
T4A	2024-06-19 09-18-33.mkv	194,524	00:03:14.524	19-06-2024 09:21:47	Chionoecetes opilio [Species]			0.1489	0.6092	
T4A	2024-06-19 09-18-33.mkv	196,617	00:03:16.617	19-06-2024 09:21:49	Chionoecetes opilio [Species]			0.4898	0.4284	
T4A	2024-06-19 09-18-33.mkv	198,758	00:03:18.758	19-06-2024 09:21:51	Chionoecetes opilio [Species]			0.7359	0.5705	
T4A	2024-06-19 09-18-33.mkv	202,08	00:03:22.080	19-06-2024 09:21:55	Chionoecetes opilio [Species]			0.3495	0.5057	
T4A	2024-06-19 09-18-33.mkv	202,388	00:03:22.388	19-06-2024 09:21:55	Chionoecetes opilio [Species]			0.2038	0.6416	
T4A	2024-06-19 09-18-33.mkv	202,524	00:03:22.524	19-06-2024 09:21:55	Chionoecetes opilio [Species]			0.913	0.6594	
T4A	2024-06-19 09-18-33.mkv	204,131	00:03:24.131	19-06-2024 09:21:57	Chionoecetes opilio [Species]			0.2602	0.5841	
T4A	2024-06-19 09-18-33.mkv	206,987	00:03:26.987	19-06-2024 09:21:59	Chionoecetes opilio [Species]			0.0392	0.3448	
T4A	2024-06-19 09-18-33.mkv	208,201	00:03:28.201	19-06-2024 09:22:01	Chionoecetes opilio [Species]			0.1121	0.4744	
T4A	2024-06-19 09-18-33.mkv	208,201	00:03:28.201	19-06-2024 09:22:01	Chionoecetes opilio [Species]			0.4765	0.5914	
T4A	2024-06-19 09-18-33.mkv	208,451	00:03:28.451	19-06-2024 09:22:01	Chionoecetes opilio [Species]			0.9154	0.4639	
T4A	2024-06-19 09-18-33.mkv	208,451	00:03:28.451	19-06-2024 09:22:01	Chionoecetes opilio [Species]			0.6481	0.6771	
T4A	2024-06-19 09-18-33.mkv	208,451	00:03:28.451	19-06-2024 09:22:01	Chionoecetes opilio [Species]			0.6599	0.7618	
T4A	2024-06-19 09-18-33.mkv	208,451	00:03:28.451	19-06-2024 09:22:01	Chionoecetes opilio [Species]			0.2241	0.8568	
T4A	2024-06-19 09-18-33.mkv	209,951	00:03:29.951	19-06-2024 09:22:02	Chionoecetes opilio [Species]			0.9702	0.6437	
T4A	2024-06-19 09-18-33.mkv	209,951	00:03:29.951	19-06-2024 09:22:02	Chionoecetes opilio [Species]			0.9444	0.7147	
T4A	2024-06-19 09-18-33.mkv	209,951	00:03:29.951	19-06-2024 09:22:02	Chionoecetes opilio [Species]			0.6897	0.7325	
T4A	2024-06-19 09-18-33.mkv	211,701	00:03:31.701	19-06-2024 09:22:04	Chionoecetes opilio [Species]			0.9718	0.7858	
T4A	2024-06-19 09-18-33.mkv	213,774	00:03:33.774	19-06-2024 09:22:06	Chionoecetes opilio [Species]			0.6834	0.3333	
T4A	2024-06-19 09-18-33.mkv	215,458	00:03:35.458	19-06-2024 09:22:08		Nids d'homard vide	30	0.4773	0.4765	
T4A	2024-06-19 09-18-33.mkv	215,951	00:03:35.951	19-06-2024 09:22:08	Chionoecetes opilio [Species]			0.7288	0.5444	
T4A	2024-06-19 09-18-33.mkv	217,701	00:03:37.701	19-06-2024 09:22:10	Chionoecetes opilio [Species]			0.5125	0.5057	
T4A	2024-06-19 09-18-33.mkv	218,451	00:03:38.451	19-06-2024 09:22:11	Chionoecetes opilio [Species]			0.5251	0.7273	
T4A	2024-06-19 09-18-33.mkv	218,458	00:03:38.458	19-06-2024 09:22:11		Nids d'homard vide	30	0.3629	0.4462	
T4A	2024-06-19 09-18-33.mkv	220,701	00:03:40.701	19-06-2024 09:22:13	Chionoecetes opilio [Species]			0.3064	0.5037	
T4A	2024-06-19 09-18-33.mkv	221,708	00:03:41.708	19-06-2024 09:22:14		Nids d'homard vide	30	0.6599	0.2978	
T4A	2024-06-19 09-18-33.mkv	222,201	00:03:42.201	19-06-2024 09:22:15		Bois		0.7155	0.395	
T4A	2024-06-19 09-18-33.mkv	235,451	00:03:55.451	19-06-2024 09:22:28	Cancer irroratus [species]			0.1951	0.628	

Transect	Video	Timestamp (ms)	Timestamp	Date/Heure	Taxon	Concept/Type de substrat	Recouvrement (%)	Loc. X	Loc. Y	Commentaires
T4A	2024-06-19 09-18-33.mkv	240,604	00:04:00.604	19-06-2024 09:22:33	Chionoecetes opilio [Species]			0.9107	0.6677	
T4A	2024-06-19 09-18-33.mkv	245,039	00:04:05.039	19-06-2024 09:22:38	Chionoecetes opilio [Species]			0.7939	0.5528	
T4A	2024-06-19 09-18-33.mkv	245,039	00:04:05.039	19-06-2024 09:22:38	Chionoecetes opilio [Species]			0.2038	0.7847	
T4A	2024-06-19 09-18-33.mkv	248,035	00:04:08.035	19-06-2024 09:22:41	Chionoecetes opilio [Species]			0.3707	0.5841	
T4A	2024-06-19 09-18-33.mkv	252,791	00:04:12.791	19-06-2024 09:22:45	Cancer irroratus [species]			0.0133	0.7659	
T4A	2024-06-19 09-18-33.mkv	266,041	00:04:26.041	19-06-2024 09:22:59	Chionoecetes opilio [Species]			0.134	0.7816	
T4A	2024-06-19 09-18-33.mkv	268,041	00:04:28.041	19-06-2024 09:23:01	Chionoecetes opilio [Species]			0.4255	0.5172	
T4A	2024-06-19 09-18-33.mkv	270,541	00:04:30.541	19-06-2024 09:23:03	Chionoecetes opilio [Species]			0.8676	0.4692	
T4A	2024-06-19 09-18-33.mkv	270,541	00:04:30.541	19-06-2024 09:23:03	Cancer irroratus [species]			0.8699	0.3511	
T4A	2024-06-19 09-18-33.mkv	271,541	00:04:31.541	19-06-2024 09:23:04	Chionoecetes opilio [Species]			0.5227	0.5214	
T4A	2024-06-19 09-18-33.mkv	273,791	00:04:33.791	19-06-2024 09:23:06	Homarus americanus			0.1889	0.7858	
T4A	2024-06-19 09-18-33.mkv	282,791	00:04:42.791	19-06-2024 09:23:15	Cancer irroratus [species]			0.6638	0.6447	Homarus americanus
T4A	2024-06-19 09-18-33.mkv	293,773	00:04:53.773	19-06-2024 09:23:26	Asterias [genus]			0.6458	0.1034	
T4A	2024-06-19 09-18-33.mkv	302,523	00:05:02.523	19-06-2024 09:23:35	Chionoecetes opilio [Species]			0.8346	0.3427	
T4A	2024-06-19 09-18-33.mkv	314,125	00:05:14.125	19-06-2024 09:23:47		Déchets humains		0.3762	0.6594	Corde
T4A	2024-06-19 09-18-33.mkv	324,272	00:05:24.272	19-06-2024 09:23:57	Cancer irroratus [species]			0.1614	0.4357	
T4A	2024-06-19 09-18-33.mkv	334,388	00:05:34.388	19-06-2024 09:24:07	Homarus americanus			0.0917	0.7973	
T4A	2024-06-19 09-18-33.mkv	337,022	00:05:37.022	19-06-2024 09:24:10	Chionoecetes opilio [Species]			0.3864	0.3898	
T4A	2024-06-19 09-18-33.mkv	337,272	00:05:37.272	19-06-2024 09:24:10	Chionoecetes opilio [Species]			0.6975	0.4974	
T4A	2024-06-19 09-18-33.mkv	345,872	00:05:45.872	19-06-2024 09:24:18	Cancer irroratus [species]			0.1685	0.4336	Homarus americanus
T4A	2024-06-19 09-18-33.mkv	390,393	00:06:30.393	19-06-2024 09:25:03	Cancer irroratus [species]			0.5948	0.2194	Homarus americanus
T4A	2024-06-19 09-18-33.mkv	394,168	00:06:34.168	19-06-2024 09:25:07	Homarus americanus			0.5549	0.6238	
T4A	2024-06-19 09-18-33.mkv	449,998	00:07:29.998	19-06-2024 09:26:02		Bois		0.7045	0.1944	
T4A	2024-06-19 09-18-33.mkv	449,998	00:07:29.998	19-06-2024 09:26:02		Bois		0.3676	0.371	
T4A	2024-06-19 09-18-33.mkv	5,801	00:00:05.801	19-06-2024 09:18:38		Sablo-vaseux	100			
T4A	2024-06-19 09-18-33.mkv	10,66	00:00:10.660	19-06-2024 09:18:43		Déchris coquiller	3			
T4A	2024-06-19 09-18-33.mkv	10,66	00:00:10.660	19-06-2024 09:18:43		Déchris organique	20			
T4A	2024-06-19 09-18-33.mkv	390,927	00:06:30.927	19-06-2024 09:25:03		Déchris coquiller	30			
Q1-4	2024-06-19 09-34-18.mkv	10,182	00:00:10.182	19-06-2024 09:34:28		Laminaire déchet		0.0243	0.7827	
Q1-4	2024-06-19 09-34-18.mkv	15,64	00:00:15.640	19-06-2024 09:34:33		Laminaire déchet		0.8527	0.5402	
Q1-4	2024-06-19 09-34-18.mkv	15,64	00:00:15.640	19-06-2024 09:34:33		Laminaire déchet		0.0995	0.6823	
Q1-4	2024-06-19 09-34-18.mkv	19,492	00:00:19.492	19-06-2024 09:34:37		Nids d'homard vide	10	0.7187	0.4159	
Q1-4	2024-06-19 09-34-18.mkv	23,64	00:00:23.640	19-06-2024 09:34:41		Laminaire déchet		0.1364	0.5569	
Q1-4	2024-06-19 09-34-18.mkv	23,64	00:00:23.640	19-06-2024 09:34:41		Laminaire déchet		0.8629	0.5246	
Q1-4	2024-06-19 09-34-18.mkv	24,64	00:00:24.640	19-06-2024 09:34:42		Laminaire déchet		0.9639	0.4869	
Q1-4	2024-06-19 09-34-18.mkv	24,64	00:00:24.640	19-06-2024 09:34:42		Laminaire déchet		0.3252	0.6677	
Q1-4	2024-06-19 09-34-18.mkv	45,839	00:00:45.839	19-06-2024 09:35:03	Homarus americanus			0.279	0.6803	
Q1-4	2024-06-19 09-34-18.mkv	46,659	00:00:46.659	19-06-2024 09:35:04		Bois		0.9734	0.8892	
Q1-4	2024-06-19 09-34-18.mkv	47,409	00:00:47.409	19-06-2024 09:35:05		Bois		0.8464	0.6844	
Q1-4	2024-06-19 09-34-18.mkv	67,863	00:01:07.863	19-06-2024 09:35:25	Chionoecetes opilio [Species]			0.1708	0.2769	
Q1-4	2024-06-19 09-34-18.mkv	70,113	00:01:10.113	19-06-2024 09:35:28	Chionoecetes opilio [Species]			0.1599	0.2717	
Q1-4	2024-06-19 09-34-18.mkv	74,487	00:01:14.487	19-06-2024 09:35:32	Cancer irroratus [species]			0.4765	0.5381	
Q1-4	2024-06-19 09-34-18.mkv	83,363	00:01:23.363	19-06-2024 09:35:41	Chionoecetes opilio [Species]			0.5313	0.3918	
Q1-4	2024-06-19 09-34-18.mkv	84,113	00:01:24.113	19-06-2024 09:35:42	Chionoecetes opilio [Species]			0.7994	0.4451	
Q1-4	2024-06-19 09-34-18.mkv	85,863	00:01:25.863	19-06-2024 09:35:43	Chionoecetes opilio [Species]			0.3205	0.162	
Q1-4	2024-06-19 09-34-18.mkv	87,977	00:01:27.977	19-06-2024 09:35:45	Cancer irroratus [species]			0.7571	0.5047	
Q1-4	2024-06-19 09-34-18.mkv	89,863	00:01:29.863	19-06-2024 09:35:47	Chionoecetes opilio [Species]			0.5674	0.2247	
Q1-4	2024-06-19 09-34-18.mkv	91,113	00:01:31.113	19-06-2024 09:35:49		Déchets humains		0.5337	0.373	
Q1-4	2024-06-19 09-34-18.mkv	96,715	00:01:36.715	19-06-2024 09:35:54		Bois		0.703	0.4096	
Q1-4	2024-06-19 09-34-18.mkv	101,113	00:01:41.113	19-06-2024 09:35:59	Chionoecetes opilio [Species]			0.3926	0.4775	
Q1-4	2024-06-19 09-34-18.mkv	103,475	00:01:43.475	19-06-2024 09:36:01	Chionoecetes opilio [Species]			0.2045	0.3563	
Q1-4	2024-06-19 09-34-18.mkv	105,397	00:01:45.397	19-06-2024 09:36:03	Chionoecetes opilio [Species]			0.8009	0.4096	

Transect	Video	Timestamp (ms)	Timestamp	Date/Heure	Taxon	Concept/Type de substrat	Recouvrement (%)	Loc. X	Loc. Y	Commentaires
Q1-4	2024-06-19 09-34-18.mkv	106,647	00:01:46.647	19-06-2024 09:36:04	Chionoecetes opilio [Species]			0.4687	0.3814	
Q1-4	2024-06-19 09-34-18.mkv	110,897	00:01:50.897	19-06-2024 09:36:08	Chionoecetes opilio [Species]			0.1293	0.2006	
Q1-4	2024-06-19 09-34-18.mkv	110,897	00:01:50.897	19-06-2024 09:36:08	Chionoecetes opilio [Species]			0.6583	0.1536	
Q1-4	2024-06-19 09-34-18.mkv	111,147	00:01:51.147	19-06-2024 09:36:09	Chionoecetes opilio [Species]			0.6763	0.441	
Q1-4	2024-06-19 09-34-18.mkv	112,397	00:01:52.397	19-06-2024 09:36:10	Chionoecetes opilio [Species]			0.8879	0.1557	
Q1-4	2024-06-19 09-34-18.mkv	115,397	00:01:55.397	19-06-2024 09:36:13	Chionoecetes opilio [Species]			0.4146	0.3563	
Q1-4	2024-06-19 09-34-18.mkv	115,897	00:01:55.897	19-06-2024 09:36:13	Chionoecetes opilio [Species]			0.7351	0.2132	
Q1-4	2024-06-19 09-34-18.mkv	116,647	00:01:56.647	19-06-2024 09:36:14	Chionoecetes opilio [Species]			0.8864	0.3072	
Q1-4	2024-06-19 09-34-18.mkv	118,71	00:01:58.710	19-06-2024 09:36:16	Chionoecetes opilio [Species]			0.7351	0.1912	
Q1-4	2024-06-19 09-34-18.mkv	120,874	00:02:00.874	19-06-2024 09:36:18	Chionoecetes opilio [Species]			0.5384	0.3626	
Q1-4	2024-06-19 09-34-18.mkv	121,897	00:02:01.897	19-06-2024 09:36:19	Chionoecetes opilio [Species]			0.587	0.4117	
Q1-4	2024-06-19 09-34-18.mkv	124,397	00:02:04.397	19-06-2024 09:36:22	Chionoecetes opilio [Species]			0.8558	0.3678	
Q1-4	2024-06-19 09-34-18.mkv	127,688	00:02:07.688	19-06-2024 09:36:25	Chionoecetes opilio [Species]			0.5752	0.3114	
Q1-4	2024-06-19 09-34-18.mkv	128,188	00:02:08.188	19-06-2024 09:36:26	Chionoecetes opilio [Species]			0.6599	0.558	
Q1-4	2024-06-19 09-34-18.mkv	128,188	00:02:08.188	19-06-2024 09:36:26	Chionoecetes opilio [Species]			0.9201	0.4305	
Q1-4	2024-06-19 09-34-18.mkv	129,438	00:02:09.438	19-06-2024 09:36:27	Chionoecetes opilio [Species]			0.5337	0.5183	
Q1-4	2024-06-19 09-34-18.mkv	129,438	00:02:09.438	19-06-2024 09:36:27	Chionoecetes opilio [Species]			0.8362	0.5831	
Q1-4	2024-06-19 09-34-18.mkv	133,688	00:02:13.688	19-06-2024 09:36:31	Chionoecetes opilio [Species]			0.4146	0.4848	
Q1-4	2024-06-19 09-34-18.mkv	133,688	00:02:13.688	19-06-2024 09:36:31	Chionoecetes opilio [Species]			0.0376	0.7482	
Q1-4	2024-06-19 09-34-18.mkv	133,688	00:02:13.688	19-06-2024 09:36:31	Chionoecetes opilio [Species]			0.018	0.8224	
Q1-4	2024-06-19 09-34-18.mkv	133,688	00:02:13.688	19-06-2024 09:36:31	Chionoecetes opilio [Species]			0.3472	0.7356	
Q1-4	2024-06-19 09-34-18.mkv	135,438	00:02:15.438	19-06-2024 09:36:33	Chionoecetes opilio [Species]			0.0462	0.3824	
Q1-4	2024-06-19 09-34-18.mkv	135,938	00:02:15.938	19-06-2024 09:36:33	Chionoecetes opilio [Species]			0.9577	0.6917	
Q1-4	2024-06-19 09-34-18.mkv	138,688	00:02:18.688	19-06-2024 09:36:36	Chionoecetes opilio [Species]			0.2915	0.4577	
Q1-4	2024-06-19 09-34-18.mkv	138,688	00:02:18.688	19-06-2024 09:36:36	Chionoecetes opilio [Species]			0.7712	0.5799	
Q1-4	2024-06-19 09-34-18.mkv	138,688	00:02:18.688	19-06-2024 09:36:36	Chionoecetes opilio [Species]			0.1238	0.7534	
Q1-4	2024-06-19 09-34-18.mkv	140,438	00:02:20.438	19-06-2024 09:36:38	Chionoecetes opilio [Species]			0.9334	0.6897	
Q1-4	2024-06-19 09-34-18.mkv	141,938	00:02:21.938	19-06-2024 09:36:39	Chionoecetes opilio [Species]			0.9663	0.6479	
Q1-4	2024-06-19 09-34-18.mkv	141,938	00:02:21.938	19-06-2024 09:36:39	Chionoecetes opilio [Species]			0.1027	0.7273	
Q1-4	2024-06-19 09-34-18.mkv	143,938	00:02:23.938	19-06-2024 09:36:41	Chionoecetes opilio [Species]			0.8589	0.5214	
Q1-4	2024-06-19 09-34-18.mkv	145,438	00:02:25.438	19-06-2024 09:36:43	Chionoecetes opilio [Species]			0.2657	0.4848	
Q1-4	2024-06-19 09-34-18.mkv	145,688	00:02:25.688	19-06-2024 09:36:43	Chionoecetes opilio [Species]			0.594	0.1787	
Q1-4	2024-06-19 09-34-18.mkv	145,688	00:02:25.688	19-06-2024 09:36:43	Chionoecetes opilio [Species]			0.1011	0.2226	
Q1-4	2024-06-19 09-34-18.mkv	148,188	00:02:28.188	19-06-2024 09:36:46	Chionoecetes opilio [Species]			0.3362	0.4713	
Q1-4	2024-06-19 09-34-18.mkv	148,938	00:02:28.938	19-06-2024 09:36:46	Chionoecetes opilio [Species]			0.7187	0.5099	
Q1-4	2024-06-19 09-34-18.mkv	150,938	00:02:30.938	19-06-2024 09:36:48	Chionoecetes opilio [Species]			0.9608	0.6249	
Q1-4	2024-06-19 09-34-18.mkv	154,188	00:02:34.188	19-06-2024 09:36:52		Bois		0.9624	0.8621	
Q1-4	2024-06-19 09-34-18.mkv	157,689	00:02:37.689	19-06-2024 09:36:55		Déchets humains		0.5635	0.7764	
Q1-4	2024-06-19 09-34-18.mkv	159,939	00:02:39.939	19-06-2024 09:36:57	Chionoecetes opilio [Species]			0.1834	0.6531	
Q1-4	2024-06-19 09-34-18.mkv	161,189	00:02:41.189	19-06-2024 09:36:59	Chionoecetes opilio [Species]			0.3472	0.2017	
Q1-4	2024-06-19 09-34-18.mkv	165,689	00:02:45.689	19-06-2024 09:37:03	Chionoecetes opilio [Species]			0.3096	0.3793	
Q1-4	2024-06-19 09-34-18.mkv	170,939	00:02:50.939	19-06-2024 09:37:08	Cancer irroratus [species]			0.8824	0.6228	
Q1-4	2024-06-19 09-34-18.mkv	177,939	00:02:57.939	19-06-2024 09:37:15	Chionoecetes opilio [Species]			0.8315	0.6123	
Q1-4	2024-06-19 09-34-18.mkv	187,939	00:03:07.939	19-06-2024 09:37:25		Bois		0.319	0.5789	
Q1-4	2024-06-19 09-34-18.mkv	187,939	00:03:07.939	19-06-2024 09:37:25		Bois		0.297	0.8715	
Q1-4	2024-06-19 09-34-18.mkv	190,189	00:03:10.189	19-06-2024 09:37:28		Déchets humains		0.384	0.6708	
Q1-4	2024-06-19 09-34-18.mkv	190,189	00:03:10.189	19-06-2024 09:37:28	Cancer irroratus [species]			0.3495	0.6583	
Q1-4	2024-06-19 09-34-18.mkv	193,44	00:03:13.440	19-06-2024 09:37:31	Homarus americanus			0.2539	0.6656	
Q1-4	2024-06-19 09-34-18.mkv	207,94	00:03:27.940	19-06-2024 09:37:45		Laminaire déchet		0.7179	0.6092	
Q1-4	2024-06-19 09-34-18.mkv	225,69	00:03:45.690	19-06-2024 09:38:03		Laminaire déchet		0.0266	0.6886	
Q1-4	2024-06-19 09-34-18.mkv	225,69	00:03:45.690	19-06-2024 09:38:03		Laminaire déchet		0.2923	0.791	
Q1-4	2024-06-19 09-34-18.mkv	256,191	00:04:16.191	19-06-2024 09:38:34	Chionoecetes opilio [Species]			0.8777	0.5455	

Transect	Video	Timestamp (ms)	Timestamp	Date/Heure	Taxon	Concept/Type de substrat	Recouvrement (%)	Loc. X	Loc. Y	Commentaires
Q1-4	2024-06-19 09-34-18.mkv	266,942	00:04:26.942	19-06-2024 09:38:44	Homarus americanus			0.0705	0.5392	
Q1-4	2024-06-19 09-34-18.mkv	266,942	00:04:26.942	19-06-2024 09:38:44	Homarus americanus			0.8072	0.8788	
Q1-4	2024-06-19 09-34-18.mkv	521	00:00:00.521	19-06-2024 09:34:18		Sablo-vaseux	100			
Q1-4	2024-06-19 09-34-18.mkv	2,974	00:00:02.974	19-06-2024 09:34:20		Débris coquiller	1			
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	1,022	00:00:01.022	19-06-2024 09:43:02		Grosse roche		0.4788	0.3312	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	5,022	00:00:05.022	19-06-2024 09:43:06	Homarus americanus			0.8871	0.5904	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	9,022	00:00:09.022	19-06-2024 09:43:10		Petite-moyenne roche		0.7163	0.1254	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	9,022	00:00:09.022	19-06-2024 09:43:10		Petite-moyenne roche		0.8252	0.3647	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	9,022	00:00:09.022	19-06-2024 09:43:10		Petite-moyenne roche		0.9514	0.3208	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	9,022	00:00:09.022	19-06-2024 09:43:10		Petite-moyenne roche		0.8527	0.4932	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	9,272	00:00:09.272	19-06-2024 09:43:10	Homarus americanus			0.9271	0.7649	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	14,272	00:00:14.272	19-06-2024 09:43:15		Algues mortes		0.4867	0.3845	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	15,022	00:00:15.022	19-06-2024 09:43:16		Bois		0.7053	0.5026	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	15,022	00:00:15.022	19-06-2024 09:43:16		Petite-moyenne roche		0.4702	0.5549	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	15,022	00:00:15.022	19-06-2024 09:43:16		Petite-moyenne roche		0.4898	0.3469	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	15,022	00:00:15.022	19-06-2024 09:43:16		Petite-moyenne roche		0.7829	0.5496	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	17,522	00:00:17.522	19-06-2024 09:43:18		Algues mortes		0.2539	0.1787	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	17,522	00:00:17.522	19-06-2024 09:43:18		Algues mortes		0.8895	0.5402	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	17,522	00:00:17.522	19-06-2024 09:43:18		Algues mortes		0.681	0.7053	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	18,022	00:00:18.022	19-06-2024 09:43:19	Cancer irroratus [species]			0.4969	0.4086	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	18,522	00:00:18.522	19-06-2024 09:43:19		Algues mortes		0.3025	0.4483	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	20,522	00:00:20.522	19-06-2024 09:43:21		Algues mortes		0.663	0.163	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	20,522	00:00:20.522	19-06-2024 09:43:21		Algues mortes		0.6466	0.4462	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	20,772	00:00:20.772	19-06-2024 09:43:21		Algues mortes		0.8009	0.5622	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	24,772	00:00:24.772	19-06-2024 09:43:25		Déchets humains	20	0.2892	0.5852	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	26,272	00:00:26.272	19-06-2024 09:43:27	Homarus americanus			0.8605	0.8401	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	27,772	00:00:27.772	19-06-2024 09:43:28	Homarus americanus			0.9224	0.954	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	27,772	00:00:27.772	19-06-2024 09:43:28		Algues mortes		0.7179	0.5967	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	29,522	00:00:29.522	19-06-2024 09:43:30		Algues mortes		0.5878	0.0752	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	29,522	00:00:29.522	19-06-2024 09:43:30		Algues mortes		0.6371	0.0909	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	29,522	00:00:29.522	19-06-2024 09:43:30		Algues mortes		0.4154	0.5998	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	29,522	00:00:29.522	19-06-2024 09:43:30		Algues mortes		0.6262	0.7503	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	31,272	00:00:31.272	19-06-2024 09:43:32	Homarus americanus			0.3487	0.5758	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	34,772	00:00:34.772	19-06-2024 09:43:35	Homarus americanus			0.0776	0.5904	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	37,772	00:00:37.772	19-06-2024 09:43:38		Petite-moyenne roche		0.7124	0.2832	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	38,022	00:00:38.022	19-06-2024 09:43:39		Petite-moyenne roche		0.0235	0.7011	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	41,772	00:00:41.772	19-06-2024 09:43:42		Petite-moyenne roche		0.2288	0.28	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	41,772	00:00:41.772	19-06-2024 09:43:42		Petite-moyenne roche		0.0972	0.1902	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	41,772	00:00:41.772	19-06-2024 09:43:42		Algues mortes		0.4044	0.3396	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	41,772	00:00:41.772	19-06-2024 09:43:42		Algues mortes		0.1528	0.5172	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	41,772	00:00:41.772	19-06-2024 09:43:42		Algues mortes		0.1074	0.6646	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	47,522	00:00:47.522	19-06-2024 09:43:48		Algues mortes		0.8143	0.2205	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	48,522	00:00:48.522	19-06-2024 09:43:49		Algues mortes		0.1998	0.3657	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	49,022	00:00:49.022	19-06-2024 09:43:50		Algues mortes		0.9052	0.1787	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	52,022	00:00:52.022	19-06-2024 09:43:53		Algues mortes		0.855	0.3292	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	52,022	00:00:52.022	19-06-2024 09:43:53		Algues mortes		0.4326	0.4211	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	52,522	00:00:52.522	19-06-2024 09:43:53	Homarus americanus			0.1136	0.5131	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	53,234	00:00:53.234	19-06-2024 09:43:54		Nids d'homard occupé	7	0.1152	0.3041	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	53,272	00:00:53.272	19-06-2024 09:43:54	Homarus americanus			0.8096	0.5162	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	53,272	00:00:53.272	19-06-2024 09:43:54	Homarus americanus			0.5086	0.8224	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	53,272	00:00:53.272	19-06-2024 09:43:54		Petite-moyenne roche		0.4929	0.5225	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	54,272	00:00:54.272	19-06-2024 09:43:55		Petite-moyenne roche		0.627	0.559	

Transect	Video	Timestamp (ms)	Timestamp	Date/Heure	Taxon	Concept/Type de substrat	Recouvrement (%)	Loc. X	Loc. Y	Commentaires
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	54,272	00:00:54.272	19-06-2024 09:43:55		Algues mortes		0.2813	0.4817	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	54,272	00:00:54.272	19-06-2024 09:43:55		Algues mortes		0.9436	0.8767	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	56,522	00:00:56.522	19-06-2024 09:43:57		Algues mortes		0.3613	0.7607	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	56,522	00:00:56.522	19-06-2024 09:43:57		Algues mortes		0.6262	0.5987	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	56,522	00:00:56.522	19-06-2024 09:43:57		Algues mortes		0.7712	0.5266	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	56,522	00:00:56.522	19-06-2024 09:43:57	Cancer irroratus [species]			0.1277	0.4023	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	59,772	00:00:59.772	19-06-2024 09:44:00	Homarus americanus			0.268	0.3438	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	59,772	00:00:59.772	19-06-2024 09:44:00	Homarus americanus			0.8582	0.7806	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	60,522	00:01:00.522	19-06-2024 09:44:01	Homarus americanus			0.6215	0.7273	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	60,522	00:01:00.522	19-06-2024 09:44:01	Homarus americanus			0.9459	0.9018	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	62,772	00:01:02.772	19-06-2024 09:44:03		Algues mortes		0.5165	0.3438	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	62,772	00:01:02.772	19-06-2024 09:44:03		Algues mortes		0.4389	0.4744	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	62,772	00:01:02.772	19-06-2024 09:44:03		Algues mortes		0.8237	0.5946	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	62,772	00:01:02.772	19-06-2024 09:44:03		Algues mortes		0.6066	0.767	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	62,772	00:01:02.772	19-06-2024 09:44:03		Algues mortes		0.5368	0.8297	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	65,022	00:01:05.022	19-06-2024 09:44:06	Cancer irroratus [species]			0.8276	0.5538	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	66,022	00:01:06.022	19-06-2024 09:44:07		Algues mortes		0.2578	0.279	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	66,022	00:01:06.022	19-06-2024 09:44:07		Algues mortes		0.9459	0.7492	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	66,6	00:01:06.600	19-06-2024 09:44:07	Homarus americanus			0.0219	0.976	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	67,522	00:01:07.522	19-06-2024 09:44:08		Algues mortes		0.174	0.8694	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	67,522	00:01:07.522	19-06-2024 09:44:08	Homarus americanus			0.1865	0.6656	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	67,522	00:01:07.522	19-06-2024 09:44:08	Homarus americanus			0.0729	0.7409	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	70,022	00:01:10.022	19-06-2024 09:44:11	Homarus americanus			0.4028	0.488	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	76,272	00:01:16.272	19-06-2024 09:44:17	Homarus americanus			0.2547	0.2591	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	76,272	00:01:16.272	19-06-2024 09:44:17	Homarus americanus			0.4749	0.4922	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	76,272	00:01:16.272	19-06-2024 09:44:17		Algues mortes		0.3934	0.6134	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	78,022	00:01:18.022	19-06-2024 09:44:19		Algues mortes		0.0964	0.7398	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	80,772	00:01:20.772	19-06-2024 09:44:21		Algues mortes		0.1434	0.5235	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	81,272	00:01:21.272	19-06-2024 09:44:22	Homarus americanus			0.7406	0.3542	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	81,272	00:01:21.272	19-06-2024 09:44:22	Homarus americanus			0.4216	0.6656	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	83,522	00:01:23.522	19-06-2024 09:44:24	Homarus americanus			0.8864	0.4723	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	83,522	00:01:23.522	19-06-2024 09:44:24		Déchets humains		0.9577	0.3501	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	85,022	00:01:25.022	19-06-2024 09:44:26	Homarus americanus			0.0925	0.7158	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	85,272	00:01:25.272	19-06-2024 09:44:26		Algues mortes		0.9828	0.6102	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	87,022	00:01:27.022	19-06-2024 09:44:28		Algues mortes		0.6301	0.3375	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	89,272	00:01:29.272	19-06-2024 09:44:30	Homarus americanus			0.0447	0.6865	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	89,272	00:01:29.272	19-06-2024 09:44:30	Homarus americanus			0.6293	0.6311	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	90,821	00:01:30.821	19-06-2024 09:44:31		amas	40	0.8119	0.6343	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	91,522	00:01:31.522	19-06-2024 09:44:32	Homarus americanus			0.2241	0.4943	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	97,272	00:01:37.272	19-06-2024 09:44:38	Homarus americanus			0.4224	0.6938	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	97,272	00:01:37.272	19-06-2024 09:44:38		Algues mortes		0.3362	0.2874	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	97,272	00:01:37.272	19-06-2024 09:44:38		Algues mortes		0.4373	0.2968	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	97,272	00:01:37.272	19-06-2024 09:44:38		Algues mortes		0.1614	0.3971	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	99,772	00:01:39.772	19-06-2024 09:44:40		Bois		0.123	0.2915	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	104,772	00:01:44.772	19-06-2024 09:44:45	Homarus americanus			0.0839	0.7273	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	106,772	00:01:46.772	19-06-2024 09:44:47	Homarus americanus			0.1168	0.8077	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	109,272	00:01:49.272	19-06-2024 09:44:50	Homarus americanus			0.297	0.4838	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	111,772	00:01:51.772	19-06-2024 09:44:52	Homarus americanus			0.442	0.3804	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	113,522	00:01:53.522	19-06-2024 09:44:54	Homarus americanus			0.8096	0.3323	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	115,369	00:01:55.369	19-06-2024 09:44:56	Homarus americanus			0.9412	0.7889	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	120,771	00:02:00.771	19-06-2024 09:45:01	Homarus americanus			0.0619	0.5392	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	120,771	00:02:00.771	19-06-2024 09:45:01	Homarus americanus			0.0274	0.7701	

Transect	Video	Timestamp (ms)	Timestamp	Date/Heure	Taxon	Concept/Type de substrat	Recouvrement (%)	Loc. X	Loc. Y	Commentaires
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	124,271	00:02:04.271	19-06-2024 09:45:05	Homarus americanus			0.9052	0.6782	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	124,271	00:02:04.271	19-06-2024 09:45:05	Homarus americanus			0.7563	0.7388	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	126,771	00:02:06.771	19-06-2024 09:45:07	Homarus americanus			0.6842	0.5089	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	132,925	00:02:12.925	19-06-2024 09:45:13	Cancer irroratus [species]			0.3762	0.4201	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	139,521	00:02:19.521	19-06-2024 09:45:20	Homarus americanus			0.9169	0.7053	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	142,021	00:02:22.021	19-06-2024 09:45:23	Homarus americanus			0.0533	0.8548	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	144,521	00:02:24.521	19-06-2024 09:45:25	Homarus americanus			0.9013	0.5089	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	144,521	00:02:24.521	19-06-2024 09:45:25	Homarus americanus			0.3205	0.7785	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	151,521	00:02:31.521	19-06-2024 09:45:32	Homarus americanus			0.3824	0.5319	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	156,771	00:02:36.771	19-06-2024 09:45:37	Homarus americanus			0.7571	0.4368	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	158,021	00:02:38.021	19-06-2024 09:45:39	Homarus americanus			0.3213	0.4065	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	159,521	00:02:39.521	19-06-2024 09:45:40	Homarus americanus			0.4788	0.4232	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	159,521	00:02:39.521	19-06-2024 09:45:40	Homarus americanus			0.1552	0.6019	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	162,521	00:02:42.521	19-06-2024 09:45:43	Homarus americanus			0.1042	0.7638	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	164,521	00:02:44.521	19-06-2024 09:45:45	Cancer irroratus [species]			0.3738	0.6343	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	173,771	00:02:53.771	19-06-2024 09:45:54	Homarus americanus			0.8746	0.5758	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	173,771	00:02:53.771	19-06-2024 09:45:54	Homarus americanus			0.5831	0.8307	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	181,771	00:03:01.771	19-06-2024 09:46:02	Homarus americanus			0.9161	0.7241	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	183,522	00:03:03.522	19-06-2024 09:46:04	Homarus americanus			0.9303	0.8276	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	185,022	00:03:05.022	19-06-2024 09:46:06	Homarus americanus			0.0784	0.7941	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	188,522	00:03:08.522	19-06-2024 09:46:09	Homarus americanus			0.7437	0.4963	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	196,522	00:03:16.522	19-06-2024 09:46:17	Homarus americanus			0.0745	0.6155	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	196,522	00:03:16.522	19-06-2024 09:46:17	Homarus americanus			0.0784	0.7973	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	198,272	00:03:18.272	19-06-2024 09:46:19	Homarus americanus			0.2955	0.6019	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	198,272	00:03:18.272	19-06-2024 09:46:19	Homarus americanus			0.7719	0.6562	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	209,522	00:03:29.522	19-06-2024 09:46:30	Cancer irroratus [species]			0.5799	0.5162	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	210,272	00:03:30.272	19-06-2024 09:46:31	Homarus americanus			0.2868	0.5967	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	210,272	00:03:30.272	19-06-2024 09:46:31	Homarus americanus			0.0282	0.908	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	210,272	00:03:30.272	19-06-2024 09:46:31	Homarus americanus			0.9381	0.7941	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	213,522	00:03:33.522	19-06-2024 09:46:34	Homarus americanus			0.1763	0.7262	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	218,272	00:03:38.272	19-06-2024 09:46:39	Cancer irroratus [species]			0.9138	0.3312	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	238,773	00:03:58.773	19-06-2024 09:46:59	Homarus americanus			0.0376	0.8986	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	248,273	00:04:08.273	19-06-2024 09:47:09	Homarus americanus			0.0854	0.7785	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	248,576	00:04:08.576	19-06-2024 09:47:09	Homarus americanus			0.9357	0.767	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	265,333	00:04:25.333	19-06-2024 09:47:26	Homarus americanus			0.7155	0.7043	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	265,333	00:04:25.333	19-06-2024 09:47:26	Homarus americanus			0.9052	0.8036	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	266,589	00:04:26.589	19-06-2024 09:47:27	Homarus americanus			0.953	0.9018	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	272,839	00:04:32.839	19-06-2024 09:47:33	Homarus americanus			0.2837	0.3762	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	272,839	00:04:32.839	19-06-2024 09:47:33	Homarus americanus			0.2069	0.4577	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	272,839	00:04:32.839	19-06-2024 09:47:33	Homarus americanus			0.5525	0.4807	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	274,339	00:04:34.339	19-06-2024 09:47:35	Homarus americanus			0.2147	0.5789	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	274,339	00:04:34.339	19-06-2024 09:47:35	Homarus americanus			0.0188	0.7565	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	274,339	00:04:34.339	19-06-2024 09:47:35	Homarus americanus			0.7163	0.697	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	280,589	00:04:40.589	19-06-2024 09:47:41	Homarus americanus			0.4052	0.511	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	287,339	00:04:47.339	19-06-2024 09:47:48	Homarus americanus			0.1544	0.6123	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	287,339	00:04:47.339	19-06-2024 09:47:48	Homarus americanus			0.3315	0.3929	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	287,339	00:04:47.339	19-06-2024 09:47:48	Homarus americanus			0.7829	0.4566	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	287,589	00:04:47.589	19-06-2024 09:47:48	Homarus americanus			0.0337	0.8328	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	288,839	00:04:48.839	19-06-2024 09:47:49	Homarus americanus			0.9318	0.6228	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	288,839	00:04:48.839	19-06-2024 09:47:49	Homarus americanus			0.9107	0.7597	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	292,59	00:04:52.590	19-06-2024 09:47:53	Homarus americanus			0.3636	0.4065	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	294,59	00:04:54.590	19-06-2024 09:47:55	Homarus americanus			0.0713	0.7837	

Transect	Video	Timestamp (ms)	Timestamp	Date/Heure	Taxon	Concept/Type de substrat	Recouvrement (%)	Loc. X	Loc. Y	Commentaires
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	294,59	00:04:54.590	19-06-2024 09:47:55	Homarus americanus			0.7665	0.7032	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	295,59	00:04:55.590	19-06-2024 09:47:56	Homarus americanus			0.9467	0.8715	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	306,09	00:05:06.090	19-06-2024 09:48:07	Homarus americanus			0.2923	0.2257	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	306,09	00:05:06.090	19-06-2024 09:48:07	Homarus americanus			0.1505	0.4744	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	309,433	00:05:09.433	19-06-2024 09:48:10		Bois	10	0.9036	0.8119	gros tronc
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	313,34	00:05:13.340	19-06-2024 09:48:14	Homarus americanus			0.5345	0.6865	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	313,34	00:05:13.340	19-06-2024 09:48:14	Cancer irroratus [species]			0.261	0.4253	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	318,434	00:05:18.434	19-06-2024 09:48:19	Homarus americanus			0.9295	0.3877	Non indentifié...jamais vu avant
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	329,09	00:05:29.090	19-06-2024 09:48:30	Homarus americanus			0.3864	0.4138	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	342,841	00:05:42.841	19-06-2024 09:48:43	Homarus americanus			0.7406	0.5611	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	347,091	00:05:47.091	19-06-2024 09:48:48	Homarus americanus			0.2312	0.6813	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	347,091	00:05:47.091	19-06-2024 09:48:48	Homarus americanus			0.0321	0.7231	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	347,091	00:05:47.091	19-06-2024 09:48:48	Homarus americanus			0.6238	0.7931	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	351,589	00:05:51.589	19-06-2024 09:48:52		Laminaire déchet	5	0.9514	0.93	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	353,591	00:05:53.591	19-06-2024 09:48:54	Homarus americanus			0.087	0.8652	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	353,591	00:05:53.591	19-06-2024 09:48:54	Homarus americanus			0.3088	0.8662	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	359,091	00:05:59.091	19-06-2024 09:49:00	Homarus americanus			0.9498	0.8798	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	363,341	00:06:03.341	19-06-2024 09:49:04	Homarus americanus			0.9428	0.7147	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	368,029	00:06:08.029	19-06-2024 09:49:09	Homarus americanus			0.634	0.3866	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	375,779	00:06:15.779	19-06-2024 09:49:16	Homarus americanus			0.076	0.8412	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	377,279	00:06:17.279	19-06-2024 09:49:18	Homarus americanus			0.9647	0.9373	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	381,029	00:06:21.029	19-06-2024 09:49:22	Cancer irroratus [species]			0.5219	0.5778	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	383,029	00:06:23.029	19-06-2024 09:49:24	Homarus americanus			0.0243	0.8203	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	391,53	00:06:31.530	19-06-2024 09:49:32	Homarus americanus			0.2641	0.5413	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	393,03	00:06:33.030	19-06-2024 09:49:34	Homarus americanus			0.9757	0.8882	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	395,78	00:06:35.780	19-06-2024 09:49:36	Homarus americanus			0.7845	0.7638	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	400,53	00:06:40.530	19-06-2024 09:49:41	Homarus americanus			0.6591	0.3793	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	400,53	00:06:40.530	19-06-2024 09:49:41	Homarus americanus			0.6536	0.5977	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	404,03	00:06:44.030	19-06-2024 09:49:45	Homarus americanus			0.4639	0.5538	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	405,53	00:06:45.530	19-06-2024 09:49:46	Homarus americanus			0.8582	0.7544	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	405,53	00:06:45.530	19-06-2024 09:49:46	Homarus americanus			0.6591	0.8307	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	431,091	00:07:11.091	19-06-2024 09:50:12		plastique		0.3182	0.5016	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	431,78	00:07:11.780	19-06-2024 09:50:12	Homarus americanus			0.1912	0.4504	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	431,78	00:07:11.780	19-06-2024 09:50:12	Homarus americanus			0.1928	0.7346	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	436,58	00:07:16.580	19-06-2024 09:50:17	Homarus americanus			0.7359	0.5329	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	445,33	00:07:25.330	19-06-2024 09:50:26	Homarus americanus			0.895	0.6907	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	458,831	00:07:38.831	19-06-2024 09:50:39	Homarus americanus			0.9373	0.4786	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	458,831	00:07:38.831	19-06-2024 09:50:39	Homarus americanus			0.4114	0.5549	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	458,831	00:07:38.831	19-06-2024 09:50:39	Homarus americanus			0.8158	0.8485	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	468,331	00:07:48.331	19-06-2024 09:50:49	Homarus americanus			0.2563	0.5037	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	469,331	00:07:49.331	19-06-2024 09:50:50	Homarus americanus			0.924	0.8474	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	474,331	00:07:54.331	19-06-2024 09:50:55	Homarus americanus			0.5893	0.6782	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	486,581	00:08:06.581	19-06-2024 09:51:07	Homarus americanus			0.0486	0.86	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	489,581	00:08:09.581	19-06-2024 09:51:10	Homarus americanus			0.4279	0.5789	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	493,831	00:08:13.831	19-06-2024 09:51:14	Homarus americanus			0.7986	0.4086	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	496,581	00:08:16.581	19-06-2024 09:51:17	Homarus americanus			0.9444	0.9028	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	497,331	00:08:17.331	19-06-2024 09:51:18	Cancer irroratus [species]			0.3856	0.5653	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	497,331	00:08:17.331	19-06-2024 09:51:18	Cancer irroratus [species]			0.6301	0.5381	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	503,842	00:08:23.842	19-06-2024 09:51:24		Nids d'homard vide	15	0.4632	0.3553	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	509,582	00:08:29.582	19-06-2024 09:51:30	Cancer irroratus [species]			0.8339	0.6322	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	510,582	00:08:30.582	19-06-2024 09:51:31	Cancer irroratus [species]			0.3597	0.5308	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	521,832	00:08:41.832	19-06-2024 09:51:42	Homarus americanus			0.2633	0.5078	

Transect	Video	Timestamp (ms)	Timestamp	Date/Heure	Taxon	Concept/Type de substrat	Recouvrement (%)	Loc. X	Loc. Y	Commentaires
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	537,582	00:08:57.582	19-06-2024 09:51:58	Homarus americanus			0.6685	0.5037	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	562,437	00:09:22.437	19-06-2024 09:52:23		Bouteille verre		0.4193	0.4347	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	564,583	00:09:24.583	19-06-2024 09:52:25	Homarus americanus			0.844	0.7712	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	570,833	00:09:30.833	19-06-2024 09:52:31	Homarus americanus			0.9726	0.4639	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	571,921	00:09:31.921	19-06-2024 09:52:32		Déchets humains		0.185	0.5068	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	573,083	00:09:33.083	19-06-2024 09:52:34	Homarus americanus			0.6622	0.7544	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	578,671	00:09:38.671	19-06-2024 09:52:39		Bouteille verre		0.1567	0.4159	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	579,421	00:09:39.421	19-06-2024 09:52:40		Bouteille verre		0.9114	0.8255	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	579,421	00:09:39.421	19-06-2024 09:52:40		Bouteille verre		0.8966	0.8192	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	580,421	00:09:40.421	19-06-2024 09:52:41		Déchets humains		0.8895	0.9509	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	582,171	00:09:42.171	19-06-2024 09:52:43	Homarus americanus			0.9365	0.931	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	584,921	00:09:44.921	19-06-2024 09:52:45		Déchets humains		0.8589	0.2487	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	584,921	00:09:44.921	19-06-2024 09:52:45		Déchets humains		0.8644	0.3166	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	584,921	00:09:44.921	19-06-2024 09:52:45		Déchets humains		0.9726	0.7555	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	584,921	00:09:44.921	19-06-2024 09:52:45		Déchets humains		0.9812	0.8757	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	584,921	00:09:44.921	19-06-2024 09:52:45		Déchets humains		0.971	0.9258	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	589,921	00:09:49.921	19-06-2024 09:52:50		Laminaire déchet		0.1364	0.534	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	594,921	00:09:54.921	19-06-2024 09:52:55		Bouteille verre		0.2492	0.4263	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	596,672	00:09:56.672	19-06-2024 09:52:57		Bouteille verre		0.5807	0.4305	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	598,922	00:09:58.922	19-06-2024 09:52:59		Bouteille verre		0.0408	0.7429	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	605,672	00:10:05.672	19-06-2024 09:53:06		Déchets humains		0.8049	0.1379	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	611,672	00:10:11.672	19-06-2024 09:53:12	Cancer irroratus [species]			0.9592	0.8067	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	614,833	00:10:14.833	19-06-2024 09:53:15	Homarus americanus			0.6599	0.5246	
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	525	00:00:00.525	19-06-2024 09:43:01		Rocher	5			
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	3,19	00:00:03.190	19-06-2024 09:43:04		Débris coquiller	2			
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	120,332	00:02:00.332	19-06-2024 09:45:01		Débris organique	40			Beaucoup de lamineaires et autres algues mortes
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	204,255	00:03:24.255	19-06-2024 09:46:25		Débris coquiller	40			Beaucoup de lamineaires et autres algues mortes
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	225,397	00:03:45.397	19-06-2024 09:46:46		Débris coquiller	50			
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	272,099	00:04:32.099	19-06-2024 09:47:33		Galet-Cailloux	30			
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	284,749	00:04:44.749	19-06-2024 09:47:45		Rocher	10			
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	300,433	00:05:00.433	19-06-2024 09:48:01		Galet-Cailloux	5			
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	312,933	00:05:12.933	19-06-2024 09:48:13		Galet-Cailloux	20			
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	324,184	00:05:24.184	19-06-2024 09:48:25		Rocher	15			
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	402,59	00:06:42.590	19-06-2024 09:49:43		Rocher	10			
Q1-1	2024-06-19 09-43-01.mkv	561,932	00:09:21.932	19-06-2024 09:52:22		Galet-Cailloux	50			
Q1-3	2024-06-19 09-56-03.mkv	12,934	00:00:12.934	19-06-2024 09:56:15		Bouteille verre		0.8237	0.2738	
Q1-3	2024-06-19 09-56-03.mkv	38,184	00:00:38.184	19-06-2024 09:56:41		Petite-moyenne roche		0.4694	0.1254	
Q1-3	2024-06-19 09-56-03.mkv	38,184	00:00:38.184	19-06-2024 09:56:41		Petite-moyenne roche		0.2978	0.2017	
Q1-3	2024-06-19 09-56-03.mkv	38,184	00:00:38.184	19-06-2024 09:56:41		Petite-moyenne roche		0.6356	0.558	
Q1-3	2024-06-19 09-56-03.mkv	41,434	00:00:41.434	19-06-2024 09:56:44		Petite-moyenne roche		0.0071	0.1964	
Q1-3	2024-06-19 09-56-03.mkv	41,434	00:00:41.434	19-06-2024 09:56:44		Petite-moyenne roche		0.1019	0.1766	
Q1-3	2024-06-19 09-56-03.mkv	41,434	00:00:41.434	19-06-2024 09:56:44		Petite-moyenne roche		0.4044	0.5392	
Q1-3	2024-06-19 09-56-03.mkv	41,434	00:00:41.434	19-06-2024 09:56:44		Petite-moyenne roche		0.8135	0.6332	
Q1-3	2024-06-19 09-56-03.mkv	41,434	00:00:41.434	19-06-2024 09:56:44		Petite-moyenne roche		0.3644	0.6322	
Q1-3	2024-06-19 09-56-03.mkv	41,434	00:00:41.434	19-06-2024 09:56:44		Petite-moyenne roche		0.3605	0.7398	
Q1-3	2024-06-19 09-56-03.mkv	43,434	00:00:43.434	19-06-2024 09:56:46		Petite-moyenne roche		0.9522	0.5037	
Q1-3	2024-06-19 09-56-03.mkv	43,434	00:00:43.434	19-06-2024 09:56:46		Petite-moyenne roche		0.9303	0.534	
Q1-3	2024-06-19 09-56-03.mkv	49,434	00:00:49.434	19-06-2024 09:56:52		Petite-moyenne roche		0.1865	0.2675	
Q1-3	2024-06-19 09-56-03.mkv	58,184	00:00:58.184	19-06-2024 09:57:01		Petite-moyenne roche		0.8644	0.5005	
Q1-3	2024-06-19 09-56-03.mkv	58,184	00:00:58.184	19-06-2024 09:57:01		Petite-moyenne roche		0.7641	0.4901	
Q1-3	2024-06-19 09-56-03.mkv	69,184	00:01:09.184	19-06-2024 09:57:12	Homarus americanus			0.9318	0.7816	
Q1-3	2024-06-19 09-56-03.mkv	69,684	00:01:09.684	19-06-2024 09:57:12		Petite-moyenne roche		0.2884	0.4117	

Transect	Video	Timestamp (ms)	Timestamp	Date/Heure	Taxon	Concept/Type de substrat	Recouvrement (%)	Loc. X	Loc. Y	Commentaires
Q1-3	2024-06-19 09-56-03.mkv	73,434	00:01:13.434	19-06-2024 09:57:16		Petite-moyenne roche		0.2492	0.2435	
Q1-3	2024-06-19 09-56-03.mkv	85,684	00:01:25.684	19-06-2024 09:57:28		Petite-moyenne roche		0.4545	0.3072	
Q1-3	2024-06-19 09-56-03.mkv	85,684	00:01:25.684	19-06-2024 09:57:28		Déchets humains		0.3942	0.185	
Q1-3	2024-06-19 09-56-03.mkv	116,683	00:01:56.683	19-06-2024 09:57:59		Petite-moyenne roche		0.8025	0.4608	
Q1-3	2024-06-19 09-56-03.mkv	132,003	00:02:12.003	19-06-2024 09:58:15	Cancer irroratus [species]			0.2868	0.1996	
Q1-3	2024-06-19 09-56-03.mkv	146,151	00:02:26.151	19-06-2024 09:58:29		Bois		0.4781	0.1515	
Q1-3	2024-06-19 09-56-03.mkv	146,151	00:02:26.151	19-06-2024 09:58:29		Bois		0.5745	0.2612	
Q1-3	2024-06-19 09-56-03.mkv	146,151	00:02:26.151	19-06-2024 09:58:29		Bois		0.3723	0.4316	
Q1-3	2024-06-19 09-56-03.mkv	146,151	00:02:26.151	19-06-2024 09:58:29		Algues mortes		0.4177	0.4493	
Q1-3	2024-06-19 09-56-03.mkv	146,151	00:02:26.151	19-06-2024 09:58:29		Algues mortes		0.3973	0.3166	
Q1-3	2024-06-19 09-56-03.mkv	146,253	00:02:26.253	19-06-2024 09:58:29	Homarus americanus			0.3276	0.2644	
Q1-3	2024-06-19 09-56-03.mkv	146,268	00:02:26.268	19-06-2024 09:58:29		Nids d'homard occupé		0.4694	0.3312	
Q1-3	2024-06-19 09-56-03.mkv	160,401	00:02:40.401	19-06-2024 09:58:43		Petite-moyenne roche		0.1591	0.2142	
Q1-3	2024-06-19 09-56-03.mkv	164,901	00:02:44.901	19-06-2024 09:58:47		Petite-moyenne roche		0.7461	0.1902	
Q1-3	2024-06-19 09-56-03.mkv	164,901	00:02:44.901	19-06-2024 09:58:47		Petite-moyenne roche		0.7508	0.256	
Q1-3	2024-06-19 09-56-03.mkv	165,651	00:02:45.651	19-06-2024 09:58:48		Petite-moyenne roche		0.7085	0.4775	
Q1-3	2024-06-19 09-56-03.mkv	165,651	00:02:45.651	19-06-2024 09:58:48		Petite-moyenne roche		0.7908	0.4107	
Q1-3	2024-06-19 09-56-03.mkv	165,651	00:02:45.651	19-06-2024 09:58:48		Petite-moyenne roche		0.9404	0.418	
Q1-3	2024-06-19 09-56-03.mkv	169,651	00:02:49.651	19-06-2024 09:58:52		Petite-moyenne roche		0.5188	0.0763	
Q1-3	2024-06-19 09-56-03.mkv	169,651	00:02:49.651	19-06-2024 09:58:52		Petite-moyenne roche		0.6763	0.2633	
Q1-3	2024-06-19 09-56-03.mkv	169,651	00:02:49.651	19-06-2024 09:58:52		Petite-moyenne roche		0.29	0.3824	
Q1-3	2024-06-19 09-56-03.mkv	173,401	00:02:53.401	19-06-2024 09:58:56		Petite-moyenne roche		0.6207	0.2121	
Q1-3	2024-06-19 09-56-03.mkv	179,9	00:02:59.900	19-06-2024 09:59:02		Bouteille verre		0.1544	0.5183	Bouteille
Q1-3	2024-06-19 09-56-03.mkv	181,387	00:03:01.387	19-06-2024 09:59:04	Homarus americanus			0.0635	0.6259	
Q1-3	2024-06-19 09-56-03.mkv	238,152	00:03:58.152	19-06-2024 10:00:01		Petite-moyenne roche		0.0768	0.4629	
Q1-3	2024-06-19 09-56-03.mkv	240,152	00:04:00.152	19-06-2024 10:00:03		Petite-moyenne roche		0.5925	0.395	
Q1-3	2024-06-19 09-56-03.mkv	240,152	00:04:00.152	19-06-2024 10:00:03		Déchets humains		0.6019	0.3302	
Q1-3	2024-06-19 09-56-03.mkv	253,859	00:04:13.859	19-06-2024 10:00:16		Nids d'homard vide		0.7923	0.4995	Bouteille
Q1-3	2024-06-19 09-56-03.mkv	265,653	00:04:25.653	19-06-2024 10:00:28		Bois		0.9255	0.8161	
Q1-3	2024-06-19 09-56-03.mkv	270,653	00:04:30.653	19-06-2024 10:00:33		Petite-moyenne roche		0.3629	0.4493	
Q1-3	2024-06-19 09-56-03.mkv	275,653	00:04:35.653	19-06-2024 10:00:38		Déchets humains		0.6097	0.3093	
Q1-3	2024-06-19 09-56-03.mkv	298,404	00:04:58.404	19-06-2024 10:01:01		Laminaire déchet		0.4734	0.7074	
Q1-3	2024-06-19 09-56-03.mkv	306,418	00:05:06.418	19-06-2024 10:01:09	Homarus americanus			0.145	0.7492	
Q1-3	2024-06-19 09-56-03.mkv	324,155	00:05:24.155	19-06-2024 10:01:27		Bois		0.2179	0.4368	
Q1-3	2024-06-19 09-56-03.mkv	324,169	00:05:24.169	19-06-2024 10:01:27	Homarus americanus			0.3793	0.5904	
Q1-3	2024-06-19 09-56-03.mkv	326,405	00:05:26.405	19-06-2024 10:01:29		Petite-moyenne roche		0.8519	0.3396	
Q1-3	2024-06-19 09-56-03.mkv	326,405	00:05:26.405	19-06-2024 10:01:29		Petite-moyenne roche		0.8119	0.3459	
Q1-3	2024-06-19 09-56-03.mkv	327,655	00:05:27.655	19-06-2024 10:01:30		Petite-moyenne roche		0.623	0.3981	
Q1-3	2024-06-19 09-56-03.mkv	328,669	00:05:28.669	19-06-2024 10:01:31	Porifera [phylum]			0.656	0.2947	
Q1-3	2024-06-19 09-56-03.mkv	346,17	00:05:46.170	19-06-2024 10:01:49	Cancer irroratus [species]			0.4263	0.3584	
Q1-3	2024-06-19 09-56-03.mkv	351,42	00:05:51.420	19-06-2024 10:01:54	Cancer irroratus [species]			0.232	0.6468	
Q1-3	2024-06-19 09-56-03.mkv	358,67	00:05:58.670	19-06-2024 10:02:01	Homarus americanus			0.8393	0.6489	
Q1-3	2024-06-19 09-56-03.mkv	367,906	00:06:07.906	19-06-2024 10:02:10		Bouteille verre		0.3425	0.5047	
Q1-3	2024-06-19 09-56-03.mkv	373,656	00:06:13.656	19-06-2024 10:02:16		Petite-moyenne roche		0.8644	0.2476	
Q1-3	2024-06-19 09-56-03.mkv	381,421	00:06:21.421	19-06-2024 10:02:24	Homarus americanus			0.4851	0.5883	
Q1-3	2024-06-19 09-56-03.mkv	382,671	00:06:22.671	19-06-2024 10:02:25	Homarus americanus			0.1042	0.8903	
Q1-3	2024-06-19 09-56-03.mkv	387,907	00:06:27.907	19-06-2024 10:02:30		Déchets humains		0.25	0.6541	
Q1-3	2024-06-19 09-56-03.mkv	267	00:00:00.267	19-06-2024 09:56:03		Sablo-vaseux	100			
Q1-2	2024-06-19 10-05-44.mkv	7,266	00:00:07.266	19-06-2024 10:05:51		Laminaire déchet		0.4216	0.5455	
Q1-2	2024-06-19 10-05-44.mkv	7,266	00:00:07.266	19-06-2024 10:05:51		Laminaire déchet		0.6528	0.7294	
Q1-2	2024-06-19 10-05-44.mkv	7,266	00:00:07.266	19-06-2024 10:05:51		Déchets humains		0.5713	0.5298	
Q1-2	2024-06-19 10-05-44.mkv	26,516	00:00:26.516	19-06-2024 10:06:10		Laminaire déchet		0.8417	0.5622	

Transect	Video	Timestamp (ms)	Timestamp	Date/Heure	Taxon	Concept/Type de substrat	Recouvrement (%)	Loc. X	Loc. Y	Commentaires
Q1-2	2024-06-19 10-05-44.mkv	29,516	00:00:29.516	19-06-2024 10:06:13		Petite-moyenne roche		0.0643	0.2194	
Q1-2	2024-06-19 10-05-44.mkv	35,266	00:00:35.266	19-06-2024 10:06:19		Petite-moyenne roche		0.4726	0.1327	
Q1-2	2024-06-19 10-05-44.mkv	46,516	00:00:46.516	19-06-2024 10:06:30	Homarus americanus			0.9459	0.7315	
Q1-2	2024-06-19 10-05-44.mkv	47,016	00:00:47.016	19-06-2024 10:06:31		Petite-moyenne roche		0.5619	0.2811	
Q1-2	2024-06-19 10-05-44.mkv	63,016	00:01:03.016	19-06-2024 10:06:47		Petite-moyenne roche		0.4201	0.4222	
Q1-2	2024-06-19 10-05-44.mkv	69,766	00:01:09.766	19-06-2024 10:06:53		Petite-moyenne roche		0.3221	0.3563	
Q1-2	2024-06-19 10-05-44.mkv	69,766	00:01:09.766	19-06-2024 10:06:53		Petite-moyenne roche		0.366	0.2424	
Q1-2	2024-06-19 10-05-44.mkv	73,266	00:01:13.266	19-06-2024 10:06:57		Bois		0.4835	0.4681	
Q1-2	2024-06-19 10-05-44.mkv	74,016	00:01:14.016	19-06-2024 10:06:58		Déchets humains		0.1638	0.6823	
Q1-2	2024-06-19 10-05-44.mkv	74,016	00:01:14.016	19-06-2024 10:06:58		Nids d'homard vide		0.1936	0.5956	
Q1-2	2024-06-19 10-05-44.mkv	76,516	00:01:16.516	19-06-2024 10:07:00	Homarus americanus			0.029	0.8412	
Q1-2	2024-06-19 10-05-44.mkv	76,516	00:01:16.516	19-06-2024 10:07:00	Homarus americanus			0.7947	0.813	
Q1-2	2024-06-19 10-05-44.mkv	78,266	00:01:18.266	19-06-2024 10:07:02	Homarus americanus			0.181	0.8276	
Q1-2	2024-06-19 10-05-44.mkv	87,766	00:01:27.766	19-06-2024 10:07:11	Homarus americanus			0.9177	0.8119	
Q1-2	2024-06-19 10-05-44.mkv	88,516	00:01:28.516	19-06-2024 10:07:12		Petite-moyenne roche		0.2053	0.4368	
Q1-2	2024-06-19 10-05-44.mkv	88,516	00:01:28.516	19-06-2024 10:07:12		Petite-moyenne roche		0.1089	0.0857	
Q1-2	2024-06-19 10-05-44.mkv	89,516	00:01:29.516	19-06-2024 10:07:13		Laminaire déchet		0.0227	0.8861	
Q1-2	2024-06-19 10-05-44.mkv	93,766	00:01:33.766	19-06-2024 10:07:17		Petite-moyenne roche		0.0345	0.2947	
Q1-2	2024-06-19 10-05-44.mkv	94,766	00:01:34.766	19-06-2024 10:07:18		Petite-moyenne roche		0.3503	0.4577	
Q1-2	2024-06-19 10-05-44.mkv	94,766	00:01:34.766	19-06-2024 10:07:18		Bois		0.1481	0.604	
Q1-2	2024-06-19 10-05-44.mkv	95,516	00:01:35.516	19-06-2024 10:07:19		plastique		0.1301	0.7388	
Q1-2	2024-06-19 10-05-44.mkv	98,766	00:01:38.766	19-06-2024 10:07:22		Déchets humains		0.7931	0.3741	
Q1-2	2024-06-19 10-05-44.mkv	101,016	00:01:41.016	19-06-2024 10:07:25		Déchets humains		0.4906	0.5737	
Q1-2	2024-06-19 10-05-44.mkv	102,266	00:01:42.266	19-06-2024 10:07:26		Petite-moyenne roche		0.9538	0.3615	
Q1-2	2024-06-19 10-05-44.mkv	102,266	00:01:42.266	19-06-2024 10:07:26		Petite-moyenne roche		0.9679	0.4023	
Q1-2	2024-06-19 10-05-44.mkv	102,266	00:01:42.266	19-06-2024 10:07:26		Petite-moyenne roche		0.489	0.2059	
Q1-2	2024-06-19 10-05-44.mkv	102,766	00:01:42.766	19-06-2024 10:07:26		Petite-moyenne roche		0.9687	0.535	
Q1-2	2024-06-19 10-05-44.mkv	103,266	00:01:43.266	19-06-2024 10:07:27		Petite-moyenne roche		0.732	0.5967	
Q1-2	2024-06-19 10-05-44.mkv	103,266	00:01:43.266	19-06-2024 10:07:27		Petite-moyenne roche		0.721	0.6573	
Q1-2	2024-06-19 10-05-44.mkv	103,266	00:01:43.266	19-06-2024 10:07:27		Petite-moyenne roche		0.2053	0.4671	
Q1-2	2024-06-19 10-05-44.mkv	105,516	00:01:45.516	19-06-2024 10:07:29		Grosse roche		0.5549	0.8067	
Q1-2	2024-06-19 10-05-44.mkv	105,516	00:01:45.516	19-06-2024 10:07:29		Nids d'homard occupé		0.6505	0.5653	
Q1-2	2024-06-19 10-05-44.mkv	105,516	00:01:45.516	19-06-2024 10:07:29	Homarus americanus			0.4953	0.6092	
Q1-2	2024-06-19 10-05-44.mkv	108,016	00:01:48.016	19-06-2024 10:07:32		Petite-moyenne roche		0.1763	0.5695	
Q1-2	2024-06-19 10-05-44.mkv	118,516	00:01:58.516	19-06-2024 10:07:42		Petite-moyenne roche		0.3958	0.4483	
Q1-2	2024-06-19 10-05-44.mkv	122,516	00:02:02.516	19-06-2024 10:07:46		Petite-moyenne roche		0.2751	0.6562	
Q1-2	2024-06-19 10-05-44.mkv	125,016	00:02:05.016	19-06-2024 10:07:49		Petite-moyenne roche		0.7116	0.326	
Q1-2	2024-06-19 10-05-44.mkv	128,516	00:02:08.516	19-06-2024 10:07:52		Petite-moyenne roche		0.8433	0.6938	
Q1-2	2024-06-19 10-05-44.mkv	130,766	00:02:10.766	19-06-2024 10:07:54		Petite-moyenne roche		0.1536	0.5277	
Q1-2	2024-06-19 10-05-44.mkv	131,266	00:02:11.266	19-06-2024 10:07:55	Homarus americanus			0.9404	0.9269	
Q1-2	2024-06-19 10-05-44.mkv	134,016	00:02:14.016	19-06-2024 10:07:58		Petite-moyenne roche		0.7116	0.6865	
Q1-2	2024-06-19 10-05-44.mkv	135,766	00:02:15.766	19-06-2024 10:07:59		Petite-moyenne roche		0.692	0.5047	
Q1-2	2024-06-19 10-05-44.mkv	137,766	00:02:17.766	19-06-2024 10:08:01		béton		0.2743	0.3396	
Q1-2	2024-06-19 10-05-44.mkv	137,766	00:02:17.766	19-06-2024 10:08:01		Nids d'homard vide		0.3738	0.1682	
Q1-2	2024-06-19 10-05-44.mkv	137,766	00:02:17.766	19-06-2024 10:08:01		Laminaire déchet		0.4036	0.232	
Q1-2	2024-06-19 10-05-44.mkv	140,516	00:02:20.516	19-06-2024 10:08:04	Cancer irroratus [species]			0.7045	0.5873	
Q1-2	2024-06-19 10-05-44.mkv	153,516	00:02:33.516	19-06-2024 10:08:17		Petite-moyenne roche		0.1732	0.2445	
Q1-2	2024-06-19 10-05-44.mkv	153,516	00:02:33.516	19-06-2024 10:08:17		Petite-moyenne roche		0.2445	0.2591	
Q1-2	2024-06-19 10-05-44.mkv	161,517	00:02:41.517	19-06-2024 10:08:25	Homarus americanus			0.7406	0.6176	
Q1-2	2024-06-19 10-05-44.mkv	161,517	00:02:41.517	19-06-2024 10:08:25		Petite-moyenne roche		0.971	0.2278	
Q1-2	2024-06-19 10-05-44.mkv	164,767	00:02:44.767	19-06-2024 10:08:28		Petite-moyenne roche		0.4334	0.4451	
Q1-2	2024-06-19 10-05-44.mkv	166,017	00:02:46.017	19-06-2024 10:08:30		Petite-moyenne roche		0.3041	0.6186	

Transect	Video	Timestamp (ms)	Timestamp	Date/Heure	Taxon	Concept/Type de substrat	Recouvrement (%)	Loc. X	Loc. Y	Commentaires
Q1-2	2024-06-19 10-05-44.mkv	166,017	00:02:46.017	19-06-2024 10:08:30		Petite-moyenne roche		0.3511	0.6719	
Q1-2	2024-06-19 10-05-44.mkv	166,017	00:02:46.017	19-06-2024 10:08:30		Petite-moyenne roche		0.7806	0.6834	
Q1-2	2024-06-19 10-05-44.mkv	178,017	00:02:58.017	19-06-2024 10:08:42		Petite-moyenne roche		0.7437	0.3574	
Q1-2	2024-06-19 10-05-44.mkv	178,017	00:02:58.017	19-06-2024 10:08:42		Petite-moyenne roche		0.9882	0.6541	
Q1-2	2024-06-19 10-05-44.mkv	178,017	00:02:58.017	19-06-2024 10:08:42		Petite-moyenne roche		0.7641	0.6844	
Q1-2	2024-06-19 10-05-44.mkv	178,017	00:02:58.017	19-06-2024 10:08:42		Petite-moyenne roche		0.163	0.629	
Q1-2	2024-06-19 10-05-44.mkv	181,052	00:03:01.052	19-06-2024 10:08:45		Petite-moyenne roche		0.5494	0.4535	
Q1-2	2024-06-19 10-05-44.mkv	181,802	00:03:01.802	19-06-2024 10:08:45	Homarus americanus			0.9647	0.9269	
Q1-2	2024-06-19 10-05-44.mkv	182,802	00:03:02.802	19-06-2024 10:08:46		Petite-moyenne roche		0.6732	0.4775	
Q1-2	2024-06-19 10-05-44.mkv	184,302	00:03:04.302	19-06-2024 10:08:48		Petite-moyenne roche		0.2281	0.5172	
Q1-2	2024-06-19 10-05-44.mkv	193,302	00:03:13.302	19-06-2024 10:08:57		Petite-moyenne roche		0.5839	0.4096	
Q1-2	2024-06-19 10-05-44.mkv	193,302	00:03:13.302	19-06-2024 10:08:57		Petite-moyenne roche		0.8966	0.5089	
Q1-2	2024-06-19 10-05-44.mkv	196,802	00:03:16.802	19-06-2024 10:09:00		Petite-moyenne roche		0.9726	0.6322	
Q1-2	2024-06-19 10-05-44.mkv	196,802	00:03:16.802	19-06-2024 10:09:00		Petite-moyenne roche		0.8229	0.5831	
Q1-2	2024-06-19 10-05-44.mkv	196,802	00:03:16.802	19-06-2024 10:09:00		Petite-moyenne roche		0.6724	0.7461	
Q1-2	2024-06-19 10-05-44.mkv	198,052	00:03:18.052	19-06-2024 10:09:02	Homarus americanus			0.5721	0.6855	
Q1-2	2024-06-19 10-05-44.mkv	201,802	00:03:21.802	19-06-2024 10:09:05		Petite-moyenne roche		0.239	0.2989	
Q1-2	2024-06-19 10-05-44.mkv	202,552	00:03:22.552	19-06-2024 10:09:06		Petite-moyenne roche		0.0392	0.5475	
Q1-2	2024-06-19 10-05-44.mkv	203,052	00:03:23.052	19-06-2024 10:09:07		Petite-moyenne roche		0.1215	0.6499	
Q1-2	2024-06-19 10-05-44.mkv	206,052	00:03:26.052	19-06-2024 10:09:10	Cancer irroratus [species]			0.1481	0.6259	
Q1-2	2024-06-19 10-05-44.mkv	206,052	00:03:26.052	19-06-2024 10:09:10		Petite-moyenne roche		0.5157	0.627	
Q1-2	2024-06-19 10-05-44.mkv	206,385	00:03:26.385	19-06-2024 10:09:10	Cancer irroratus [species]			0.4303	0.2874	
Q1-2	2024-06-19 10-05-44.mkv	206,885	00:03:26.885	19-06-2024 10:09:10		Petite-moyenne roche		0.9843	0.5089	
Q1-2	2024-06-19 10-05-44.mkv	206,885	00:03:26.885	19-06-2024 10:09:10		Petite-moyenne roche		0.7602	0.6688	
Q1-2	2024-06-19 10-05-44.mkv	207,635	00:03:27.635	19-06-2024 10:09:11		Petite-moyenne roche		0.4922	0.4734	
Q1-2	2024-06-19 10-05-44.mkv	207,635	00:03:27.635	19-06-2024 10:09:11		Petite-moyenne roche		0.3824	0.4848	
Q1-2	2024-06-19 10-05-44.mkv	208,135	00:03:28.135	19-06-2024 10:09:12		Petite-moyenne roche		0.3111	0.7252	
Q1-2	2024-06-19 10-05-44.mkv	208,635	00:03:28.635	19-06-2024 10:09:12		Petite-moyenne roche		0.1552	0.6311	
Q1-2	2024-06-19 10-05-44.mkv	209,135	00:03:29.135	19-06-2024 10:09:13		Petite-moyenne roche		0.895	0.6374	
Q1-2	2024-06-19 10-05-44.mkv	223,908	00:03:43.908	19-06-2024 10:09:27		Petite-moyenne roche		0.5705	0.139	
Q1-2	2024-06-19 10-05-44.mkv	231,158	00:03:51.158	19-06-2024 10:09:35	Homarus americanus			0.906	0.8004	
Q1-2	2024-06-19 10-05-44.mkv	4,002	00:00:04.002	19-06-2024 10:05:48		Sablo-vaseux	100			
Q1-2	2024-06-19 10-05-44.mkv	7,222	00:00:07.222	19-06-2024 10:05:51		Débris organique	30			
Q1-2	2024-06-19 10-05-44.mkv	128,266	00:02:08.266	19-06-2024 10:07:52		Débris coquiller	2			
Deb01/Fin	2024-06-19 11-15-13.mkv	6,669	00:00:06.669	19-06-2024 11:15:19	Homarus americanus			0.7014	0.7429	
Deb01/Fin	2024-06-19 11-15-13.mkv	11,572	00:00:11.572	19-06-2024 11:15:24		Laminaire déchet		0.7328	0.0366	
Deb01/Fin	2024-06-19 11-15-13.mkv	11,572	00:00:11.572	19-06-2024 11:15:24		Bois		0.9122	0.6405	
Deb01/Fin	2024-06-19 11-15-13.mkv	15,461	00:00:15.461	19-06-2024 11:15:28		Laminaire déchet		0.6567	0.2038	
Deb01/Fin	2024-06-19 11-15-13.mkv	15,461	00:00:15.461	19-06-2024 11:15:28		Laminaire déchet		0.6803	0.3375	
Deb01/Fin	2024-06-19 11-15-13.mkv	15,461	00:00:15.461	19-06-2024 11:15:28		Laminaire déchet		0.5737	0.745	
Deb01/Fin	2024-06-19 11-15-13.mkv	15,461	00:00:15.461	19-06-2024 11:15:28		Nids d'homard vide		0.5204	0.7482	
Deb01/Fin	2024-06-19 11-15-13.mkv	18,137	00:00:18.137	19-06-2024 11:15:31		amas		0.6693	0.0784	
Deb01/Fin	2024-06-19 11-15-13.mkv	23,52	00:00:23.520	19-06-2024 11:15:36		Laminaire déchet		0.4381	0.3302	
Deb01/Fin	2024-06-19 11-15-13.mkv	23,52	00:00:23.520	19-06-2024 11:15:36	Homarus americanus			0.5846	0.303	
Deb01/Fin	2024-06-19 11-15-13.mkv	23,52	00:00:23.520	19-06-2024 11:15:36	Homarus americanus			0.5031	0.4848	
Deb01/Fin	2024-06-19 11-15-13.mkv	25,868	00:00:25.868	19-06-2024 11:15:38		Déchets humains		0.6395	0.1034	
Deb01/Fin	2024-06-19 11-15-13.mkv	28,385	00:00:28.385	19-06-2024 11:15:41	Homarus americanus			0.935	0.3229	
Deb01/Fin	2024-06-19 11-15-13.mkv	34,722	00:00:34.722	19-06-2024 11:15:47	Homarus americanus			0.9263	0.2602	
Deb01/Fin	2024-06-19 11-15-13.mkv	34,722	00:00:34.722	19-06-2024 11:15:47		Laminaire déchet		0.431	0.3772	
Deb01/Fin	2024-06-19 11-15-13.mkv	39,222	00:00:39.222	19-06-2024 11:15:52	Homarus americanus			0.721	0.2435	
Deb01/Fin	2024-06-19 11-15-13.mkv	40,722	00:00:40.722	19-06-2024 11:15:53	Homarus americanus			0.5666	0.5214	
Deb01/Fin	2024-06-19 11-15-13.mkv	41,472	00:00:41.472	19-06-2024 11:15:54	Homarus americanus			0.2429	0.372	

Transect	Video	Timestamp (ms)	Timestamp	Date/Heure	Taxon	Concept/Type de substrat	Recouvrement (%)	Loc. X	Loc. Y	Commentaires
Deb01/Fin	2024-06-19 11-15-13.mkv	42,972	00:00:42.972	19-06-2024 11:15:55	Homarus americanus			0.9075	0.3636	
Deb01/Fin	2024-06-19 11-15-13.mkv	51,972	00:00:51.972	19-06-2024 11:16:04	Homarus americanus			0.6724	0.3814	
Deb01/Fin	2024-06-19 11-15-13.mkv	51,972	00:00:51.972	19-06-2024 11:16:04	Homarus americanus			0.7124	0.2435	
Deb01/Fin	2024-06-19 11-15-13.mkv	52,722	00:00:52.722	19-06-2024 11:16:05		Déchets humains		0.9107	0.1212	Gros morceau de tyau en métal
Deb01/Fin	2024-06-19 11-15-13.mkv	52,722	00:00:52.722	19-06-2024 11:16:05		Déchets humains		0.4318	0.7618	
Deb01/Fin	2024-06-19 11-15-13.mkv	53,472	00:00:53.472	19-06-2024 11:16:06		Laminaire déchet		0.1481	0.3574	
Deb01/Fin	2024-06-19 11-15-13.mkv	59,972	00:00:59.972	19-06-2024 11:16:12	Homarus americanus			0.7461	0.1912	
Deb01/Fin	2024-06-19 11-15-13.mkv	62,722	00:01:02.722	19-06-2024 11:16:15	Homarus americanus			0.692	0.4096	
Deb01/Fin	2024-06-19 11-15-13.mkv	62,972	00:01:02.972	19-06-2024 11:16:15	Homarus americanus			0.0556	0.4274	
Deb01/Fin	2024-06-19 11-15-13.mkv	62,972	00:01:02.972	19-06-2024 11:16:15	Cancer irroratus [species]			0.9044	0.2612	
Deb01/Fin	2024-06-19 11-15-13.mkv	71,472	00:01:11.472	19-06-2024 11:16:24		Déchets humains		0.2665	0.4545	
Deb01/Fin	2024-06-19 11-15-13.mkv	71,472	00:01:11.472	19-06-2024 11:16:24		Déchets humains		0.3103	0.5444	
Deb01/Fin	2024-06-19 11-15-13.mkv	71,472	00:01:11.472	19-06-2024 11:16:24		Déchets humains		0.2351	0.5413	
Deb01/Fin	2024-06-19 11-15-13.mkv	71,472	00:01:11.472	19-06-2024 11:16:24		amas		0.3911	0.7534	
Deb01/Fin	2024-06-19 11-15-13.mkv	77,972	00:01:17.972	19-06-2024 11:16:30		Déchets humains		0.4639	0.3553	
Deb01/Fin	2024-06-19 11-15-13.mkv	77,972	00:01:17.972	19-06-2024 11:16:30		Déchets humains		0.3785	0.4242	
Deb01/Fin	2024-06-19 11-15-13.mkv	77,972	00:01:17.972	19-06-2024 11:16:30		Déchets humains		0.5815	0.7597	
Deb01/Fin	2024-06-19 11-15-13.mkv	80,472	00:01:20.472	19-06-2024 11:16:33		Déchets humains		0.5972	0.5319	
Deb01/Fin	2024-06-19 11-15-13.mkv	80,472	00:01:20.472	19-06-2024 11:16:33		Déchets humains		0.2367	0.5904	
Deb01/Fin	2024-06-19 11-15-13.mkv	81,472	00:01:21.472	19-06-2024 11:16:34		Déchets humains		0.96	0.2069	
Deb01/Fin	2024-06-19 11-15-13.mkv	81,472	00:01:21.472	19-06-2024 11:16:34		Déchets humains		0.9906	0.4483	
Deb01/Fin	2024-06-19 11-15-13.mkv	89,972	00:01:29.972	19-06-2024 11:16:42		Déchets humains		0.8268	0.21	
Deb01/Fin	2024-06-19 11-15-13.mkv	95,472	00:01:35.472	19-06-2024 11:16:48		Déchets humains		0.565	0.2685	
Deb01/Fin	2024-06-19 11-15-13.mkv	97,472	00:01:37.472	19-06-2024 11:16:50		Déchets humains		0.2445	0.5287	
Deb01/Fin	2024-06-19 11-15-13.mkv	102,722	00:01:42.722	19-06-2024 11:16:55		Déchets humains		0.8346	0.1661	
Deb01/Fin	2024-06-19 11-15-13.mkv	103,722	00:01:43.722	19-06-2024 11:16:56		Déchets humains		0.645	0.2717	
Deb01/Fin	2024-06-19 11-15-13.mkv	106,472	00:01:46.472	19-06-2024 11:16:59		Déchets humains		0.2406	0.5193	
Deb01/Fin	2024-06-19 11-15-13.mkv	106,472	00:01:46.472	19-06-2024 11:16:59		Déchets humains		0.1748	0.4869	
Deb01/Fin	2024-06-19 11-15-13.mkv	106,472	00:01:46.472	19-06-2024 11:16:59		Déchets humains		0.1505	0.7377	
Deb01/Fin	2024-06-19 11-15-13.mkv	108,972	00:01:48.972	19-06-2024 11:17:01	Homarus americanus			0.8041	0.4713	
Deb01/Fin	2024-06-19 11-15-13.mkv	108,972	00:01:48.972	19-06-2024 11:17:01	Homarus americanus			0.7516	0.5758	
Deb01/Fin	2024-06-19 11-15-13.mkv	108,972	00:01:48.972	19-06-2024 11:17:01	Homarus americanus			0.3268	0.5057	
Deb01/Fin	2024-06-19 11-15-13.mkv	110,972	00:01:50.972	19-06-2024 11:17:03	Homarus americanus			0.4255	0.605	
Deb01/Fin	2024-06-19 11-15-13.mkv	110,972	00:01:50.972	19-06-2024 11:17:03		Nids d'homard vide		0.5815	0.1578	
Deb01/Fin	2024-06-19 11-15-13.mkv	119,221	00:01:59.221	19-06-2024 11:17:12		Déchets humains		0.2531	0.0658	
Deb01/Fin	2024-06-19 11-15-13.mkv	120,721	00:02:00.721	19-06-2024 11:17:13		Déchets humains		0.1019	0.3333	
Deb01/Fin	2024-06-19 11-15-13.mkv	120,721	00:02:00.721	19-06-2024 11:17:13	Homarus americanus			0.5643	0.3772	
Deb01/Fin	2024-06-19 11-15-13.mkv	123,221	00:02:03.221	19-06-2024 11:17:16		Bois		0.7806	0.465	
Deb01/Fin	2024-06-19 11-15-13.mkv	133,721	00:02:13.721	19-06-2024 11:17:26		Déchets humains		0.2547	0.5381	
Deb01/Fin	2024-06-19 11-15-13.mkv	133,721	00:02:13.721	19-06-2024 11:17:26		Déchets humains		0.7766	0.7356	
Deb01/Fin	2024-06-19 11-15-13.mkv	13,131	00:00:13.131	19-06-2024 11:15:26		Sablo-vaseux	100			
Deb01/Fin	2024-06-19 11-15-13.mkv	23,734	00:00:23.734	19-06-2024 11:15:36		Débris organique	20			
Deb01/Fin	2024-06-19 11-15-13.mkv	31,991	00:00:31.991	19-06-2024 11:15:44		Débris coquiller	30			
Deb01/Fin	2024-06-19 11-15-13.mkv	49,888	00:00:49.888	19-06-2024 11:16:02		Cailloux	50			
Deb01/Fin	2024-06-19 11-15-13.mkv	136,569	00:02:16.569	19-06-2024 11:17:29		Galet-Cailloux	40			
Deb02/Fin	2024-06-19 11-17-58.mkv	17,589	00:00:17.589	19-06-2024 11:18:15		Bouteille verre		0.2798	0.1296	
Deb02/Fin	2024-06-19 11-17-58.mkv	33,339	00:00:33.339	19-06-2024 11:18:31	Homarus americanus			0.3472	0.3438	
Deb02/Fin	2024-06-19 11-17-58.mkv	38,339	00:00:38.339	19-06-2024 11:18:36	Homarus americanus			0.8213	0.3678	
Deb02/Fin	2024-06-19 11-17-58.mkv	43,089	00:00:43.089	19-06-2024 11:18:41		Déchets humains		0.685	0.6499	
Deb02/Fin	2024-06-19 11-17-58.mkv	43,089	00:00:43.089	19-06-2024 11:18:41		Déchets humains		0.4812	0.7085	
Deb02/Fin	2024-06-19 11-17-58.mkv	44,339	00:00:44.339	19-06-2024 11:18:42		Bouteille verre		0.8746	0.1264	
Deb02/Fin	2024-06-19 11-17-58.mkv	45,589	00:00:45.589	19-06-2024 11:18:43		Laminaire déchet		0.9765	0.744	

Transect	Video	Timestamp (ms)	Timestamp	Date/Heure	Taxon	Concept/Type de substrat	Recouvrement (%)	Loc. X	Loc. Y	Commentaires
Deb02/Fin	2024-06-19 11-17-58.mkv	49,339	00:00:49.339	19-06-2024 11:18:47		Bouteille verre		0.8221	0.1588	
Deb02/Fin	2024-06-19 11-17-58.mkv	55,089	00:00:55.089	19-06-2024 11:18:53		Laminaire déchet		0.8934	0.3218	
Deb02/Fin	2024-06-19 11-17-58.mkv	55,089	00:00:55.089	19-06-2024 11:18:53		Laminaire déchet		0.5737	0.5172	
Deb02/Fin	2024-06-19 11-17-58.mkv	55,089	00:00:55.089	19-06-2024 11:18:53		Laminaire déchet		0.0956	0.5622	
Deb02/Fin	2024-06-19 11-17-58.mkv	55,089	00:00:55.089	19-06-2024 11:18:53		amas		0.6089	0.7921	
Deb02/Fin	2024-06-19 11-17-58.mkv	55,089	00:00:55.089	19-06-2024 11:18:53		amas		0.8809	0.8339	
Deb02/Fin	2024-06-19 11-17-58.mkv	55,089	00:00:55.089	19-06-2024 11:18:53		Déchets humains		0.7343	0.5831	
Deb02/Fin	2024-06-19 11-17-58.mkv	58,839	00:00:58.839	19-06-2024 11:18:56		Déchets humains		0.7077	0.3459	
Deb02/Fin	2024-06-19 11-17-58.mkv	66,839	00:01:06.839	19-06-2024 11:19:04		Déchets humains		0.3487	0.4744	
Deb02/Fin	2024-06-19 11-17-58.mkv	66,839	00:01:06.839	19-06-2024 11:19:04		Laminaire déchet		0.3683	0.3835	
Deb02/Fin	2024-06-19 11-17-58.mkv	66,839	00:01:06.839	19-06-2024 11:19:04		Laminaire déchet		0.4475	0.4441	
Deb02/Fin	2024-06-19 11-17-58.mkv	72,589	00:01:12.589	19-06-2024 11:19:10	Cancer irroratus [species]			0.0376	0.4838	
Deb02/Fin	2024-06-19 11-17-58.mkv	73,339	00:01:13.339	19-06-2024 11:19:11		Bouteille verre		0.797	0.3783	
Deb02/Fin	2024-06-19 11-17-58.mkv	77,839	00:01:17.839	19-06-2024 11:19:15		amas		0.9444	0.4389	
Deb02/Fin	2024-06-19 11-17-58.mkv	77,839	00:01:17.839	19-06-2024 11:19:15		Laminaire déchet		0.1458	0.3459	
Deb02/Fin	2024-06-19 11-17-58.mkv	77,839	00:01:17.839	19-06-2024 11:19:15		Laminaire déchet		0.4334	0.5852	
Deb02/Fin	2024-06-19 11-17-58.mkv	82,339	00:01:22.339	19-06-2024 11:19:20		Déchets humains		0.5705	0.278	
Deb02/Fin	2024-06-19 11-17-58.mkv	82,339	00:01:22.339	19-06-2024 11:19:20		Déchets humains		0.7194	0.5434	
Deb02/Fin	2024-06-19 11-17-58.mkv	83,589	00:01:23.589	19-06-2024 11:19:21		Bouteille verre		0.1622	0.4734	
Deb02/Fin	2024-06-19 11-17-58.mkv	89,839	00:01:29.839	19-06-2024 11:19:27		Bouteille verre		0.6638	0.3135	
Deb02/Fin	2024-06-19 11-17-58.mkv	92,634	00:01:32.634	19-06-2024 11:19:30	Homarus americanus			0.6191	0.1369	
Deb02/Fin	2024-06-19 11-17-58.mkv	92,839	00:01:32.839	19-06-2024 11:19:30		Déchets humains		0.7696	0.6499	
Deb02/Fin	2024-06-19 11-17-58.mkv	92,839	00:01:32.839	19-06-2024 11:19:30		Laminaire déchet		0.3871	0.628	
Deb02/Fin	2024-06-19 11-17-58.mkv	97,839	00:01:37.839	19-06-2024 11:19:35	Homarus americanus			0.7931	0.2759	
Deb02/Fin	2024-06-19 11-17-58.mkv	101,339	00:01:41.339	19-06-2024 11:19:39		Déchets humains		0.8879	0.2111	CHuassure
Deb02/Fin	2024-06-19 11-17-58.mkv	101,339	00:01:41.339	19-06-2024 11:19:39	Homarus americanus			0.2367	0.4744	
Deb02/Fin	2024-06-19 11-17-58.mkv	110,338	00:01:50.338	19-06-2024 11:19:48		Déchets humains		0.9491	0.7524	
Deb02/Fin	2024-06-19 11-17-58.mkv	110,338	00:01:50.338	19-06-2024 11:19:48		Déchets humains		0.3879	0.5089	
Deb02/Fin	2024-06-19 11-17-58.mkv	112,338	00:01:52.338	19-06-2024 11:19:50		Laminaire déchet		0.1607	0.1912	
Deb02/Fin	2024-06-19 11-17-58.mkv	112,338	00:01:52.338	19-06-2024 11:19:50		Laminaire déchet		0.0839	0.7555	
Deb02/Fin	2024-06-19 11-17-58.mkv	116,588	00:01:56.588	19-06-2024 11:19:54	Homarus americanus			0.3346	0.558	
Deb02/Fin	2024-06-19 11-17-58.mkv	120,338	00:02:00.338	19-06-2024 11:19:58	Homarus americanus			0.7649	0.6625	
Deb02/Fin	2024-06-19 11-17-58.mkv	123,588	00:02:03.588	19-06-2024 11:20:01		Laminaire déchet		0.0431	0.6008	
Deb02/Fin	2024-06-19 11-17-58.mkv	126,838	00:02:06.838	19-06-2024 11:20:04		Déchets humains		0.4208	0.2759	
Deb02/Fin	2024-06-19 11-17-58.mkv	130,088	00:02:10.088	19-06-2024 11:20:08	Homarus americanus			0.0784	0.7429	
Deb02/Fin	2024-06-19 11-17-58.mkv	130,088	00:02:10.088	19-06-2024 11:20:08		Laminaire déchet		0.453	0.8725	
Deb02/Fin	2024-06-19 11-17-58.mkv	133,588	00:02:13.588	19-06-2024 11:20:11		Laminaire déchet		0.21	0.6364	
Deb02/Fin	2024-06-19 11-17-58.mkv	134,588	00:02:14.588	19-06-2024 11:20:12		Laminaire déchet		0.7312	0.4159	
Deb02/Fin	2024-06-19 11-17-58.mkv	135,838	00:02:15.838	19-06-2024 11:20:13		Bois		0.6058	0.3344	
Deb02/Fin	2024-06-19 11-17-58.mkv	139,338	00:02:19.338	19-06-2024 11:20:17		Laminaire déchet		0.3668	0.3887	
Deb02/Fin	2024-06-19 11-17-58.mkv	142,285	00:02:22.285	19-06-2024 11:20:20		Déchets humains	10	0.6646	0.4169	
Deb02/Fin	2024-06-19 11-17-58.mkv	146,838	00:02:26.838	19-06-2024 11:20:24		Laminaire déchet		0.9201	0.5799	
Deb02/Fin	2024-06-19 11-17-58.mkv	146,838	00:02:26.838	19-06-2024 11:20:24		Laminaire déchet		0.7429	0.5131	
Deb02/Fin	2024-06-19 11-17-58.mkv	148,088	00:02:28.088	19-06-2024 11:20:26		Laminaire déchet		0.5047	0.2842	
Deb02/Fin	2024-06-19 11-17-58.mkv	154,088	00:02:34.088	19-06-2024 11:20:32		Laminaire déchet		0.384	0.3699	
Deb02/Fin	2024-06-19 11-17-58.mkv	154,088	00:02:34.088	19-06-2024 11:20:32		Déchets humains		0.1513	0.2905	
Deb02/Fin	2024-06-19 11-17-58.mkv	160,838	00:02:40.838	19-06-2024 11:20:38		Laminaire déchet		0.2092	0.3689	
Deb02/Fin	2024-06-19 11-17-58.mkv	180,838	00:03:00.838	19-06-2024 11:20:58		Laminaire déchet		0.9444	0.4096	
Deb02/Fin	2024-06-19 11-17-58.mkv	181,838	00:03:01.838	19-06-2024 11:20:59		Laminaire déchet		0.3668	0.4169	
Deb02/Fin	2024-06-19 11-17-58.mkv	181,838	00:03:01.838	19-06-2024 11:20:59		Bois		0.9788	0.7607	
Deb02/Fin	2024-06-19 11-17-58.mkv	185,088	00:03:05.088	19-06-2024 11:21:03		Bois		0.8135	0.442	
Deb02/Fin	2024-06-19 11-17-58.mkv	193,338	00:03:13.338	19-06-2024 11:21:11	Homarus americanus			0.5635	0.3845	

Transect	Video	Timestamp (ms)	Timestamp	Date/Heure	Taxon	Concept/Type de substrat	Recouvrement (%)	Loc. X	Loc. Y	Commentaires
Deb02/Fin	2024-06-19 11-17-58.mkv	193,338	00:03:13.338	19-06-2024 11:21:11	Cancer irroratus [species]			0.3879	0.6332	
Deb02/Fin	2024-06-19 11-17-58.mkv	1,336	00:00:01.336	19-06-2024 11:17:59		Débris coquiller	30			
Deb02/Fin	2024-06-19 11-17-58.mkv	1,336	00:00:01.336	19-06-2024 11:17:59		Sablo-vaseux	100			
Deb03/Fin	2024-06-19 11-22-05.mkv	268	00:00:00.268	19-06-2024 11:22:05	Homarus americanus			0.4882	0.162	
Deb03/Fin	2024-06-19 11-22-05.mkv	10,518	00:00:10.518	19-06-2024 11:22:15	Homarus americanus			0.5933	0.3636	
Deb03/Fin	2024-06-19 11-22-05.mkv	15,018	00:00:15.018	19-06-2024 11:22:20	Homarus americanus			0.4859	0.2957	
Deb03/Fin	2024-06-19 11-22-05.mkv	15,018	00:00:15.018	19-06-2024 11:22:20	Homarus americanus			0.7657	0.3312	
Deb03/Fin	2024-06-19 11-22-05.mkv	31,018	00:00:31.018	19-06-2024 11:22:36	Homarus americanus			0.4828	0.2612	
Deb03/Fin	2024-06-19 11-22-05.mkv	33,768	00:00:33.768	19-06-2024 11:22:38	Homarus americanus			0.1277	0.7283	
Deb03/Fin	2024-06-19 11-22-05.mkv	36,768	00:00:36.768	19-06-2024 11:22:41	Homarus americanus			0.4561	0.5193	
Deb03/Fin	2024-06-19 11-22-05.mkv	43,018	00:00:43.018	19-06-2024 11:22:48	Homarus americanus			0.2437	0.3981	
Deb03/Fin	2024-06-19 11-22-05.mkv	45,018	00:00:45.018	19-06-2024 11:22:50	Homarus americanus			0.7218	0.5089	
Deb03/Fin	2024-06-19 11-22-05.mkv	45,018	00:00:45.018	19-06-2024 11:22:50		Bouteille verre		0.5133	0.0815	
Deb03/Fin	2024-06-19 11-22-05.mkv	45,018	00:00:45.018	19-06-2024 11:22:50		Bouteille verre		0.5697	0.4086	
Deb03/Fin	2024-06-19 11-22-05.mkv	52,268	00:00:52.268	19-06-2024 11:22:57		Bouteille verre		0.6019	0.1839	
Deb03/Fin	2024-06-19 11-22-05.mkv	53,018	00:00:53.018	19-06-2024 11:22:58		Bois		0.4694	0.233	
Deb03/Fin	2024-06-19 11-22-05.mkv	53,018	00:00:53.018	19-06-2024 11:22:58		Bois		0.3409	0.6499	
Deb03/Fin	2024-06-19 11-22-05.mkv	55,518	00:00:55.518	19-06-2024 11:23:00		Bois		0.8785	0.6635	
Deb03/Fin	2024-06-19 11-22-05.mkv	56,268	00:00:56.268	19-06-2024 11:23:01	Homarus americanus			0.8245	0.5371	
Deb03/Fin	2024-06-19 11-22-05.mkv	58,518	00:00:58.518	19-06-2024 11:23:03		Déchets humains		0.4929	0.4253	
Deb03/Fin	2024-06-19 11-22-05.mkv	58,518	00:00:58.518	19-06-2024 11:23:03		Déchets humains		0.3934	0.3657	
Deb03/Fin	2024-06-19 11-22-05.mkv	63,018	00:01:03.018	19-06-2024 11:23:08	Homarus americanus			0.4248	0.3908	
Deb03/Fin	2024-06-19 11-22-05.mkv	63,12	00:01:03.120	19-06-2024 11:23:08		Déchets humains		0.326	0.4848	métallique
Deb03/Fin	2024-06-19 11-22-05.mkv	65,518	00:01:05.518	19-06-2024 11:23:10	Homarus americanus			0.2461	0.5047	
Deb03/Fin	2024-06-19 11-22-05.mkv	73,889	00:01:13.889	19-06-2024 11:23:18		Déchets humains		0.1685	0.3114	métallique
Deb03/Fin	2024-06-19 11-22-05.mkv	75,768	00:01:15.768	19-06-2024 11:23:20	Homarus americanus			0.8284	0.5047	
Deb03/Fin	2024-06-19 11-22-05.mkv	78,389	00:01:18.389	19-06-2024 11:23:23		métal		0.0909	0.5601	
Deb03/Fin	2024-06-19 11-22-05.mkv	83,889	00:01:23.889	19-06-2024 11:23:28		métal		0.2147	0.5528	grosse structure
Deb03/Fin	2024-06-19 11-22-05.mkv	89,018	00:01:29.018	19-06-2024 11:23:34	Homarus americanus			0.4765	0.4493	
Deb03/Fin	2024-06-19 11-22-05.mkv	96,526	00:01:36.526	19-06-2024 11:23:41		Bois		0.7234	0.1526	métallique
Deb03/Fin	2024-06-19 11-22-05.mkv	101,856	00:01:41.856	19-06-2024 11:23:46		métal		0.2531	0.6782	câble
Deb03/Fin	2024-06-19 11-22-05.mkv	103,768	00:01:43.768	19-06-2024 11:23:48	Homarus americanus			0.1693	0.5214	
Deb03/Fin	2024-06-19 11-22-05.mkv	103,768	00:01:43.768	19-06-2024 11:23:48	Cancer irroratus [species]			0.5219	0.4316	
Deb03/Fin	2024-06-19 11-22-05.mkv	122,659	00:02:02.659	19-06-2024 11:24:07		métal		0.3056	0.2989	
Deb03/Fin	2024-06-19 11-22-05.mkv	124,909	00:02:04.909	19-06-2024 11:24:09		Bois		0.1497	0.232	
Deb03/Fin	2024-06-19 11-22-05.mkv	127,767	00:02:07.767	19-06-2024 11:24:12	Homarus americanus			0.3911	0.2602	
Deb03/Fin	2024-06-19 11-22-05.mkv	129,909	00:02:09.909	19-06-2024 11:24:14		métal		0.3871	0.5956	
Deb03/Fin	2024-06-19 11-22-05.mkv	129,909	00:02:09.909	19-06-2024 11:24:14		métal		0.315	0.5632	
Deb03/Fin	2024-06-19 11-22-05.mkv	129,909	00:02:09.909	19-06-2024 11:24:14		métal		0.8009	0.4702	
Deb03/Fin	2024-06-19 11-22-05.mkv	129,909	00:02:09.909	19-06-2024 11:24:14		métal		0.471	0.3605	
Deb03/Fin	2024-06-19 11-22-05.mkv	129,909	00:02:09.909	19-06-2024 11:24:14		métal		0.6442	0.2591	
Deb03/Fin	2024-06-19 11-22-05.mkv	131,909	00:02:11.909	19-06-2024 11:24:16		métal		0.5846	0.582	
Deb03/Fin	2024-06-19 11-22-05.mkv	131,909	00:02:11.909	19-06-2024 11:24:16		métal		0.5016	0.791	
Deb03/Fin	2024-06-19 11-22-05.mkv	131,909	00:02:11.909	19-06-2024 11:24:16		métal		0.8323	0.5956	
Deb03/Fin	2024-06-19 11-22-05.mkv	131,909	00:02:11.909	19-06-2024 11:24:16		métal		0.1951	0.4044	
Deb03/Fin	2024-06-19 11-22-05.mkv	137,409	00:02:17.409	19-06-2024 11:24:22		métal		0.6951	0.07	
Deb03/Fin	2024-06-19 11-22-05.mkv	137,409	00:02:17.409	19-06-2024 11:24:22		métal		0.2108	0.1327	
Deb03/Fin	2024-06-19 11-22-05.mkv	140,159	00:02:20.159	19-06-2024 11:24:25		métal		0.453	0.1766	
Deb03/Fin	2024-06-19 11-22-05.mkv	140,159	00:02:20.159	19-06-2024 11:24:25		métal		0.1324	0.2623	
Deb03/Fin	2024-06-19 11-22-05.mkv	140,517	00:02:20.517	19-06-2024 11:24:25	Homarus americanus			0.1842	0.1066	
Deb03/Fin	2024-06-19 11-22-05.mkv	142,409	00:02:22.409	19-06-2024 11:24:27		métal		0.4067	0.2591	
Deb03/Fin	2024-06-19 11-22-05.mkv	145,767	00:02:25.767	19-06-2024 11:24:30	Homarus americanus			0.9271	0.7649	

Transect	Video	Timestamp (ms)	Timestamp	Date/Heure	Taxon	Concept/Type de substrat	Recouvrement (%)	Loc. X	Loc. Y	Commentaires
Deb03/Fin	2024-06-19 11-22-05.mkv	146,517	00:02:26.517	19-06-2024 11:24:31	Homarus americanus			0.6324	0.4148	
Deb03/Fin	2024-06-19 11-22-05.mkv	146,517	00:02:26.517	19-06-2024 11:24:31	Homarus americanus			0.685	0.7534	
Deb03/Fin	2024-06-19 11-22-05.mkv	147,409	00:02:27.409	19-06-2024 11:24:32		métal		0.4969	0.3699	
Deb03/Fin	2024-06-19 11-22-05.mkv	148,159	00:02:28.159	19-06-2024 11:24:33		métal		0.4138	0.5987	
Deb03/Fin	2024-06-19 11-22-05.mkv	803	00:00:00.803	19-06-2024 11:22:05		Galet-Cailloux	20			
Deb03/Fin	2024-06-19 11-22-05.mkv	803	00:00:00.803	19-06-2024 11:22:05		Débris organique	50			
Deb03/Fin	2024-06-19 11-22-05.mkv	803	00:00:00.803	19-06-2024 11:22:05		Sablo-vaseux	100			
Deb04/Fin	2024-06-19 11-26-37.mkv	3,723	00:00:03.723	19-06-2024 11:26:40		Déchets humains		0.4545	0.3438	
Deb04/Fin	2024-06-19 11-26-37.mkv	3,723	00:00:03.723	19-06-2024 11:26:40		Déchets humains		0.3636	0.0836	
Deb04/Fin	2024-06-19 11-26-37.mkv	5,52	00:00:05.520	19-06-2024 11:26:42	Homarus americanus			0.7312	0.4984	
Deb04/Fin	2024-06-19 11-26-37.mkv	7,02	00:00:07.020	19-06-2024 11:26:44	Homarus americanus			0.7265	0.558	
Deb04/Fin	2024-06-19 11-26-37.mkv	10,723	00:00:10.723	19-06-2024 11:26:47		métal		0.2492	0.4169	
Deb04/Fin	2024-06-19 11-26-37.mkv	10,723	00:00:10.723	19-06-2024 11:26:47		métal		0.0282	0.5381	
Deb04/Fin	2024-06-19 11-26-37.mkv	10,723	00:00:10.723	19-06-2024 11:26:47		Bouteille verre		0.844	0.2079	
Deb04/Fin	2024-06-19 11-26-37.mkv	11,723	00:00:11.723	19-06-2024 11:26:48		métal		0.8629	0.1546	
Deb04/Fin	2024-06-19 11-26-37.mkv	15,223	00:00:15.223	19-06-2024 11:26:52		Laminaire déchet		0.9122	0.5277	
Deb04/Fin	2024-06-19 11-26-37.mkv	15,223	00:00:15.223	19-06-2024 11:26:52		Laminaire déchet		0.7665	0.4263	
Deb04/Fin	2024-06-19 11-26-37.mkv	15,223	00:00:15.223	19-06-2024 11:26:52		Déchets humains		0.1567	0.5444	
Deb04/Fin	2024-06-19 11-26-37.mkv	18,77	00:00:18.770	19-06-2024 11:26:55	Homarus americanus			0.2547	0.3584	
Deb04/Fin	2024-06-19 11-26-37.mkv	23,473	00:00:23.473	19-06-2024 11:27:00		Déchets humains		0.3284	0.6437	
Deb04/Fin	2024-06-19 11-26-37.mkv	23,473	00:00:23.473	19-06-2024 11:27:00		Déchets humains		0.4655	0.3824	
Deb04/Fin	2024-06-19 11-26-37.mkv	26,223	00:00:26.223	19-06-2024 11:27:03		Déchets humains		0.9412	0.861	
Deb04/Fin	2024-06-19 11-26-37.mkv	26,77	00:00:26.770	19-06-2024 11:27:03	Homarus americanus			0.7978	0.5287	
Deb04/Fin	2024-06-19 11-26-37.mkv	27,973	00:00:27.973	19-06-2024 11:27:04		Bouteille verre		0.5486	0.4786	
Deb04/Fin	2024-06-19 11-26-37.mkv	27,973	00:00:27.973	19-06-2024 11:27:04		Bouteille verre		0.4922	0.3051	
Deb04/Fin	2024-06-19 11-26-37.mkv	27,973	00:00:27.973	19-06-2024 11:27:04		Déchets humains		0.4922	0.6395	
Deb04/Fin	2024-06-19 11-26-37.mkv	27,973	00:00:27.973	19-06-2024 11:27:04		Déchets humains		0.4726	0.4431	
Deb04/Fin	2024-06-19 11-26-37.mkv	28,473	00:00:28.473	19-06-2024 11:27:05		Bouteille verre		0.5353	0.279	
Deb04/Fin	2024-06-19 11-26-37.mkv	28,77	00:00:28.770	19-06-2024 11:27:05	Cancer irroratus [species]			0.4734	0.4117	
Deb04/Fin	2024-06-19 11-26-37.mkv	30,223	00:00:30.223	19-06-2024 11:27:07		Bouteille verre		0.2461	0.3166	
Deb04/Fin	2024-06-19 11-26-37.mkv	33,27	00:00:33.270	19-06-2024 11:27:10	Cancer irroratus [species]			0.8002	0.4295	
Deb04/Fin	2024-06-19 11-26-37.mkv	34,52	00:00:34.520	19-06-2024 11:27:11	Homarus americanus			0.2202	0.5998	
Deb04/Fin	2024-06-19 11-26-37.mkv	37,02	00:00:37.020	19-06-2024 11:27:14	Homarus americanus			0.4796	0.4525	
Deb04/Fin	2024-06-19 11-26-37.mkv	37,973	00:00:37.973	19-06-2024 11:27:14		métal		0.0878	0.5538	
Deb04/Fin	2024-06-19 11-26-37.mkv	37,973	00:00:37.973	19-06-2024 11:27:14		Bouteille verre		0.1176	0.4148	
Deb04/Fin	2024-06-19 11-26-37.mkv	40,973	00:00:40.973	19-06-2024 11:27:17		métal		0.0313	0.4963	
Deb04/Fin	2024-06-19 11-26-37.mkv	523	00:00:00.523	19-06-2024 11:26:37		Débris organique	10			
Deb04/Fin	2024-06-19 11-26-37.mkv	523	00:00:00.523	19-06-2024 11:26:37		Galet-Cailloux	20			
Deb04/Fin	2024-06-19 11-26-37.mkv	523	00:00:00.523	19-06-2024 11:26:37		Débris coquiller	20			
Deb04/Fin	2024-06-19 11-26-37.mkv	523	00:00:00.523	19-06-2024 11:26:37		Sablo-vaseux	100			
Deb05/Fin	2024-06-19 11-32-45.mkv	265	00:00:00.265	19-06-2024 11:32:45	Homarus americanus			0.9397	0.4159	
Deb05/Fin	2024-06-19 11-32-45.mkv	265	00:00:00.265	19-06-2024 11:32:45	Cancer irroratus [species]			0.018	0.1829	
Deb05/Fin	2024-06-19 11-32-45.mkv	13,015	00:00:13.015	19-06-2024 11:32:58	Cancer irroratus [species]			0.3229	0.3093	
Deb05/Fin	2024-06-19 11-32-45.mkv	15,015	00:00:15.015	19-06-2024 11:33:00	Homarus americanus			0.3926	0.7356	
Deb05/Fin	2024-06-19 11-32-45.mkv	33,265	00:00:33.265	19-06-2024 11:33:18	Homarus americanus			0.2398	0.371	
Deb05/Fin	2024-06-19 11-32-45.mkv	34,265	00:00:34.265	19-06-2024 11:33:19	Porifera [phylum]			0.1599	0.2665	
Deb05/Fin	2024-06-19 11-32-45.mkv	60,536	00:01:00.536	19-06-2024 11:33:45		Bois		0.8284	0.3114	
Deb05/Fin	2024-06-19 11-32-45.mkv	60,536	00:01:00.536	19-06-2024 11:33:45		Nids d'homard vide		0.8072	0.2832	
Deb05/Fin	2024-06-19 11-32-45.mkv	60,765	00:01:00.765	19-06-2024 11:33:45	Homarus americanus			0.634	0.4305	
Deb05/Fin	2024-06-19 11-32-45.mkv	92,765	00:01:32.765	19-06-2024 11:34:17	Homarus americanus			0.906	0.6562	
Deb05/Fin	2024-06-19 11-32-45.mkv	98,515	00:01:38.515	19-06-2024 11:34:23	Homarus americanus			0.6716	0.4922	
Deb05/Fin	2024-06-19 11-32-45.mkv	100,372	00:01:40.372	19-06-2024 11:34:25		Bouteille verre		0.2508	0.21	

Transect	Video	Timestamp (ms)	Timestamp	Date/Heure	Taxon	Concept/Type de substrat	Recouvrement (%)	Loc. X	Loc. Y	Commentaires
Deb05/Fin	2024-06-19 11-32-45.mkv	104,515	00:01:44.515	19-06-2024 11:34:29	Homarus americanus			0.3166	0.5956	
Deb05/Fin	2024-06-19 11-32-45.mkv	105,765	00:01:45.765	19-06-2024 11:34:30	Homarus americanus			0.9561	0.7868	
Deb05/Fin	2024-06-19 11-32-45.mkv	115,264	00:01:55.264	19-06-2024 11:34:40	Homarus americanus			0.808	0.5434	
Deb05/Fin	2024-06-19 11-32-45.mkv	116,514	00:01:56.514	19-06-2024 11:34:41	Homarus americanus			0.9271	0.7367	
Deb05/Fin	2024-06-19 11-32-45.mkv	268	00:00:00.268	19-06-2024 11:32:45		Débris coquiller	7			
Deb05/Fin	2024-06-19 11-32-45.mkv	268	00:00:00.268	19-06-2024 11:32:45		Sablo-vaseux	100			
Deb05/Fin	2024-06-19 11-32-45.mkv	122,697	00:02:02.697	19-06-2024 11:34:47		Galet-Cailloux	3			
Deb06/Fin	2024-06-19 11-35-54.mkv	0	00:00:00.000	19-06-2024 11:35:54	Homarus americanus			0.2375	0.0355	
Deb06/Fin	2024-06-19 11-35-54.mkv	5,25	00:00:05.250	19-06-2024 11:35:59	Homarus americanus			0.6991	0.6907	
Deb06/Fin	2024-06-19 11-35-54.mkv	18,936	00:00:18.936	19-06-2024 11:36:12		Déchets humains		0.0674	0.2685	
Deb06/Fin	2024-06-19 11-35-54.mkv	18,936	00:00:18.936	19-06-2024 11:36:12		Bouteille verre		0.0815	0.5549	
Deb06/Fin	2024-06-19 11-35-54.mkv	18,936	00:00:18.936	19-06-2024 11:36:12		métal		0.2265	0.3197	
Deb06/Fin	2024-06-19 11-35-54.mkv	25,058	00:00:25.058	19-06-2024 11:36:19		Déchets humains		0.5	0.6959	
Deb06/Fin	2024-06-19 11-35-54.mkv	25,058	00:00:25.058	19-06-2024 11:36:19		Déchets humains		0.0745	0.1912	
Deb06/Fin	2024-06-19 11-35-54.mkv	30,921	00:00:30.921	19-06-2024 11:36:24		Bouteille verre		0.0408	0.1881	
Deb06/Fin	2024-06-19 11-35-54.mkv	32	00:00:32.000	19-06-2024 11:36:26	Homarus americanus			0.7766	0.4566	
Deb06/Fin	2024-06-19 11-35-54.mkv	32	00:00:32.000	19-06-2024 11:36:26	Homarus americanus			0.739	0.6656	
Deb06/Fin	2024-06-19 11-35-54.mkv	35,531	00:00:35.531	19-06-2024 11:36:29		Bouteille verre		0.1097	0.5277	
Deb06/Fin	2024-06-19 11-35-54.mkv	35,531	00:00:35.531	19-06-2024 11:36:29		plastique		0.0243	0.2414	
Deb06/Fin	2024-06-19 11-35-54.mkv	40,5	00:00:40.500	19-06-2024 11:36:34	Homarus americanus			0.8597	0.419	
Deb06/Fin	2024-06-19 11-35-54.mkv	43,233	00:00:43.233	19-06-2024 11:36:37		Bouteille verre		0.7202	0.3804	
Deb06/Fin	2024-06-19 11-35-54.mkv	46,703	00:00:46.703	19-06-2024 11:36:40		Déchets humains		0.8166	0.3657	
Deb06/Fin	2024-06-19 11-35-54.mkv	46,703	00:00:46.703	19-06-2024 11:36:40		Bouteille verre		0.4389	0.2665	
Deb06/Fin	2024-06-19 11-35-54.mkv	68,003	00:01:08.003	19-06-2024 11:37:02		Déchets humains		0.5533	0.1839	
Deb06/Fin	2024-06-19 11-35-54.mkv	78,25	00:01:18.250	19-06-2024 11:37:12	Homarus americanus			0.1513	0.3657	
Deb06/Fin	2024-06-19 11-35-54.mkv	85,75	00:01:25.750	19-06-2024 11:37:19	Homarus americanus			0.6317	0.4431	
Deb06/Fin	2024-06-19 11-35-54.mkv	101,25	00:01:41.250	19-06-2024 11:37:35	Homarus americanus			0.7861	0.4901	
Deb06/Fin	2024-06-19 11-35-54.mkv	105,335	00:01:45.335	19-06-2024 11:37:39		Bouteille verre		0.4976	0.2424	
Deb06/Fin	2024-06-19 11-35-54.mkv	109,017	00:01:49.017	19-06-2024 11:37:43		Déchets humains		0.6066	0.3208	assiette
Deb06/Fin	2024-06-19 11-35-54.mkv	120,75	00:02:00.750	19-06-2024 11:37:54	Homarus americanus			0.5008	0.511	
Deb06/Fin	2024-06-19 11-35-54.mkv	136,251	00:02:16.251	19-06-2024 11:38:10	Homarus americanus			0.087	0.6416	
Deb06/Fin	2024-06-19 11-35-54.mkv	143,736	00:02:23.736	19-06-2024 11:38:17		Déchets humains		0.4922	0.465	
Deb06/Fin	2024-06-19 11-35-54.mkv	143,736	00:02:23.736	19-06-2024 11:38:17		Grosse roche		0.2077	0.2706	
Deb06/Fin	2024-06-19 11-35-54.mkv	143,736	00:02:23.736	19-06-2024 11:38:17		Bois		0.3691	0.4368	
Deb06/Fin	2024-06-19 11-35-54.mkv	143,736	00:02:23.736	19-06-2024 11:38:17		Bois		0.8284	0.256	
Deb06/Fin	2024-06-19 11-35-54.mkv	143,736	00:02:23.736	19-06-2024 11:38:17		plastique		0.7813	0.0313	
Deb06/Fin	2024-06-19 11-35-54.mkv	145,236	00:02:25.236	19-06-2024 11:38:19		Bouteille verre		0.6677	0.2696	
Deb06/Fin	2024-06-19 11-35-54.mkv	152,036	00:02:32.036	19-06-2024 11:38:26		Bouteille verre		0.9279	0.6374	
Deb06/Fin	2024-06-19 11-35-54.mkv	161,588	00:02:41.588	19-06-2024 11:38:35		Bouteille verre		0.1152	0.2581	
Deb06/Fin	2024-06-19 11-35-54.mkv	163,633	00:02:43.633	19-06-2024 11:38:37		Bouteille verre		0.6418	0.5455	
Deb06/Fin	2024-06-19 11-35-54.mkv	268	00:00:00.268	19-06-2024 11:35:54		Sablo-vaseux	100			
Deb06/Fin	2024-06-19 11-35-54.mkv	9,099	00:00:09.099	19-06-2024 11:36:03		Débris coquiller	1			
Deb06/Fin	2024-06-19 11-35-54.mkv	90,403	00:01:30.403	19-06-2024 11:37:24		Débris organique	10			

ANNEXE

3-7 *INVENTAIRE DE L'AVIFAUNE*



RIO TINTO IOC

RENOUVELLEMENT DU PROGRAMME DÉCENNAL DE DRAGAGE

INVENTAIRE DE L'AVIFAUNE

SEPT-ÎLES, QUÉBEC

MAI 2025

CONFIDENTIEL

RÉFÉRENCE WSP : CA0012300.1191_001_R_REV0

RAPPORT (VERSION FINALE)

RÉFÉRENCE CLIENT : 4700113972 ZV





RIO TINTO IOC

RENOUVELLEMENT DU PROGRAMME DÉCENNAL DE DRAGAGE

INVENTAIRE DE L'AVIFAUNE

SEPT-ÎLES, QUÉBEC

RAPPORT (VERSION FINALE)
CONFIDENTIEL

RÉFÉRENCE WSP : CA0012300.1191_001_R_REV0
RÉFÉRENCE CLIENT : 4700113972 ZV

MAI 2025

WSP CANADA INC.
1135, BOULEVARD LEBOURGNEUF
QUÉBEC (QUÉBEC) G2K 0M5
CANADA

TÉLÉPHONE : +1-418-623-2254
TÉLÉCOPIEUR : +1-418-624-1857

WSP.COM

GESTION DES RÉVISIONS

VERSION	DATE	DESCRIPTION
RevA_Avifaune	2025-02-17	Rédaction
RevA_Avifaune_ED	2025-02-24	Révision
RevA_Avifaune_LB	2025-02-26	Révision édition
RevA_Avifaune_CM	2025-03-05	Révision finale pour émission de la version préliminaire
Rev0_Avifaune_CM	2025-05-13	Rapport final

SIGNATURES

PRÉPARÉ PAR



Gabrielle Mercier, biologiste, B. Sc.
Assistante de projet

13 mai 2025

Date

RÉVISÉ PAR



Émilie D'Astous, biologiste, M. Sc.
Spécialiste avifaune

13 mai 2025

Date



Christine Martineau, biologiste, M. Sc.
Chargée de projet

13 mai 2025

Date

LIMITATIONS

WSP Canada Inc. (« WSP ») a préparé ce rapport uniquement pour son destinataire Rio Tinto IOC, conformément à la convention de consultant convenue entre les parties. Advenant qu'une convention de consultant n'ait pas été exécutée, les parties conviennent que les Modalités générales à titre de consultant de WSP régiront leurs relations d'affaires, lesquelles vous ont été fournies avant la préparation de ce rapport.

Ce rapport est destiné à être utilisé dans son intégralité. Aucun extrait ne peut être considéré comme représentatif des résultats de l'évaluation.

Les conclusions présentées dans ce rapport sont basées sur le travail effectué par du personnel technique, entraîné et professionnel, conformément à leur interprétation raisonnable des pratiques d'ingénierie et techniques courantes et acceptées au moment où le travail a été effectué.

Le contenu et les opinions exprimées dans le présent rapport sont basés sur les observations et/ou les informations à la disposition de WSP au moment de sa préparation, en appliquant des techniques d'investigation et des méthodes d'analyse d'ingénierie conformes à celles habituellement utilisées par WSP et d'autres ingénieurs/techniciens travaillant dans des conditions similaires, et assujettis aux mêmes contraintes de temps, et aux mêmes contraintes financières et physiques applicables à ce type de projet.

WSP dénie et rejette toute obligation de mise à jour du rapport si, après la date du présent rapport, les conditions semblent différer considérablement de celles présentées dans ce rapport; cependant, WSP se réserve le droit de modifier ou de terminer ce rapport sur la base d'informations, de documents ou de preuves additionnels.

WSP ne fait aucune représentation relativement à la signification juridique de ses conclusions.

La divulgation de tout renseignement faisant partie du présent rapport relève uniquement de la responsabilité de son destinataire. Si un tiers utilise, se fie, ou prend des décisions ou des mesures basées sur ce rapport, ledit tiers en est le seul responsable. WSP n'accepte aucune responsabilité quant aux dommages que pourrait subir un tiers suivant l'utilisation de ce rapport ou quant aux dommages pouvant découler d'une décision ou mesure prise basée sur le présent rapport.

WSP a exécuté ses services offerts au destinataire de ce rapport conformément à la convention de consultant convenue entre les parties tout en exerçant le degré de prudence, de compétence et de diligence dont font habituellement preuve les membres de la même profession dans la prestation des mêmes services ou de services comparables à l'égard de projets de nature analogue dans des circonstances similaires. Il est entendu et convenu entre WSP et le destinataire de ce rapport que WSP n'offre aucune garantie, expresse ou implicite, de quelque nature que ce soit. Sans limiter la généralité de ce qui précède, WSP et le destinataire de ce rapport conviennent et comprennent que WSP ne fait aucune représentation ou garantie quant à la suffisance de sa portée de travail pour le but recherché par le destinataire de ce rapport.

En préparant ce rapport, WSP s'est fié de bonne foi à l'information fournie par des tiers, comme indiqué dans le rapport. WSP a raisonnablement présumé que les informations fournies étaient correctes et WSP ne peut donc être tenu responsable de l'exactitude ou de l'exhaustivité de ces informations.

Les bornes et les repères d'arpentage utilisés dans ce rapport servent principalement à établir les différences d'élévation relative entre les emplacements de prélèvement et/ou d'échantillonnage et ne peuvent servir à d'autres fins. Notamment, ils ne peuvent servir à des fins de nivelage, d'excavation, de construction, de planification, de développement, etc.

L'original du fichier électronique que nous vous transmettons sera conservé par WSP pour une période minimale de dix ans. WSP n'assume aucune responsabilité quant à l'intégrité du fichier qui vous est transmis et qui n'est plus sous le contrôle de WSP. Ainsi, WSP n'assume aucune responsabilité quant aux modifications faites au fichier électronique suivant sa transmission au destinataire.

Ces limitations sont considérées comme faisant partie intégrante du présent rapport.

CLIENT

RIO TINTO IOC

Directeur de l'environnement	Patrick Lauzière, M. Sc. Env., MGP
Coordonnateur senior Environnement	Philippe Lavoie, chimiste

ÉQUIPE DE RÉALISATION

WSP CANADA INC. (WSP)

Direction de projet	Mélanie Lévesque, Océanographie, M. Sc.
Responsable de l'étude d'impact et des autorisations	Christine Martineau, biologiste, M. Sc.
Rédaction	Gabrielle Mercier, biologiste, B. Sc., tech. en bioécologie
Révision technique	Émilie D'Astous, biologiste, M. Sc.
Équipe terrain	Christine Martineau, biologiste, M. Sc. Émilie D'Astous, biologiste, M. Sc.
Cartographie	Martine Leclerc, technicienne en géomatique
Édition	Lynda Bussièrès, adjointe administrative

RÉFÉRENCE À CITER

WSP. 2025. Renouvellement du programme décennal de dragage. Inventaire de l'avifaune. Sept-Îles, Québec.
Rapport produit pour Rio Tinto IOC. Référence WSP : CA0012300.1191_001_R_Rev0. 15 pages et annexes.

TABLE DES MATIÈRES

1	Introduction	1
1.1	Mise en contexte.....	1
1.2	Objectifs.....	1
1.3	Zone d'étude	2
2	Méthodologie	5
2.1	Réalisation des inventaires.....	5
2.1.1	Oiseaux aquatiques	5
2.1.2	Oiseaux terrestres.....	5
3	Résultats	9
3.1	Oiseaux aquatiques	9
3.2	Oiseaux terrestres	10
3.2.1	Classement des stations d'écoute.....	10
3.2.2	Richesse spécifique	10
3.2.3	Densité et abondance	11
4	Conclusion.....	13
	Références bibliographiques	15

Tableaux

Tableau 1	Liste des espèces répertoriées aux points d'observation	9
Tableau 2	Richesse spécifique moyenne et cumulative d'oiseaux terrestres par secteur dans la zone d'étude	11
Tableau 3	Estimation de la densité et de l'abondance d'oiseaux terrestres dans la zone d'étude en 2024	11

Cartes

Carte 1	Localisation du projet.....	3
Carte 2	Plan d'inventaire des oiseaux aquatiques et terrestres	7

Annexes

- A Répertoire photographique**
- B Conditions d'observation lors de l'inventaire des stations d'observation et des stations d'écoute**
- C Compte-rendu de la parcelle 19FR96 (AONQ, 2025)**
- D Liste des espèces répertoriées aux points d'écoute dans la zone d'étude**

1 Introduction

1.1 Mise en contexte

Fondée en 1949, Rio Tinto IOC est une co-entreprise entre Rio Tinto, Mitsubishi et Labrador Iron Ore Royalty Income Corporation. Rio Tinto IOC est un important producteur et fournisseur nord-américain de concentré et de boulettes de minerai de fer de qualité supérieure et dont la teneur moyenne en fer est de plus de 66 %. Les opérations de la compagnie minière englobent la mine, le concentrateur et l'usine de bouletage à Labrador City, les installations portuaires et d'entreposage à Sept-Îles ainsi que le chemin de fer qui assure la liaison entre la mine et le port. Sans être le principal employeur local, Rio Tinto IOC se veut un employeur d'importance dans la ville de Sept-Îles (IOC, 2023).

Les installations concernées par cette étude, soit les quais de réception (n° 1) et d'expédition (n° 2), occupent la pointe sud du delta de la rivière Moisie, nommée la pointe aux Basques. Des dépôts de sédiments s'accumulent continuellement dans l'aire de navigation des installations portuaires. Depuis la construction du quai n° 2, Rio Tinto IOC doit recourir à des dragages d'entretien afin d'assurer l'accès et la sécurité des navires à ses installations portuaires ainsi que le maintien des conditions optimales d'opération. L'arrêt de ces travaux d'entretien mettrait en péril les opérations de transbordement du minerai de fer, expédié via des minéraliers dont le tirant d'eau dépasse 18 m. Une diminution de la capacité de chargement entraînerait une élévation importante du coût de transport de ses produits dans le contexte d'un marché très compétitif (GENIVAR, 2013).

Étant actuellement disposés en eau libre, les sédiments dragués seront gérés en milieu terrestre dans les prochaines années. Pour ce faire, des cellules d'assèchement doivent être aménagées afin de drainer l'eau contenue dans les sédiments avant de procéder à la disposition des sédiments en milieu terrestre. Différents emplacements sont actuellement à l'étude pour la construction des cellules d'assèchement sur la propriété de Rio Tinto IOC. Également, le site de mise en disposition finale n'est pas encore connu et fait l'objet d'analyse.

Afin de bien décrire les superficies ciblées, des inventaires biologiques sont requis. Rio Tinto IOC a ainsi mandaté WSP Canada Inc. (WSP) pour la réalisation d'un inventaire des oiseaux afin de connaître l'utilisation des secteurs ciblés par la communauté de l'avifaune.

1.2 Objectifs

L'objectif principal était de dresser le portrait de la communauté d'oiseaux utilisant les secteurs possibles pour la construction des cellules d'assèchement lors de la période de nidification.

Les composantes qui ont fait l'objet de cet inventaire sont :

- Les oiseaux aquatiques par la réalisation de points d'observation en rive;
- Les oiseaux terrestres forestiers par réalisation d'un inventaire standardisé par station d'écoute.

1.3 Zone d'étude

Pour ce suivi, la zone d'étude a été séparée en deux secteurs, soit le secteur du parc à résidus et le secteur portuaire (carte 1). Ces deux secteurs couvrent les emplacements possibles pour l'assèchement ou la mise en dépôt des sédiments dragués.



Projet

 Sites à l'étude

Composante

 Voie ferrée

Réseau routier

 Route nationale

 Rue

Bathymétrie

 Isobathes

RioTinto IOC

Renouvellement du programme décennal de dragage aux installations portuaires de la mine Rio Tinto IOC (2027-2036)

Document de travail

Carte 1 Localisation du projet

Sources :
AORéseau+, Réseau routier, MERN, Décembre 2023
CanVec+, 1/50 000, RNCan, 2014
SDA, 1/20 000, MRNF Québec, avril 2015
Bathymétrie, Electronic Navigational Charts, National Ocean Service, Office of Coast Survey, 2012

0 1,2 2,4 km
MTM, fuseau 6, NAD83

2025-02-26

Préparation : G. Mercier
Dessin : C. Fargues
Approbation : É. D'Astous
250226_dt_faune_aviaire_aprx
CA0012300_1191_dt_ct_044_Loc_wsp_250226

wsp

2 Méthodologie

2.1 Réalisation des inventaires

Les inventaires se sont déroulés les 3 et 4 juillet 2024.

2.1.1 Oiseaux aquatiques

Les inventaires d'oiseaux aquatiques ont été réalisés par points d'observation. Ces inventaires visaient à identifier les différentes espèces associées au milieu aquatique et à valider la présence d'espèces à statut particulier potentiellement présentes dans la zone d'étude.

Les quatre points d'observation ont été positionnés dans le secteur portuaire, en rive du fleuve Saint-Laurent. Plus précisément, deux stations étaient positionnées du côté de la baie des Sept-Îles et deux du côté de la baie de la Boule (carte 2, voir les photos à l'annexe A). Les visites ont été réalisées le 3 juillet 2024 en après-midi pour une durée variant entre 45 et 60 minutes lors de conditions sans pluie et par vent faible ou nul (annexe B). Les observateurs, munis de lunettes d'approche et de télescope, ont effectué des balayages de tout le champ visuel. Ils ont identifié les espèces observées et ont porté une attention particulière aux comportements des oiseaux afin de déterminer leur statut de nidification selon les codes de l'Atlas des oiseaux nicheurs du Québec (AONQ, 2024).

2.1.2 Oiseaux terrestres

2.1.2.1 Station d'écoute

Dénombrement à rayon limité (DRL)

Les oiseaux terrestres ont été inventoriés par la méthode des stations d'écoute (Blondel et coll., 1970; Environnement Canada, 1997 et 2007). Le relevé diurne par points d'écoute est l'approche utilisée (Environnement Canada, 1997), de manière à obtenir des données quantitatives sur les densités de couples nicheurs des espèces (Blondel et coll., 1981; Bibby et coll., 1992; Ralph et coll., 1995). Cet inventaire visait également à valider la présence d'espèces à statut particulier potentiellement présentes dans les milieux terrestres de la zone d'étude.

La méthode du dénombrement à rayon limité (DRL) consiste à dénombrer tous les oiseaux vus et entendus à partir d'un point fixe, dans un certain rayon (75 m) et pendant une période donnée (10 minutes) [Ralph et coll., 1995; Bibby et Burgess, 1992].

Les visites aux 17 stations d'écoute ont été réalisées tôt le matin, entre 5 h 32 et 8 h 33, lors de conditions sans pluie et par vent faible ou nul (annexe B). À chaque visite, une période d'écoute de 10 minutes était allouée à chaque station. De plus, à la fin de certaines périodes d'écoute, la repasse de chant a été utilisée afin d'augmenter la probabilité de détection d'espèces rares ou discrètes, d'espèces à statut particulier ou de nouveaux comportements de nidification. Les cris d'alarme de la mésange à tête noire (*Poecile atricapillus*) ont ainsi été utilisés.

Lors des déplacements entre les stations, toutes les observations de nouvelles espèces, d'espèces peu fréquentes ou à statut particulier ont également été notées. Avant, pendant et après les dénombrements, de même que pendant les

déplacements, les observateurs ont porté une attention particulière aux comportements des oiseaux afin de déterminer leur statut de nidification selon les codes de l'Atlas des oiseaux nicheurs du Québec (AONQ, 2024).

Couples nicheurs potentiels

Le nombre d'équivalents couples (ÉC), c'est-à-dire les couples nicheurs potentiels, a été calculé à partir du rayon à l'intérieur duquel le dénombrement a été effectué (75 m; section précédente). Un mâle chanteur, un pic tambourinant, un couple, un adulte se dirigeant vers un nid ou accompagné de jeunes ont été considérés comme un équivalent couple. Un individu silencieux ou émettant un cri de contact équivaut à un demi-équivalent couple (0,5). En ce qui a trait aux individus se déplaçant au-dessus de la station, ils ont été exclus de ce calcul. Les densités ont, par la suite, été ramenées en nombre d'équivalents couples par hectare (ÉC/ha). De plus, la fréquence d'observation ou constance a été calculée en divisant le nombre de stations où une espèce a été détectée par le nombre total de stations inventoriées à l'intérieur d'un rayon de 75 m.

Indice ponctuel d'abondance

La méthode de l'indice ponctuel d'abondance (IPA) a été utilisée concurremment à celle du DRL (Blondel et coll., 1981). Contrairement à la méthode précédente, celle-ci n'impose aucune limite quant à la distance du dénombrement. Son avantage réside dans le fait qu'elle couvre beaucoup plus d'espace que la méthode du DRL, ce qui permet donc de recenser les espèces qui possèdent un plus grand territoire, qui sont plus rares ou plus discrètes.



Plan d'inventaire de la faune aviaire

- Secteurs à l'étude
- Nid de balbuzard pêcheur
- Station d'observation
- Station d'écoute

Composante

- +— Voie ferrée

Réseau routier

- Route nationale
- Rue

Bathymétrie

- Isobathes

RioTinto IOC

Renouvellement du programme décennal de dragage aux installations portuaires de la mine Rio Tinto IOC (2027-2036)

Document de travail

Carte 2 Plan d'inventaire des oiseaux terrestres et points d'observation des oiseaux aquatiques

Sources :
AOréseau+, Réseau routier, MERN, Décembre 2023
CanVec+, 1/50 000, RNCAN, 2014
SDA, 1/20 000, MRNF Québec, avril 2015
Bathymétrie, Electronic Navigational Charts, National Ocean Service, Office of Coast Survey, 2012

0 300 600 m
MTM, fuseau 6, NAD83

2025-02-26

Préparation : G. Mercier
Dessin : C. Fargues
Approbation : É. D'Astous
250226_dt_faune_aviaire.aprx
CA0012300_1191_dt_c2_045_plan_aviaire_250226

wsp

La précision des limites et les mesures montrées sur ce document ne doivent pas servir à des fins d'ingénierie ou de délimitation foncière.
Aucune analyse foncière n'a été effectuée par un arpenteur-géomètre.

3 Résultats

3.1 Oiseaux aquatiques

Un total de 13 espèces (huit familles) a été détecté lors des inventaires par points d'observation réalisés le 3 juillet 2024 (tableau 1). Ces oiseaux ont généralement été observés, soit en alimentation ou en déplacement sur l'eau ou dans les airs. Bien que certaines espèces aient été observées en plus grand nombre, comme le cormoran à aigrettes (*Nannopterum auritum*) et le pigeon biset (*Columba livia*), ce sont toutes des espèces communes et répandues dans cette région durant la saison estivale. Un guillemot à miroir (*Cepphus grylle*) a été aperçu à la station ST-12 transportant de la nourriture dans son bec en faisant des allers-retours entre le fleuve Saint-Laurent, et le quai d'expédition (n° 2).

L'ensemble de ces espèces ont d'ailleurs été répertoriées dans le cadre des recensements des deux atlas des oiseaux nicheurs dans la parcelle concernée par la zone d'étude (19FR96) [annexe C].

Tableau 1 Liste des espèces répertoriées aux points d'observation

Famille	Nom français	Nom latin	Sexe		
			M	F	Ind
Anatidés	Bernache du Canada	<i>Branta canadensis</i>	-	-	1
	Eider à duvet	<i>Somateria mollissima</i>	-	1	-
	Grand harle	<i>Mergus merganser</i>	-	-	10
Pandionidés	Balbusard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>	-	-	1
Phalacrocoracidés	Cormoran à aigrettes	<i>Nannopterum auritum</i>	-	-	35
Laridés	Goéland argenté	<i>Larus argentatus</i>	-	-	19
	Goéland à bec cerclé	<i>Larus delawarensis</i>	-	-	2
	Goéland marin	<i>Larus marinus</i>	-	-	28
	Goéland sp.	-	-	-	13
Alcidés	Guillemot à miroir	<i>Cepphus grylle</i>	-	-	23
	Petit pingouin	<i>Alca torda</i>	-	-	11
Columbidés	Pigeon biset	<i>Columba livia</i>	-	-	33
Hirundinidés	Hirondelle bicolore	<i>Tachycineta bicolor</i>	-	-	2
Passerellidés	Bruant des prés	<i>Passerculus sandwichensis</i>	3	-	3
Total			3	1	178

Note : Ind. : Indéterminé.

3.2 Oiseaux terrestres

3.2.1 Classement des stations d'écoute

Les 17 stations ont été réparties dans les deux secteurs visés dans la zone d'étude (carte 2) et ont été visitées une fois chacune les 4 et 5 juillet 2024. Les stations ont été réparties dans le secteur portuaire (9 stations) ainsi que dans le secteur du parc à résidus (8 stations) [voir les photos à l'annexe A].

Secteur du parc à résidus

Le secteur du parc à résidus est constitué de peuplements feuillus, de résineux et d'arbustaies. Les peuplements de feuillus sont principalement constitués de bouleaux blancs (*Betula papyrifera*) avec un sous-étage dense alors que les peuplements de résineux sont constitués d'épinettes noires (*Picea mariana*) de petite taille. Les arbustaies sont principalement composées d'aulnes (*Alnus* sp.), de thés du Labrador (*Rhododendron groenlandicum*), et d'autres espèces d'arbustes ou d'arbres en régénération.

Secteur portuaire

Le secteur portuaire est principalement constitué de milieux industriels. Certaines parcelles de milieu naturel subsistent où l'on peut retrouver des peuplements en régénération, des arbustaies et des friches. Les peuplements en régénération ont généralement un faible recouvrement d'essences arborées composé principalement de peupliers faux-trembles (*Populus tremuloides*) et de bouleaux blancs. Les arbustes des peuplements en régénération et des arbustaies sont principalement des aulnes, des framboisiers (*Rubus idaeus*) et des jeunes feuillus. Les friches sont quant à elles constituées de diverses plantes herbacées.

3.2.2 Richesse spécifique

Selon la méthode du DRL, la richesse spécifique moyenne d'oiseaux terrestres s'est avérée la plus élevée dans le secteur du parc à résidus (6,88 espèces/station) et la plus faible dans le milieu du port (4,56 espèces/station) [tableau 2]. Le secteur du parc à résidus est entouré de vastes étendues de milieux naturels, contrairement au secteur portuaire où l'environnement industriel prédomine. Cette caractéristique pourrait limiter la présence de certaines espèces d'oiseaux dans le secteur portuaire, ce qui pourrait expliquer le résultat inférieur en termes de nombre d'espèces détectées.

En ce qui concerne la méthode de l'IPA, la richesse spécifique est aussi la plus élevée dans le secteur du parc à résidus et plus faible dans le secteur portuaire (respectivement 8,13 espèces/station et 5,89 espèces/station).

Pour ce qui est de la richesse spécifique cumulative, le nombre d'espèces varie entre 16 et 23 selon la méthode du DRL et entre 18 et 25 selon la méthode de l'IPA, pour un total de 29 espèces selon la méthode du DRL et de 33 espèces (16 familles) selon la méthode de l'IPA. La liste complète des espèces recensées ainsi que leur code de nidification maximal est disponible à l'annexe D.

Tableau 2 **Richesse spécifique moyenne et cumulative d'oiseaux terrestres par secteur dans la zone d'étude**

Secteur	Nombre de stations d'écoute	DRL			IPA		
		Nombre d'espèces par station		Richesse spécifique cumulative	Nombre d'espèces par station		Richesse spécifique cumulative
		Moyenne	Écart-type		Moyenne	Écart-type	
Parc à résidus	8	6,88	2,30	23	8,13	1,46	25
Port	9	4,56	2,70	16	5,89	2,15	18
Total	17	5,65	2,1	29	6,94	2,14	32

Notes : DRL : méthode du dénombrement à rayon limité;
IPA : méthode de l'indice ponctuel d'abondance.

3.2.3 Densité et abondance

Selon la méthode du DRL, la densité moyenne la plus élevée (4,81 ÉC/ha) a été trouvée dans le secteur du parc à résidus alors que la densité moyenne la plus faible a été trouvée dans le secteur portuaire (3,68 ÉC/ha) [tableau 3]. La même tendance s'observe en ce qui concerne la méthode de l'IPA, mais avec une différence plus marquée entre les deux secteurs avec une moyenne plus élevée dans le secteur du parc à résidus (12,25 ÉC) et plus faible dans le secteur portuaire (7,83 ÉC).

Tableau 3 **Estimation de la densité et de l'abondance d'oiseaux terrestres dans la zone d'étude en 2024**

Secteur	DRL		IPA	
	Densité moyenne (ÉC/ha)	Écart-type	Abondance moyenne (ÉC)	Écart-type
Parc à résidus	4,81	2,19	12,25	2,46
Port	3,68	2,20	7,83	3,46
Total	4,21	2,20	9,91	3,71

Notes : DRL : méthode du dénombrement à rayon limité;
IPA : méthode de l'indice ponctuel d'abondance;
ÉC : équivalent-couple; ÉC/ha : équivalent-couple par hectare.

3.2.3.1 Secteur du parc à résidus

La nidification du bruant à gorge blanche (*Zonotrichia albicollis*) a été confirmée dans le secteur du parc à résidus, par l'observation de deux jeunes ainsi que d'adultes en alerte. Le bruant à gorge blanche est une espèce généraliste, qui niche dans les habitats mixtes, feuillus, résineux où les peuplements détiennent de nombreuses ouvertures et une strate arbustive dense (Falls et Kopachena, 2020). La nidification du bruant fauve (*Passerella iliaca*), de la paruline jaune (*Setophaga petechia*) et de la paruline masquée (*Geothlypis trichas*) est probable dans ce secteur dû à l'observation d'adultes ayant un comportement agité ou de cris d'alarme (annexe D).

Aucune espèce à statut particulier n'a été détectée dans ce secteur.

Quinze espèces ont été répertoriées uniquement dans ce secteur, dont les deux espèces de grive (*Catharus* sp.), deux espèces de roselins (*Haemorhous* sp.) et six espèces de parulines. La présence du plongeon huard (*Gavia immer*) a aussi été détectée dans ce secteur.

3.2.3.2 Secteur portuaire

La nidification du bruant des prés (*Passerculus sandwichensis*) ainsi que du bruant de Lincoln (*Melospiza lincolnii*) a été confirmée dans le secteur portuaire. Des adultes des deux espèces ont été vus transportant de la nourriture pour leurs jeunes. Des jeunes bruants des prés ont aussi été aperçus. Le bruant des prés est une espèce qui fréquente les endroits à découvert, comme les friches avec des bosquets d'arbustes. Le bruant de Lincoln fréquente les tourbières, mais aussi les prés humides avec des secteurs arbustifs (Godfrey, 1967). La nidification du bruant à gorge blanche, du carouge à épauettes (*Agelaius phoeniceus*) et de la paruline jaune est probable dans ce secteur dû à l'observation d'adultes ayant un comportement agité ou de cris d'alarme (annexe D).

Un nid de balbuzard pêcheur (*Pandion haliaetus*) construit sur un pylône électrique a été observé de façon fortuite à l'ouest du secteur portuaire, près de la station ST-07. Un adulte y a été observé avec un comportement d'alerte. Aucun jeune ni œuf n'a été aperçu, mais ces derniers pourraient être dissimulés par les branches du nid.

Aucune espèce à statut particulier n'a été détectée dans ce secteur.

Huit espèces ont été répertoriées uniquement dans ce type d'habitat. Il s'agit généralement d'espèces qui ont une certaine tolérance au dérangement et qui favorisent les milieux ouverts ou semi-ouverts comme le bruant de Lincoln, le bruant des prés, le moqueur-chat (*Dumetella carolinensis*) et le pigeon biset.

4 Conclusion

Ce rapport visait à présenter les données du relevé de la faune aviaire aux installations de la pointe aux Basques. Dans le cadre des inventaires, la zone d'étude a été subdivisée en deux secteurs, soit le secteur du parc à résidus et le secteur portuaire.

Les points d'observation ont permis de répertorier 13 espèces d'oiseaux, dont la nidification a été confirmée pour une espèce (guillemot à miroir). Les inventaires par points d'écoute ont permis quant à eux de détecter un total de 33 espèces d'oiseaux. Ce sont toutes des espèces communes et répandues dans cette région durant la saison estivale.

En ce qui concerne les oiseaux terrestres, une plus grande richesse spécifique et une plus grande densité ont été observées dans le secteur du parc à résidus en comparaison avec le secteur portuaire. La présence de vastes milieux naturels aux abords de ce secteur et la prédominance du milieu industriel dans le secteur portuaire pourraient expliquer ce résultat.

Le statut de nidification a été confirmé pour trois espèces, probable pour quatre espèces et possible pour 26 espèces. Quatre autres espèces ont été détectées sans qu'aucun statut de nidification ne puisse leur être attribué, soit le cormoran à aigrettes, le goéland argenté (*Larus argentatus*), le pigeon biset et l'hirondelle bicolore (*Tachycineta bicolor*). Un nid de balbuzard pêcheur occupé par un adulte en alerte a aussi été observé, de manière fortuite, dans le secteur portuaire.

Aucune espèce à statut particulier n'a été détectée dans les deux secteurs étudiés.

Références bibliographiques

- ATLAS DES OISEAUX NICHEURS DU QUÉBEC (AONQ). 2024. *Indices de nidification*. En ligne : <https://www.atlas-oiseaux.qc.ca/donneesqc/codes.jsp?lang=fr&pg=breeding>
- ATLAS DES OISEAUX NICHEURS DU QUÉBEC (AONQ). 2025. *Atlas des oiseaux nicheurs du Québec – Région 29 – Parcelle 19FR96*. [En ligne] <https://www.atlas-oiseaux.qc.ca/donneesqc/summaryform.jsp?squareid=19fr96&start=-1&lang=fr> (Consulté en février 2025)
- BIBBY, C.J., N.D. BURGESS ET D.A. HILL. 1992. *Bird Census Techniques*. Academic press, London. 257 p.
- BLONDEL, J. C., C. FERRY ET B. FROCHOT. 1970. *La méthode des indices ponctuels d'abondance (IPA) ou des relevés d'avifaune par station d'écoute*. Alauda 38 : 55-71.
- BLONDEL, J., C., FERRY et B. FROCHOT. 1981. *Point counts with unlimited distance*. In: Ralph C.J., Scott J.M. (eds.). Estimating numbers of terrestrial birds. Study in Avian Biology, 6: 414-420.
- ENVIRONNEMENT CANADA. 1997. *Guide pour l'évaluation des impacts sur les oiseaux*. Division des évaluations environnementales et Service canadien de la faune. 53 p.
- ENVIRONNEMENT CANADA. 2007. *Protocoles recommandés pour la surveillance des impacts des éoliennes sur les oiseaux*. Environnement Canada. Service Canadien de la faune. 41 p.
- FALLS, J. B. et J. G. KOPACHENA. 2020. *White-throated Sparrow (Zonotrichia albicollis), version 1.0*. In Birds of the World (A. F. Poole, Editor). Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, NY, USA. En ligne : <https://doi.org/10.2173/bow.whtspa.01>.
- GENIVAR. 2013. *5e reconduction du programme décennal de dragages aux installations portuaires de la minière Iron Ore Company (IOC) – Étude d'impact sur l'environnement*. Rapport réalisé pour la compagnie minière IOC dans le cadre de la Loi sur la qualité de l'environnement (LQE). 128 p. et annexes.
- GODFREY W.E. 1967. *Les oiseaux du Canada*. Musée National du Canada. Bulletin N°203. N°73 de la série biologique. Ottawa. 506 p.
- RALPH, C.J., J.R., SAUER et S. DROEGE (DIR.). 1995. *Monitoring bird populations by points counts*. General Technical Report PSW-GTR-149. Pacific Southwest Research Station, Forest Service, U.S. Department of Agriculture, Albany, Californie. 187. pp. En ligne : https://www.fs.usda.gov/psw/publications/documents/psw_gtr149/psw_gtr149.pdf.
- RIO TINTO IOC (IOC). 2023. *À propos de Sept-Îles - Compagnie minière IOC*. En ligne: <https://www.ironore.ca/carrieres/a-propos-de-sept-iles-2>.

ANNEXE

A

RÉPERTOIRE
PHOTOGRAPHIQUE





PHOTO 1 Station d'écoute ST-01 – Port – 4 juillet 2024



PHOTO 2 Station d'écoute ST-02 – Port – 4 juillet 2024



PHOTO 3 Station d'écoute ST-03 – Port – 4 juillet 2024



PHOTO 4 Station d'écoute ST-04 – Port – 4 juillet 2024



PHOTO 5 Station d'écoute ST-05 – Port – 4 juillet 2024



PHOTO 6 Station d'écoute ST-06 – Port – 4 juillet 2024



PHOTO 7 Station d'écoute ST-07 – Port – 4 juillet 2024



PHOTO 8 Station d'écoute ST-09 – Port – 4 juillet 2024



PHOTO 9 Station d'écoute ST-10 – Port – 4 juillet 2024



PHOTO 10 Point d'observation ST-11 – Port – 3 juillet 2024



PHOTO 11 Station d'observation ST-12 – Port – 3 juillet 2024



PHOTO 12 Station d'observation ST-13 – Port – 3 juillet 2024



PHOTO 13 Station d'observation ST-14 – Port – 3 juillet 2024

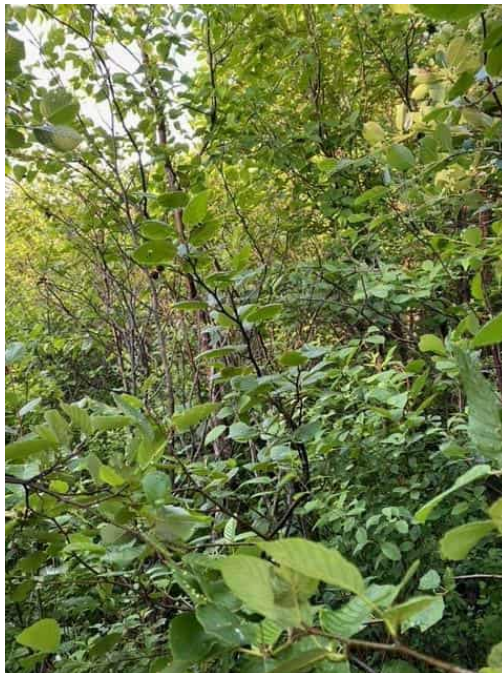


PHOTO 14 Station d'écoute ST-15 – Parc à résidus – 5 juillet 2024

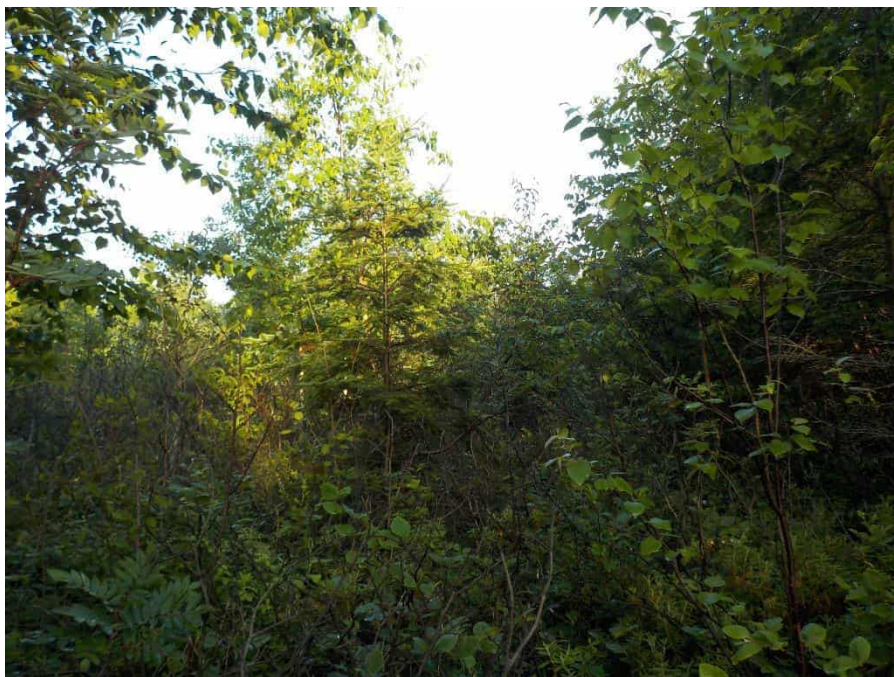


PHOTO 15 Station d'écoute ST-16 – Parc à résidus – 5 juillet 2024

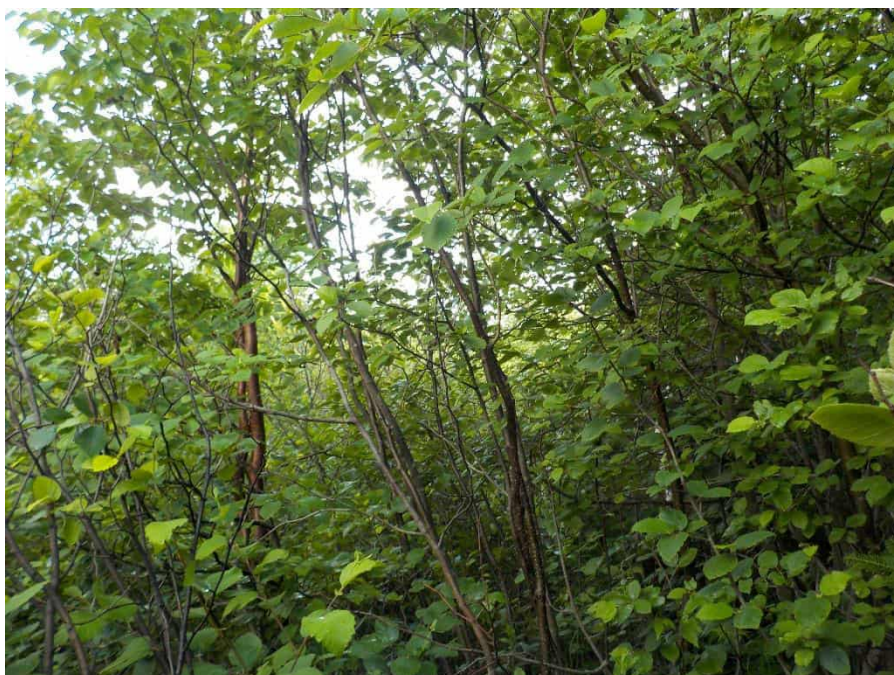


PHOTO 16 Station d'écoute ST-17 – Parc à résidus – 5 juillet 2024



PHOTO 17 Station d'écoute ST-18 – Parc à résidus – 5 juillet 2024



PHOTO 18 Station d'écoute ST-19 – Parc à résidus – 5 juillet 2024



PHOTO 19 Station d'écoute ST-20 – Parc à résidus – 5 juillet 2024

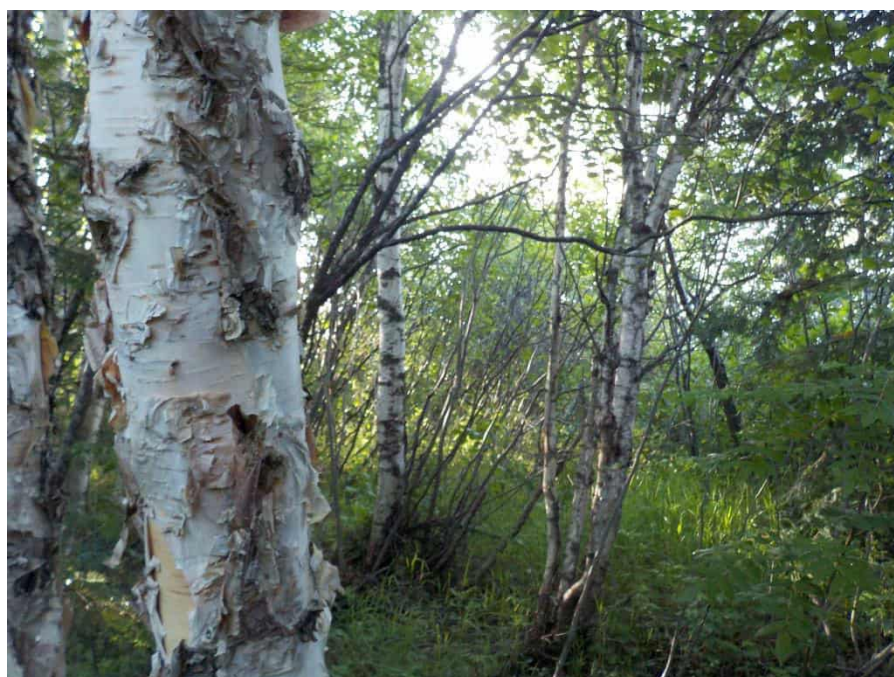


PHOTO 20 Station d'écoute ST-21 – Parc à résidus – 5 juillet 2024



PHOTO 21 Station d'écoute ST-22 – Parc à résidus – 5 juillet 2024



PHOTO 22 Nid de balbuzard pêcheur (*Pandion haliaetus*)

ANNEXE

B

CONDITIONS D'OBSERVATION
LORS DE L'INVENTAIRE DES
STATIONS D'OBSERVATION
ET DES STATIONS D'ÉCOUTE

Annexe B-1 Conditions d’observation lors de l’inventaire des stations d’observation

Station	Latitude	Longitude	Date	Heure		Secteur	Observateur ¹	Vent		Nébulosité (%)	Température (°C)	Précipitations	Condition d’observation
				Début	Fin			Force ²	Origine ³				
ST-11	50,193044°N	-66,374054°W	03-07-2024	14:45	15 :42	Port	CM	2 à 3	SO	100	21	0	Bonne
ST-12	50,187545°N	-66,366826°W	03-07-2024	14:44	15 :44	Port	ED	2 à 3	SO	100	21	0	Bonne
ST-13	50,1865°N	-66,35907°W	03-07-2024	13:30	14 :25	Port	ED	3	SE	100	21	0	Bonne
ST-14	50,190813°N	-66,350694°W	03-07-2024	13:32	14 :15	Port	CM	3	SE	100	18	0	Bonne

Notes : ¹ Observateur : CM : Christine Martineau, ED : Émilie D’Astous.
² Selon l’échelle de Beaufort : 0 : moins de 1 km/h; 1 : 1 à 5 km/h; 2 : 6 à 11 km/h.
³ Origine : N : nord; NO : nord-ouest; E : est; S : sud; SSO : sud-sud-ouest; O : ouest.

Annexe B-2 Conditions d’observation lors de l’inventaire des stations d’écoute

Station	Latitude	Longitude	Date	Heure		Secteur	Observateur ¹	Vent		Nébulosité (%)	Température (°C)	Précipitations	Condition d’observation
				Début	Fin			Force ²	Origine ³				
ST-01	50,194343°N	-66,369492°W	04-07-2024	05:58	06:08	Port	ED	0	-	100	17	0	Bonne
ST-02	50,194409°N	-66,367426°W	04-07-2024	06:05	06:15	Port	CM	0	-	100	16	0	Excellente
ST-03	50,195547°N	-66,365444°W	04-07-2024	06:26	06:36	Port	ED	0	-	100	17	0	Bonne
ST-04	50,195667°N	-66,363472°W	04-07-2024	06:35	06:45	Port	CM	0	-	100	17	0	Excellente
ST-05	50,200345°N	-66,362209°W	04-07-2024	08:23	08:33	Port	ED	0 (rafale à 1-2)	-	100	17	0	Bonne
ST-06	50,200274°N	-66,359736°W	04-07-2024	08:21	08:31	Port	CM	0	-	100	17	0	Bonne
ST-07	50,19319°N	-66,372269°W	04-07-2024	06:58	07:08	Port	ED	1 à 2	SO	100	17	0	Bonne
ST-09	50,196223°N	-66,34422°W	04-07-2024	07:44	07:54	Port	ED	1 à 2	SO	100	16	0	Bonne à moyenne
ST-10	50,196986°N	-66,339567°W	04-07-2024	07:40	07:50	Port	CM	0	-	100	17	0	Moyenne à faible
ST-15	50,218717°N	-66,332354°W	05-07-2024	05:33	05:43	Parc à résidus	CM	0	-	20	16	0	Excellente
ST-16	50,216165°N	-66,331178°W	05-07-2024	05:32	05:42	Parc à résidus	ED	0	-	20	16	0	Excellente
ST-17	50,221172°N	-66,33111°W	05-07-2024	05:59	06:09	Parc à résidus	ED	0	-	50	17	0	Excellente
ST-18	50,222877°N	-66,324509°W	05-07-2024	05:59	06:09	Parc à résidus	CM	0	-	20	16	0	Excellente
ST-19	50,221106°N	-66,317373°W	05-07-2024	06:28	06:38	Parc à résidus	ED	0	-	20	18	0	Excellente
ST-20	50,215777°N	-66,314853°W	05-07-2024	06:29	06:39	Parc à résidus	CM	0	-	25	18	0	Excellente

Station	Latitude	Longitude	Date	Heure		Secteur	Observateur ¹	Vent		Nébulosité (%)	Température (°C)	Précipitations	Condition d'observation
				Début	Fin			Force ²	Origine ³				
ST-21	50,21364°N	-66,319801°W	05-07-2024	06:55	07:05	Parc à résidus	ED	0	-	5	18	0	Excellente
ST-22	50,212622°N	-66,32568°W	05-07-2024	06:57	07:07	Parc à résidus	CM	0	-	25	19	0	Excellente

Notes : ¹ Observateur : CM : Christine Martineau, ED : Émilie D’Astous.
² Selon l’échelle de Beaufort : 0 : moins de 1 km/h; 1 : 1 à 5 km/h; 2 : 6 à 11 km/h.
³ Origine : N : nord; NO : nord-ouest; E : est; S : sud; SSO : sud-sud-ouest; O : ouest.

ANNEXE

C

COMPTE-RENDU DE LA
PARCELLE 19FR96 (AONQ,
2025)





Compte rendu de la parcelle (19FR96)

N ^{bre} espèces (1 ^{er} atlas)				N ^{bre} espèces (2 ^e atlas)				N ^{bre} hres		N ^{bre} points compl.	
poss.	prob.	conf.	total	poss.	prob.	conf.	total	1 ^{er}	2 ^e	route	hors route
8	2	21	31	17	19	19	55	17	23.8	15	0

Résumé régional (#29: Sept-Rivières)

N ^{bre} parcelles		N ^{bre} parcelles avec données		N ^{bre} espèces		N ^{bre} points complétés	N ^{bre} points visés
1 ^{er}	2 ^e	1 ^{er}	2 ^e	1 ^{er}	2 ^e		
76	21	60	126	149	459	285	

Objectif quant au nombre de points d'écoute dans cette parcelle: 9 en bordure de la route, 6 hors route (Forêt en régénération: 1; Milieu humide: 4; Dénudé sec: 1). Essayez de vous assurer que chaque point d'écoute hors route soit localisé de façon à ce que l'habitat désigné soit présent autour du point d'écoute dans un rayon d'au moins 100 m.

Proportion des habitats dans cette parcelle :: Forêt mixtes (mature): 1%, Forêt de conifères (mature): 36%, Forêt mixte (jeune): 4%, Forêt de conifères (jeune): 3%, Forêt en régénération: 5%, Milieu humide: 19%, Dénudé sec: 5%, Milieu urbanisé: 24%. Consultez la carte de la parcelle pour connaître l'emplacement de ces habitats

ESPÈCE	Code		%		ESPÈCE	Code		%		ESPÈCE	Code		%		
	1 ^{er}	2 ^e	1 ^{er}	2 ^e		1 ^{er}	2 ^e	1 ^{er}	2 ^e		1 ^{er}	2 ^e	1 ^{er}	2 ^e	
<u>Bernache du Canada</u>				14	55	Pygargue à tête blanche ‡			0	5	Tourterelle triste	C	T	14	26
Canard branchu ‡		P		0	11	Busard Saint-Martin		C	28	20	Coulicou à bec noir ‡			0	0
Canard chipeau ‡				4	0	Épervier brun			14	13	Grand-duc d'Amérique ‡			0	15
Canard d'Amérique ‡				0	3	Autour des palombes ‡			0	5	Hibou des marais †			14	0
Canard noir	JE	JE		42	60	Petite Buse ‡			19	3	Nyctale de Tengmalm ‡			0	18
<u>Canard colvert</u>	JE			19	16	Buse à queue rousse			38	31	Petite Nyctale ‡			0	1
Sarcelle à ailes bleues ‡				4	0	Aigle royal ‡			0	3	Engoulevent d'Amérique †		T	14	21
Canard souchet ‡				14	1	Crécerelle d'Amérique		H	23	25	Colibri à gorge rubis		A	14	15
Canard pilet				19	6	Faucon émerillon			38	33	Martin-pêcheur d'Amérique			57	31
Sarcelle d'hiver				23	16	Faucon pèlerin ‡			0	1	Pic maculé			9	11
Fuligule à collier				9	35	Râle jaune †			0	0	Pic mineur	H	JE	28	30
Eider à duvet	NJ	JE		33	23	Marouette de Caroline ‡			4	1	<u>Pic chevelu</u>	H		19	16
Arlequin plongeur †				4	0	<u>Pluvier kildir</u>	JE		28	6	Pic à dos rayé			9	8
Macreuse à front blanc ‡				9	8	<u>Chevalier grivelé</u>	A		61	31	Pic à dos noir			33	26
<u>Garrot à ?il d'or</u>				52	55	Chevalier solitaire ‡			0	5	Pic flamboyant		T	42	38
Garrot d'Islande †				0	21	Grand Chevalier			19	18	Grand Pic			0	10
Harle couronné ‡				0	15	Bécassine de Wilson			14	10	Moucherolle à côtés olive †			0	11
Grand Harle				23	11	Bécasse d'Amérique			4	16	Moucherolle à ventre jaune		S	23	48
Harle huppé				33	5	<u>Mouette tridactyle</u>	NJ		28	6	Moucherolle des aulnes		T	42	58
Gélinotte huppée				28	25	Mouette de Bonaparte ‡			4	0	Moucherolle tchébec		H	19	45
Tétras du Canada				19	25	Goéland à bec cerclé §		H	14	16	Moucherolle pébi			9	0
Plongeon catmarin ‡				4	1	Goéland argenté §	NJ	H	80	28	Tyrann tritri ‡			9	5
Plongeon huard		H		66	51	Goéland marin	NJ	H	42	21	Viréo à tête bleue			9	41
Océanite cul-blanc ‡§				4	1	<u>Sterne pierregarin §</u>	NJ		23	10	Viréo de Philadelphie		AT	38	53
Fou de Bassan				9	0	Sterne arctique ‡§			4	1	Viréo aux yeux rouges		A	9	53
Cormoran à aigrettes §	NJ	H		42	21	Guillemot marmette §			4	1	Mésangeai du Canada			28	33

19/02/2025 14:23

Atlas des oiseaux nicheurs du Québec - Région 29 - Parcelle 19FR96 (page -1)

Butor d'Amérique		19	1	Petit Pingouin §		14	1	Corneille d'Amérique	H	AT	61	36
Grand Héron §	H	28	26	<u>Guillemot à miroir §</u>	NJ	23	5	Grand Corbeau		S	57	40
Balbusard pêcheur	NJ	JE	61	31	Pigeon biset		0	6	Alouette hausse-col ‡		14	0

Atlas des oiseaux nicheurs du Québec - Compte rendu de la parcelle 19FR96 (page 2 de 2)

ESPÈCE	Code		%		ESPÈCE	Code		%		ESPÈCE	Code		%	
	1 ^{er}	2 ^e	1 ^{er}	2 ^e		1 ^{er}	2 ^e	1 ^{er}	2 ^e		1 ^{er}	2 ^e	1 ^{er}	2 ^e
Hirondelle bicolore	NJ	CN	61	45	Paruline tigrée	S	42	51		Roselin pourpré	JE	P	47	56
<u>Hirondelle de rivage ‡§</u>	H		47	10	Paruline bleue ‡		0	1		Bec-croisé bifascié			14	43
Hirondelle à front blanc ‡§			4	0	Paruline à croupion jaune	A	71	60		Tarin des pins	S		61	63
Hirondelle rustique			9	10	Paruline à gorge noire	AT	28	46		Chardonneret jaune	JE	P	33	35
Mésange à tête noire	H	AT	42	43	Paruline à gorge orangée ‡		9	5		Gros-bec errant			38	35
Mésange à tête brune			42	45	Paruline à couronne rousse ‡		4	18		Moineau domestique ‡			28	1
Sittelle à poitrine rousse	A		19	55	<u>Paruline à poitrine baie</u>		38	50						
Grimpereau brun			9	21	Paruline rayée		33	15						
Troglodyte des forêts	S		42	53	Paruline noir et blanc ‡		4	30						
<u>Roitelet à couronne dorée</u>			23	50	Paruline flamboyante	A	57	53						
Roitelet à couronne rubis	T		61	65	Paruline couronnée ‡		0	6						
Merlebleu de l'Est ‡			4	1	Paruline des ruisseaux	A	52	43						
Grive fauve			19	0	Paruline masquée	A	42	46						
Grive de Bicknell ‡			4	0	Paruline à calotte noire		19	21						
Grive à dos olive	A		61	66	Paruline du Canada ‡		19	1						
<u>Grive solitaire</u>			52	60	Bruant familial	JE	AT	38	33					
Merle d'Amérique	NJ	AT	80	58	Bruant des prés		AT	23	30					
Moqueur chat ‡			4	1	Bruant fauve	H	S	52	43					
Moqueur polyglotte ‡			9	5	Bruant chanteur	JE	AT	33	25					
Étourneau sansonnet	H	AT	38	16	Bruant de Lincoln		S	47	48					
Pipit d'Amérique ‡			4	0	Bruant des marais		AT	28	28					
Jaseur boréal ‡			0	3	Bruant à gorge blanche		T	76	70					
Jaseur d'Amérique	JE	CN	33	58	Junco ardoisé	H	S	61	61					
Paruline obscure		AT	66	70	Cardinal à poitrine rose			14	0					
Paruline verdâtre ‡			4	0	<u>Carouge à épaulettes</u>	JE		38	3					
Paruline à joues grises	A		23	53	Quiscale rouilleux ‡			14	10					
Paruline jaune	S		23	36	Quiscale bronzé	JE	AT	23	18					
Paruline à flancs marron ‡			4	13	<u>Vacher à tête brune</u>	JE		23	0					
Paruline à tête cendrée		AT	66	65	Durbec des sapins ‡			19	15					

Cette liste inclut toutes les espèces observées durant l'Atlas des oiseaux nicheurs du Québec (1^{er} atlas: 1984-1989, 2^e atlas: 2010-2014) dans la région no. 29 (Sept-Rivières). Les espèces soulignées sont celles que vous devriez tenter d'observer dans cette parcelle (19FR96). Elles n'ont pas encore été rapportées au cours du deuxième atlas, mais ont été observées soit pendant le premier atlas dans cette parcelle ou encore dans plus de 50% des parcelles de cette région au cours du deuxième atlas. "Code" représente l'indice de nidification le plus élevé de la parcelle 19FR96 pour chacune des espèces au cours du deuxième (2^e) ou du premier (1^{er}) atlas. La colonne du pourcentage (%) indique la proportion des parcelles dans lesquelles chaque espèce a été observées au cours du 2^e et du 1^{er} atlas (ceci devrait vous donner une indication des chances que vous avez d'observer une espèce dans la région #29). Les observations d'espèces spéciales doivent être documentées à l'aide d'un Formulaire d'espèces spéciales : § (espèce coloniale), ‡ (espèce rare à l'échelle de la région), † (espèce rare ou en péril au Québec, information détaillée requise pour toutes les mentions) ou ♠ (espèce rare ou en péril au

19/02/2025 14:23

Atlas des oiseaux nicheurs du Québec - Région 29 - Parcelle 19FR96 (page -1)

Québec, information sommaire requise pour mention confirmées seulement). S.V.P. vous référez au Guide du participant pour plus d'information. Cette page a été créée le 19/02/2025. Une version à jour de cette page est disponible à partir de <http://www.atlas-oiseaux.qc.ca/donneesqc/summaryform.jsp?squareID=19FR96?lang=fr>

[[pages individuelles](#)]

ANNEXE

D

LISTE DES ESPÈCES
RÉPERTORIÉES AUX POINTS
D'ÉCOUTE DANS LA ZONE
D'ÉTUDE

Annexe D **Liste des espèces répertoriées dans les deux secteurs de la zone d'étude par la méthode des points d'écoute et leur code de nidification maximal**

Famille	Nom français	Nom latin	Code de nidification ¹	
			Parc à résidus	Port
Gaviidés	Plongeon huard	<i>Gavia immer</i>	POSS	-
Phalacrocoracidés	Cormoran à aigrettes	<i>Nannopterum auritum</i>	-	X
Laridés	Goéland argenté	<i>Larus argentatus</i>	X	X
	Goéland sp.	<i>Larus sp.</i>	X	X
Columbidés	Pigeon biset	<i>Columba livia</i>	-	X
Tyrannidés	Moucherolle des aulnes	<i>Empidonax alnorum</i>	POSS	POSS
	Moucherolle tchébec	<i>Empidonax minimus</i>	POSS	-
	Moucherolle sp.	<i>Empidonax sp.</i>	-	POSS
Corvidés	Corneille d'Amérique	<i>Corvus brachyrhynchos</i>	POSS	POSS
Paridés	Mésange à tête noire	<i>Poecile atricapillus</i>	POSS	-
Hirundinidés	Hirondelle bicolor	<i>Tachycineta bicolor</i>	X	-
Régulidés	Roitelet à couronne rubis	<i>Regulus calendula</i>	POSS	-
Mimidés	Moqueur chat	<i>Dumetella carolinensis</i>	-	POSS
Bombycillidés	Jaseur d'Amérique	<i>Bombycilla cedrorum</i>	POSS	POSS
Turdidés	Grive à dos olive	<i>Catharus ustulatus</i>	POSS	-
	Grive solitaire	<i>Catharus guttatus</i>	POSS	-
	Merle d'Amérique	<i>Turdus migratorius</i>	POSS	POSS
Fringillidés	Chardonneret jaune	<i>Spinus tristis</i>	POSS	POSS
	Roselin familial	<i>Haemorhous mexicanus</i>	POSS	-
	Roselin pourpré	<i>Haemorhous purpureus</i>	POSS	-
Passerellidés	Bruant chanteur	<i>Melospiza melodia</i>	-	POSS
	Bruant fauve	<i>Passerella iliaca</i>	PROB	POSS
	Bruant à gorge blanche	<i>Zonotrichia albicollis</i>	CONF	PROB
	Bruant de Lincoln	<i>Melospiza lincolni</i>	-	POSS
	Bruant des prés	<i>Passerculus sandwichensis</i>	-	CONF
	Junco ardoisé	<i>Junco hyemalis</i>	-	POSS
Ictéridés	Carouge à épaulettes	<i>Agelaius phoeniceus</i>	-	PROB

Famille	Nom français	Nom latin	Code de nidification ¹	
			Parc à résidus	Port
Parulidés	Paruline à croupion jaune	<i>Setophaga coronata</i>	POSS	-
	Paruline couronnée	<i>Seiurus aurocapilla</i>	POSS	-
	Paruline flamboyante	<i>Setophaga ruticilla</i>	POSS	-
	Paruline à gorge noire	<i>Setophaga virens</i>	POSS	-
	Paruline jaune	<i>Setophaga petechia</i>	POSS	PROB
	Paruline masquée	<i>Geothlypis trichas</i>	POSS	POSS
	Paruline noir et blanc	<i>Mniotilta varia</i>	POSS	-
	Paruline obscure	<i>Leiothlypis peregrina</i>	POSS	POSS
	Paruline à tête cendrée	<i>Setophaga magnolia</i> *	POSS	-

Notes : ¹ Code de nidification : POSS : possible; PROB : probable; CONF : confirmée; OBS : espèce observée en dehors de la période de reproduction ou qui n'affichait pas de comportement reproducteur; X : un code n'a pas été attribué dans ces bases de données.

ANNEXE

4-1

*OPTIONS DE GESTION
TERRESTRE DES SÉDIMENTS*



Options de gestion et de valorisation des sédiments en milieu terrestre

Lorsque les sédiments sont gérés en milieu terrestre, ils sont alors considérés comme des sols et le niveau de contamination est déterminé en fonction des critères établis dans le Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés. Le guide d'intervention détermine aussi l'usage possible des sédiments en fonction de leur niveau de contamination

Modes de valorisation possibles des sols selon le critère de qualité applicable

Mode de valorisation	Valeur du seuil pour être admissible ^a	Conditions de valorisation
Utilisation sans restriction	< A ^b	Aucune
Comme remblai	< B ^c	Ailleurs que sur le terrain d'origine ^d , si le remblai respecte l'usage permis par le zonage, sur des sols dont la concentration de contaminants est égale ou supérieure à celle du sol utilisé pour le remblai (RSCTSC, art. 4). Aux mêmes conditions, déposés sur ou dans des terrains destinés à l'habitation s'ils sont utilisés comme matériau de remblayage dans le cadre de travaux de réhabilitation de terrains faits conformément à la Loi sur la qualité de l'environnement (LQE).
	< B ^c ou < C	Sur le terrain d'origine ^d ou sur le terrain à partir duquel a eu lieu l'activité à l'origine de la contamination, en respectant les critères d'usage du terrain (B ou C).
Comme remblai pour combler des excavations	< annexe I du RESC	Sur le terrain d'origine ^d et aux conditions prévues au plan de réhabilitation approuvé dans le cadre de la procédure d'évaluation des risques, sauf si les sols sont contaminés par des hydrocarbures pétroliers Cio-Csa ou des composés organiques volatils au-delà des critères d'usage du terrain (B ou C); ils devront alors être gérés hors site dans des lieux autorisés.
Comme matériau de recouvrement dans des lieux d'élimination visés par le Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (RESC), le Règlement sur les matières dangereuses (RMD) ou le Règlement sur les fabriques de pâtes et papier (RFPP)	< B	Aux conditions spécifiées dans le RESC, le RMD ou le RFPP
Comme matériau de recouvrement dans des lieux d'élimination visés par le Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles (REIMR)	Ĥ B ou 4 C	Aux conditions spécifiées dans le REIMR
Comme matériau de recouvrement ou couche	< B	Aux conditions spécifiées dans l'autorisation en vertu de l'article 22 de la LQE

Mode de valorisation	Valeur du seuil pour être admissible ^a	Conditions de valorisation
de protection d'une géomembrane sur les aires de résidus miniers		
Végétalisation d'un lieu d'élimination	< B ^c	Aux conditions spécifiées dans l'autorisation en vertu de l'article 22 de la LQE, pour les projets de restauration d'aires d'accumulation de résidus miniers ou de couverture de lieux visés par le RFPP, le RESC ou le RMD. Si avec matières résiduelles fertilisantes (MRP), doit également respecter le Guide sur l'utilisation de matières résiduelles fertilisantes pour la restauration de la couverture végétale de lieux dégradés.
Pour le recouvrement de terrains qui ont été utilisés comme lieu d'élimination de matières résiduelles, qui sont désaffectés et pour lesquels la nécessité d'un recouvrement est démontrée	< B ^c	Aux conditions spécifiées dans l'autorisation en vertu de l'article 22 de la LQE
Dans un système de captage des gaz prévu au RESC	S B	Aux conditions décrites dans la section 7.6.3 du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés
Pour la construction d'un écran visuel, antibruit ou servant à assurer la sécurité	< B ^c ou < c ^c < annexe I du RESC	Sous les mesures de confinement, aux conditions décrites dans la section 7.6.3 du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés
Dans un procédé industriel de fabrication		Aux conditions spécifiées dans l'autorisation, dans un procédé manufacturier. Si les sols sont > B, ils doivent provenir d'un lieu autorisé (RSCTSC, art. 6)

Source : Beaulieu (2019)

- Notes :
- a Ces valeurs seuils ne s'appliquent qu'à une contamination de nature anthropique, sauf le critère A qui est défini comme une teneur de fond naturelle.
 - b 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 dans un sol excavé est supérieure au critère A, il est recommandé que ce sol soit valorisé sur le terrain d'origine ou sur des terrains situés à proximité de façon que les sols récepteurs, du fait de leur origine géologique et les teneurs naturelles qu'on est susceptible d'y trouver, soient apparentés aux sols déposés. Si la concentration naturelle dans ce sol est supérieure à la concentration du sol récepteur, il est attendu que le propriétaire du terrain récepteur conserve une trace du remblayage (localisation, niveau de contamination, provenance des sols importés). Advenant le cas où les concentrations naturelles excéderaient largement les critères génériques recommandés pour l'usage qui est fait 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.
 - c Les sols ne doivent pas dégager d'odeurs d'hydrocarbures perceptibles.
 - d 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.

ANNEXE

4-2

*RAPPORT TECHNIQUE DE
L'ÉTAPE DE PRÉFAISABILITÉ –
GESTION DES SÉDIMENTS DES
QUAIS 1 ET 2*



Sept-Îles, Quebec, Canada

SEDIMENT MANAGEMENT STUDY OF IOC SEPT-ÎLES WHARFS 1 AND 2

Pre-Feasibility Stage Technical Report

© 2015 Property of IOC

Prepared by :	Maxim Audet Daigle		22-04-2026
Approved by:	Jean-Louis Viegas		22-04-2026
	Name	Signature	Date

Table of Contents

Section 1 - PURPOSE OF REPORT	3
Section 2 - PROJECT SUMMARY	4
2.1 Description of problem / opportunity	4
2.2 Root cause and desired outcome	4
2.3 Exclusions and battery limits	5
Section 3 - SITE SELECTION	8
3.2 Potential basins layout	11
Section 4 - SEDIMENTS MANAGEMENT OPTIONS	12
4.1 OPTION 1: On-site dewatering (100% infiltration / 50% impermeable) + off-site disposal	13
4.2 OPTION 2: On-site dewatering (100% infiltration/50%impermeable) + on-site disposal	17
4.3 OPTION 3: On-site dewatering (100% infiltration/50%impermeable) + on-site disposal + off-site disposal	21
4.4 OPTION 4: On-site dewatering (100% infiltration/25%impermeable) + on-site disposal + off-site disposal (25% no dewatering)	26
Section 5 -Recommendation	31
List of Attachments	32
Identification of options	34

Section 1 - PURPOSE OF REPORT

This report provides a technical definition of each option identified in the Order of Magnitude Stage report in order to:

- Identify technical differences between the options
- Support the preparation of a comparative cost estimate (-15%, +25%)
- Support the preparation of the project master schedule
- Execute a comparative constructability review.
- Compare operations readiness requirements between options
- Perform a comparative options assessment

Currently being updated to FS level

Section 2 - PROJECT SUMMARY

This project focuses on the development and implementation of a flexible terrestrial management plan for the dredged material from Wharfs 1 & 2. The plan is designed to effectively manage variable sediment volumes and contamination levels, ensuring that the handling, treatment, and disposal processes can adapt to fluctuating conditions.



Figure 1 Site Location

2.1 Description of problem / opportunity

Maintenance dredging at Sept-Îles Wharfs 1 and 2 is currently conducted with sediments disposed in an approved aquatic site. However, the discovery of contaminated sediment at Wharf 1 requires an alternative solution, as aquatic disposal is only permitted for non-contaminated material. Additionally, growing opposition to aquatic disposal may lead to mandatory terrestrial management by 2027.

- Risks:

Without a terrestrial management plan, delays or restrictions could affect iron concentrate exports and increase input costs or delays.

- Opportunity:

The coarse grain size of the dredged material offers potential for valorization

2.2 Root cause and desired outcome

The need for a terrestrial management plan for dredged material arises from the following factors:

- The discovery of contaminated sediment at Wharf 1
- The ongoing risk of contamination at Wharf 2
- Our commitment to discontinuing aquatic disposal by the 2027 permit renewal

The desired outcome is to implement a flexible terrestrial management plan that can accommodate varying sediment volumes and contamination levels while facilitating the issuance of environmental permits.

2.3 Exclusions and battery limits

2.3.1 Dredging requirements

The project only concerns existing dredging areas and requirements. In the event of a required increase in navigation depths, this project should be updated to adapt to the new dredged volumes.

2.3.2 Disposal/upcycling activities

The outcome of this project will be used in the Environmental Impact Assessment (EIA) process of the upcoming 10 years dredging plan and focuses on dewatering and generic disposal/upcycling activities. Disposal/upcycling activities are drafted to allow a comprehensive understanding of the project, with details only determined in the yearly project design submitted to environmental authorities (project specific once the 10 years dredging plan is awarded)

2.3.3 Activities excluded

Excluded from this study are any secondary infrastructures, access roads, drainage ditches, existing pipes, vegetation and reuse of old bentonite.

2.3.4 Unloading activities from Wharf 1

The sediment unloading work will be carried out from the yellow zone, according to the IOC expert report (PG expertise, Document no. P-17-1107). Following are the potential types of shovels to be used for the above-mentioned unloading:

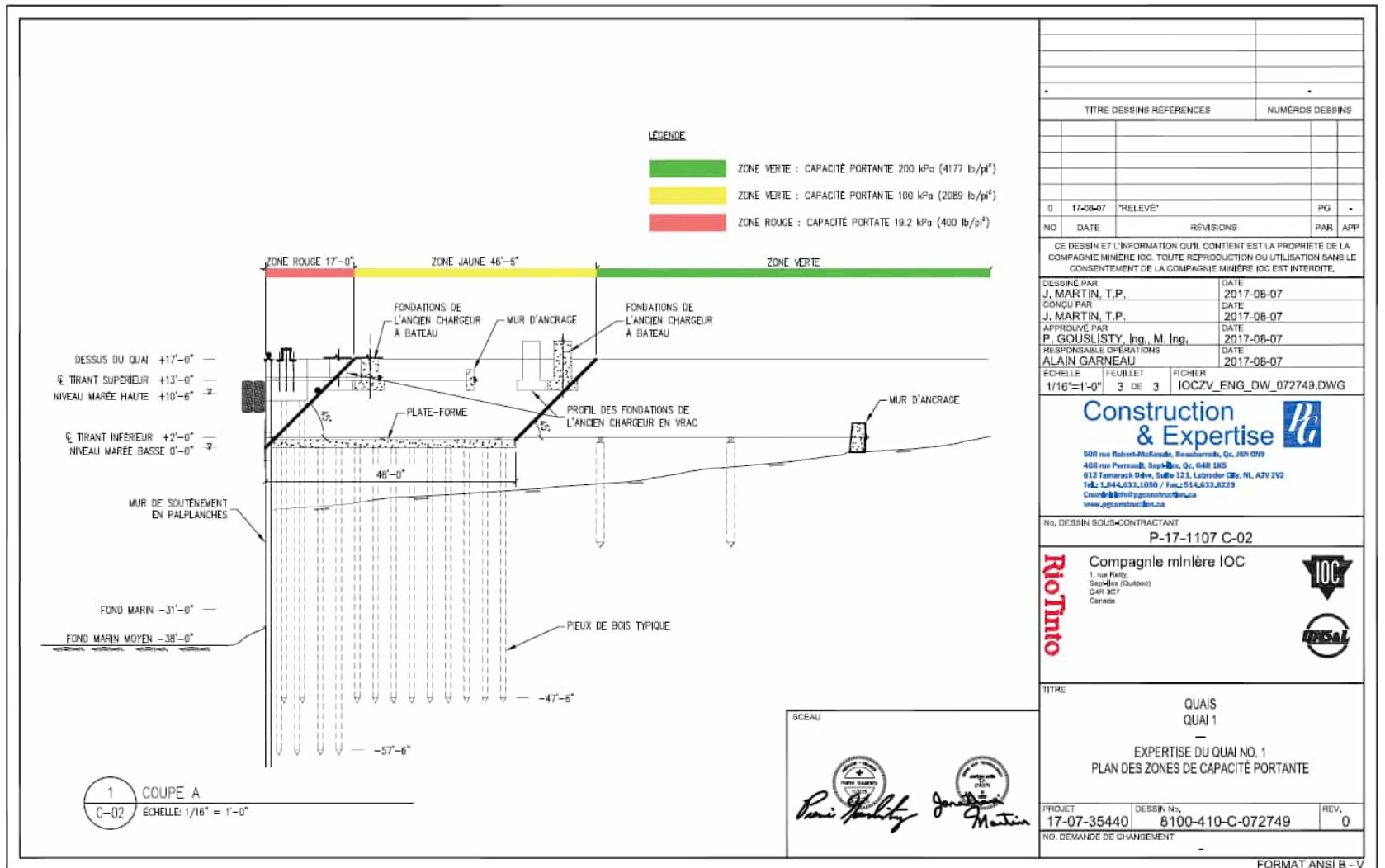
Work in the yellow zone without restriction (option used for costing)

- Komatsu PC210LC-10 hydraulic excavator
 - Weight 24.08 tons = 48,000 lbs
 - Maximum excavation distance 14.435 m
- Distance from the shovel to the barge: 17 ft + 17 ft + 10 ft = 44 ft = 13.41 m
- (17 ft depth of the dock at low tide; 17 ft red zone; 10 ft placement of the shovel in the yellow zone).
 - Shovel length 5.135 m
 - Shovel width 3.280 m

Working in the red zone with load-bearing capacity restriction

- CAT 320 GC hydraulic excavator
 - Maximum digging distance 9.86 m
 - Distance from the shovel to the barge: 17 ft + 17 ft = 34 ft = 10.27 m
- (17 ft depth of the quay at low tide; 17 ft red zone).
 - Shovel length 4.45 m

- Shovel width 3.170 m
- Komatsu PC210LC-10 hydraulic excavator:
- The pressure transmitted to the soil from the shovel tracks is approximately 50 kPa.
 - According to the IOC expert report (PG expertise, Document no. P-17-1107), the load-bearing capacities of the soils for the yellow and green zones are 100 kPa and 200 kPa respectively.
- Thus, the excavator will be able to travel unrestricted within the yellow and green zones.
- 320 GC CAT excavator:
- The pressure transmitted to the soil from the excavator tracks is approximately 38 kPa. This pressure was calculated by considering a maximum weight of 22,000 kg and a surface contact of 0.79 m x 3.65 m for each excavator track.
 - According to the PG expert report for IOC, the load-bearing capacity in the red zone is 19.2 kPa.
- Thus, the excavator will be able to travel unrestricted within the yellow and green zones but will not be able to travel unrestricted within the red zone.
- If the excavator is to travel within the red zone, it will be necessary to install rigid steel plates to distribute the loads over a larger area and reduce the pressure transmitted to the ground to a value below 20 kPa. The surface area of the steel plate must be at least 15 m² to cover the footprint of the excavator and reduce the pressure transmitted to the ground to an acceptable value.



Section 3 - SITE SELECTION

Two potential sites have been identified for the construction of dewatering basins: Zone 3 and Zone 4. These sites were selected based on their proximity to the dredging operations, accessibility, and suitability for managing the volume and characteristics of the dredged material.

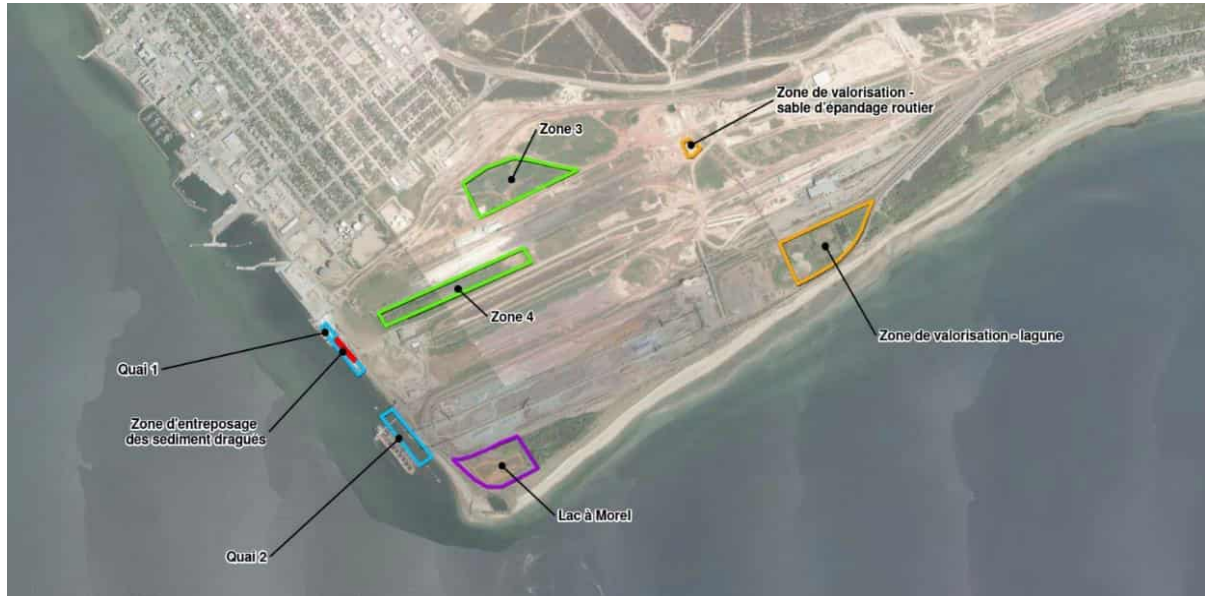


Figure 2 Site Location

ZONE 3		
Selection Criteria	Benefits	Disadvantages
Technical component	Existing access road: No additional work required for site access; saving time, costs, and resources for sediment disposal.	
Flexibility (qty, contamination)	Space for expansion: Adequate space to meet current needs with potential for future growth.	
Interaction with operations	Limited interference: Reduced interaction with other activities, minimizing productivity loss and accidents.	Main road crossing: Access to the basins require crossing the site's main road, necessitating signage and flaggers for improved safety.
Health and Safety		
Environmental impacts		
Social impacts		Noise impact: Proximity to Retty Street may increase noise levels for nearby residents.
Construction costs (CAPEX)		Tree clearing: Required to prepare the area. No drainage ditch: Lack of direct connection to Lac à Morel. Major earthworks: Significant excavation needed for pond construction. Underground infrastructure risk: Potential presence of buried utilities.
Operation costs (OPEX)		Distance from dredged sediment: Site is farther from barge unloading area and main gate, resulting in longer travel times and higher contamination risks (dust, fumes).
Operational risk		

ZONE 4		
Selection Criteria	Benefits	Disadvantages
Technical component	Existing access road: The main road runs along the dewatering site, allowing easy access without extensive preparation.	
Flexibility (qty, contamination)	Space for expansion: Adequate space to meet current needs with potential for future growth.	
Interaction with operations	Limited interference: Reduced interaction with other activities, minimizing productivity loss and accidents.	Main road crossing: Access to the basins require crossing the site's main road, necessitating signage and flaggers for improved safety.
Health and Safety		
Environmental impacts		
Social impacts		
Construction costs (CAPEX)	Light tree clearing: Minimal tree clearing required, with the possibility of keeping some trees as a buffer zone. No pre-existing infrastructure: No need to move or protect existing infrastructure, simplifying construction and reducing unforeseen costs.	
Operation costs (OPEX)	Proximity to key areas: Very close to the barge unloading area and the gatehouse, improving site management efficiency and operational speed. Drainage ditch use: Possibility of utilizing the drainage ditch connected to Lac à Morel. Ease of installation: Simplified temporary installation of light towers between the wharf and the dewatering area.	
Operational risk		Site exclusivity: The site will no longer be available for any other production-related projects.

3.1.1 Evaluation of dewatering site options

Benefits and disadvantages of both potential dewatering sites presented in the previous section are aggregated in the table below to highlight their differences and choose which site to select for the FS stage.

Selection criteria	Options zone	
	3	4
Technical complexity (construction)	M	L
Flexibility (expansion, space)	M	H
Interaction with operations	VL	L
Health and safety Critical risk	M	L
Environmental impacts	M	L
Social impacts	H	VL
Construction costs (CAPEX)	M	L
Operation costs (OPEX)	M	L
Construction time	M	L
Operation time	M	L
Operational risk	M	L
Recommended for FS stage	No	Yes

Very high (VH), High (H), Moderate (M), Low (L), Very Low (VL)

3.2 Potential basins layout

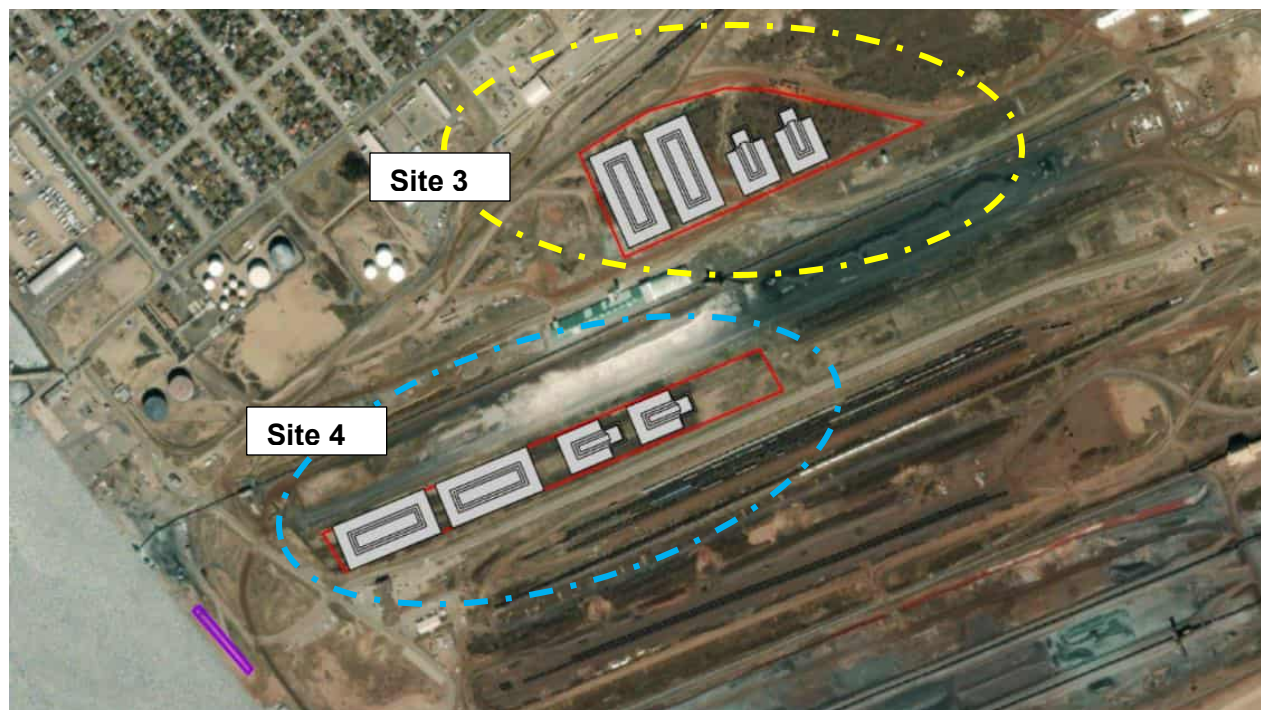


Figure 3 Potential layout for options 2C, 3C and 2C-3C if Site 3 is chosen (Yellow) or if Site 4 is chosen (Blue)

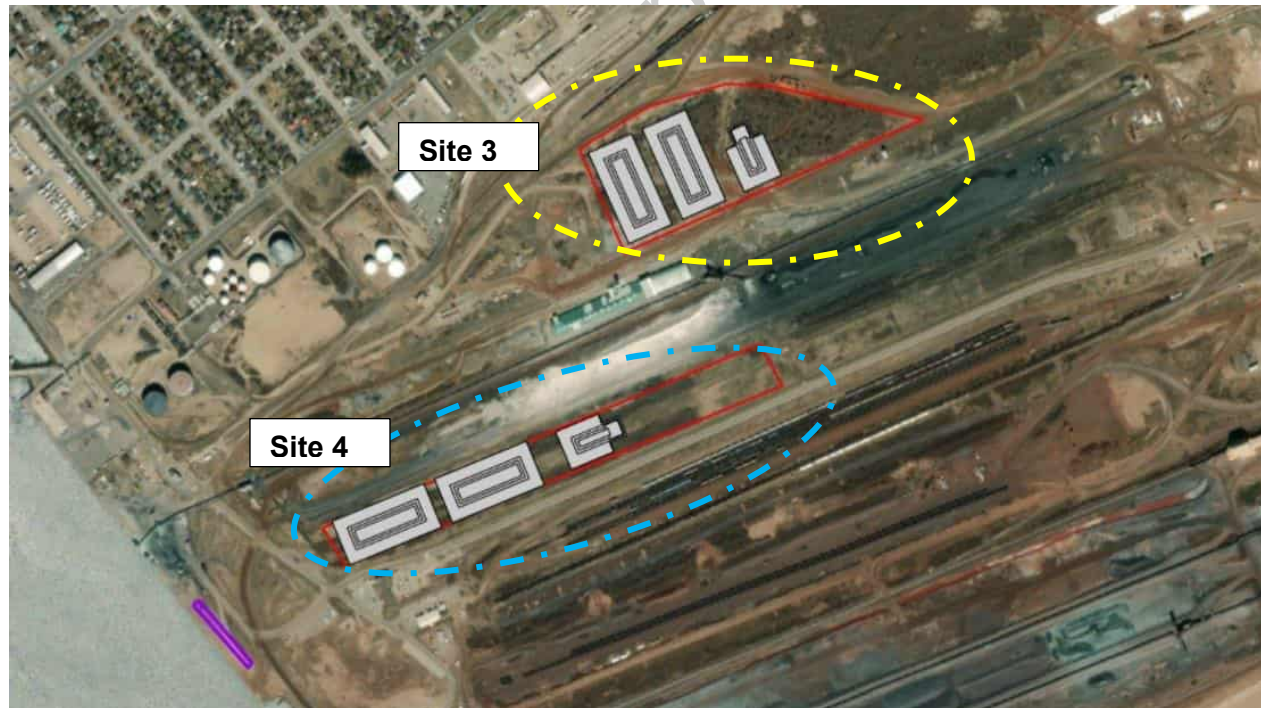


Figure 4 Potential layout for option 1-3D if Site 3 is chosen (Yellow) or if Site 4 is chosen (Blue)

Section 4 - SEDIMENTS MANAGEMENT OPTIONS

The following options have been identified with the Stakeholders:

Nº.	Description	Sponsor
1	On-site dewatering (100% infiltration/50%impermeable) + off-site disposal	Bruno Cormier
2	On-site dewatering (100% infiltration/50%impermeable) + on-site disposal	Bruno Cormier
3	On-site dewatering (100% infiltration/50%impermeable) + on-site disposal + off-site disposal	Bruno Cormier
4	On-site dewatering (100% infiltration/25%impermeable) + on-site disposal + off-site disposal (25% no dewatering)	Bruno Cormier

4.1 OPTION 1: On-site dewatering (100% infiltration / 50% impermeable) + off-site disposal

4.1.1 Description of option 1 (2C)

Technical basins description (CAPEX+OPEX)

Construction of:

- Two oversized infiltration basins with a capacity of 4200 m3 each for a total of 8400 m3
- Two impermeable basins with a capacity of 2100 m3 each for a total of 4200 m3
 - Treatment of 1200 m3 of water by a water treatment unit

Construction schedule:

- 11-16 weeks

4.1.2 Sediment management operations description (Annual Operations)

Operation summary:

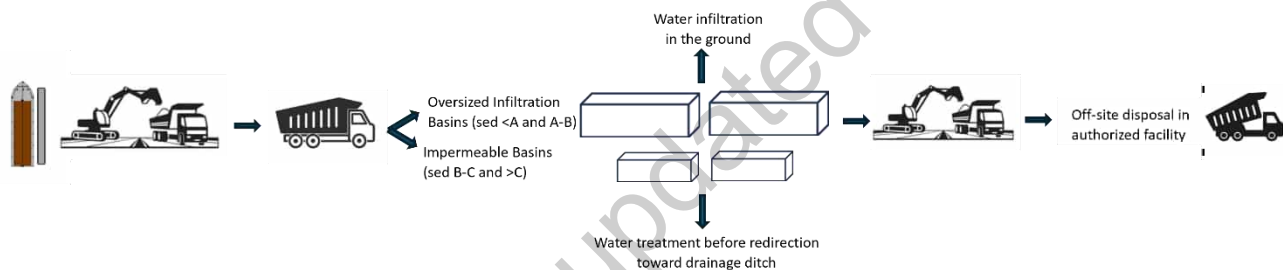


Figure 4 Option 1 (2C) Process Concept

Operation schedule:

- 5 weeks

Operation steps:

1. Preparation of infiltration basins:
 - Structure and crest elevation validation.
 - Soil sampling in the basin: to confirm that dewatering did not induce contamination in soils.
 - Installation of a new geotextile.
2. Preparation of impermeable basins:
 - Structure and crest elevation validation.
 - Installation of a new geotextile.
 - Preparation of water management systems (mobilization and/or testing depending on the configuration to be selected in PFS stage).
3. Preparation of unloading area on wharf 1.
4. Mechanical unloading of sediments (8400 m3) directly from barges to trucks.
 - Transport to the four basins located on IOC site and disposal in the basin corresponding to their contamination level.
 - Dispersion of sediments in basins using an excavator.

- Passive sediment dewatering in basins
 - Water sampling in water recovery basins (from impermeable basins), treatment (if needed), and discharge (2-3 times in case of quick disposal).
 - Sediment sampling to track water content.
5. Excavation and off-site disposal in facilities corresponding to their contamination level authorized by the MELCCFP.
- Disposal parameters are 4 800 T < A, 3600 T A-B, 1800 T B-C and 1800 T > C for a total of 12,000 T.
 - Soil sampling in the basin: to confirm that dewatering did not induce contamination in soil.
6. Preparation of water management systems for minimal water management costs during months when impermeable basins are empty.

4.1.3 Technical studies

All Options considered in PFS are based on different combinations of conventional structures. Preliminary basin designs were based on standard practices. Additionally, some technical reports produced for other projects have been use for this PFS, including

- Wharf 1 stability assessment (unloading scenarios)
- Sediment contamination patterns (Characterization reports from past dredging operations)
- Environmental and geotechnical soil and groundwater data from past characterizations on IOC Sept-îles site (Site specific data will be needed in FS)

4.1.4 Schedule

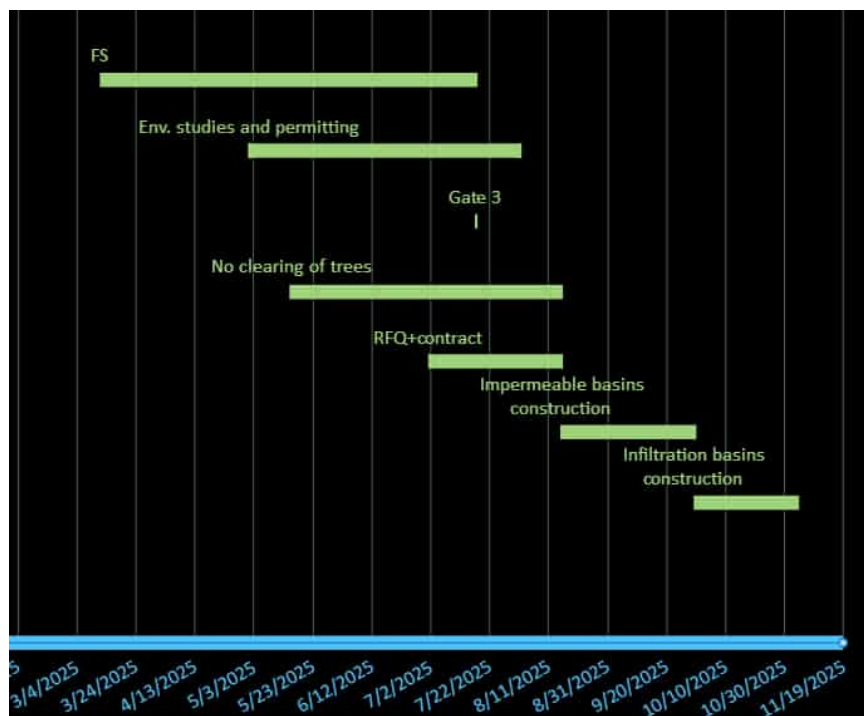


Figure 5 Tentative schedule

4.1.5 Constructability

All Options considered in PFS have minimal constructability issues since they are conventional earthworks. The installation of geomembranes in impermeable basins will require the application of industry approved installation methods that will be included in engineering documents. By following work procedures, regular contractors will be able to complete the basins.

4.1.6 Risks and opportunities

In addition to section 2.1, Option 1 is associated with the following opportunities and risks.

Selection Criteria	Opportunities	Risks
Technical component	– Increase in the capacity to manage uncontaminated sediments (+4200m³) – Possibility of managing uncontaminated sediments from complete dredging without the need to manage dewatering water.	– Difficulty coordinating trucking – Increased surface area needed
Flexibility (qty, contamination)	– Allows simultaneous dredging of wharf 1 and 2	
Interaction with operations		
Health and Safety	– Reduction in the number of trucks due to the prior dewatering of sediments	– Increased earthworks during operations and construction (critical risk associated with heavy vehicles)

Selection Criteria	Opportunities	Risks
Environmental impacts		– Increased complexity for permits – High GHG footprint due to trucking
Social impacts		– Visual impact and noise along public roads due to trucking
Construction costs (CAPEX)		– Higher due to extra capacity
Operation costs (OPEX)	– Cost reduction due to dewatering before off-site disposal – Reduced costs due to water infiltration from uncontaminated sediments	– Uncertainties regarding disposal costs of sediments <A and A-B in a local sand/gravel pit
Operational risk	– Accumulation in the basins helps minimize the risk associated with the lack of trucks in the region.	
Adaptation to an aquatic disposal ban (resulting in less contaminated sediments)	– Sediments <A and A-B can be dewatered in infiltration basin	– Uncertainties regarding disposal costs of sediments <A and A-B in a local sand/gravel pit

4.1.7 HSE

The following Critical Risks will be encountered during construction operations. Vehicle Collision or Rollover and Vehicle Impact on Person will be mitigated by the Traffic management Plan. Slope Failure risk will be mitigated during engineering by designing stable slopes and during works by making sure any temporary or unstable slope is accessible to workers and machinery. Finally Lifting operations risk will be addressed by the inclusion of mitigation measures during geomembrane rolls liftings.

	Vehicle Collision or Rollover		Slope Failure
	Lifting Operations		Vehicle Impact on Person

4.1.8 Integration with and impact on existing Operations

All Options considered in PFS have minimal impact on existing operation as they will not interfere with rail transport nor boat mooring and will take place in an unoccupied zone of IOC property. Potential interference with road traffic will be addressed in the Traffic management Plan.

4.1.9 Information Technology

All Options considered in PFS have no specific IT requirements as they are passive earthworks.

4.2 OPTION 2: On-site dewatering (100% infiltration/50%impermeable) + on-site disposal

4.2.1 Description of option 3C

Technical basins description (CAPEX+OPEX)

Construction of:

- Two oversized infiltration basins with a capacity of 4200 m3 each for a total of 8400 m3
- Two impermeable basins with a capacity of 2100 m3 each for a total of 4200 m3
- Treatment of 1200 m3 of water by a water treatment unit

Construction schedule:

- 11-16 weeks

4.2.1 Sediment management operations description (Annual Operations)

Operation summary:

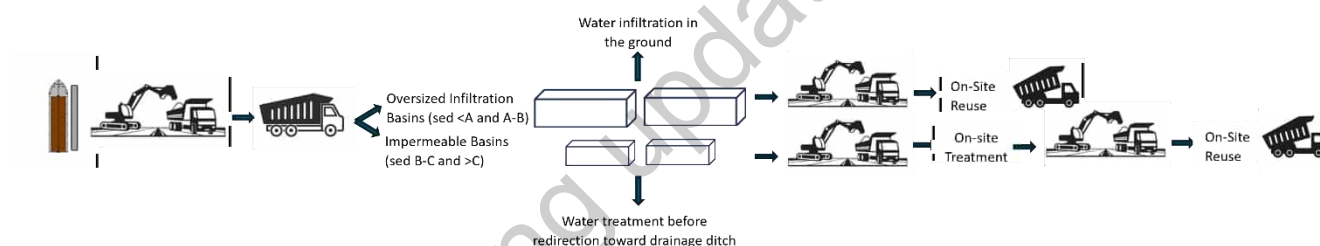


Figure 6 Option 2 (3C) Process Concept

Operation schedule:

- 6-7 weeks

Operation steps:

1. Preparation of infiltration basins:
 - Structure and crest elevation validation.
 - Soil sampling in the basin: to confirm that dewatering has not induced contamination in soils.
 - Installation of a new geotextile.
2. Preparation of impermeable basins:
 - Structure and crest elevation validation.
 - Installation of a geotextile.
 - Preparation of water management systems (mobilization and/or testing depending on the configuration to be selected in PFS stage).
3. Preparation of unloading area on wharf 1.
4. Mechanical unloading of sediments (8400 m3) directly from barges to trucks.

- Transport to the four basins located on IOC site and disposal in the basin corresponding to their contamination level.
 - Dispersion of sediments in basins using an excavator.
 - Passive sediment dewatering in basins
 - Water sampling in water recovery basins (from impermeable basins), treatment (if needed), and discharge (2-3 times in case of quick disposal).
 - Sediments sampling to track water content and contamination levels;
 - Sediments treatment 3 600 T (biopile, mud farming, phytoremediation or other applicable techniques based on contaminants present)
 - Sediments sampling to ensure treatment effectiveness.
 - Sediments screening to extract iron pellets (if needed) for soils, for disposal on site;
 - Excavation and on-site disposal/reuse based on post-treatment contamination level.
 - Soil sampling in the basin (to confirm that dewatering has not induced contamination in soils)
5. Preparation of water management systems for minimal water management costs during months when impermeable basins are empty.

4.2.2 Technical studies

All Options considered in PFS are based on different combinations of conventional structures. Preliminary basin designs were based on standard practices. Additionally, some technical reports produced for other projects have been use for this PFS, including

- Wharf 1 stability assessment (unloading scenarios)
- Sediment contamination patterns (Characterization reports from past dredging operations)
- Environmental and geotechnical soil and groundwater data from past characterizations on IOC Sept-îles site (Site specific data will be needed in FS)

4.2.3 Schedule

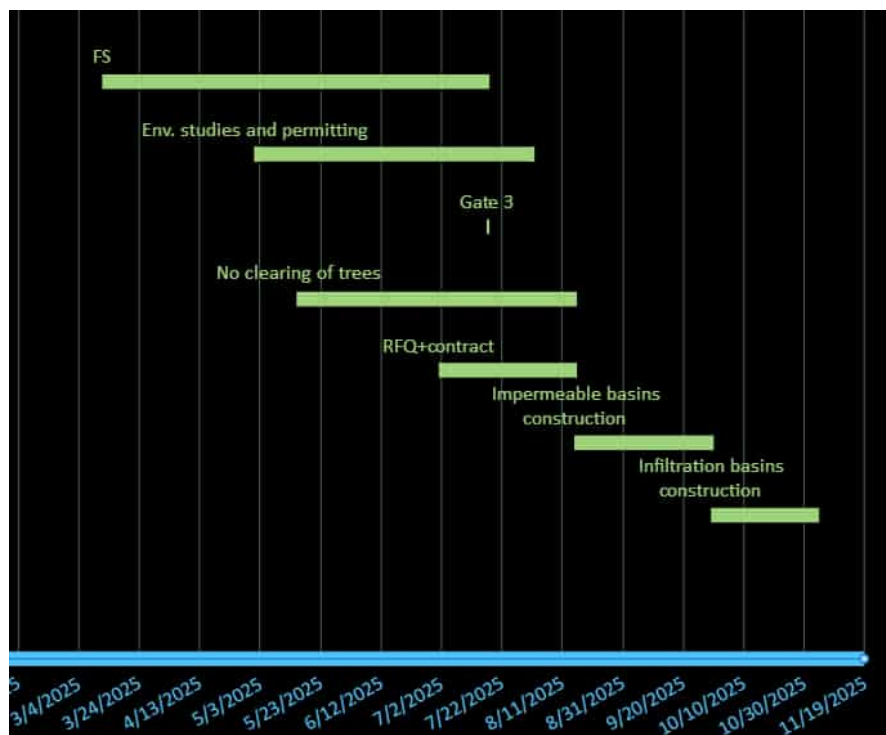


Figure 7 Tentative schedule

4.2.4 Constructability

All Options considered in PFS have minimal constructability issues since they are conventional earthworks. The installation of geomembranes in impermeable basins will require the application of industry approved installation methods that will be included in engineering documents. By following work procedures, regular contractors will be able to complete the basins.

4.2.5 Risks and opportunities

In addition to section 2.1, Option 2 is associated with the following opportunities and risks.

Selection Criteria	Opportunities	Risks
Technical component	– Increase in the capacity to manage uncontaminated sediments (+4200m3) – Screening for optimal reuse. – No water management necessary for uncontaminated sediments.	– Additional complexity linked to screening, treatment and reuse of sediments – Increase surface area needed
Flexibility (qty, contamination)	– Allows simultaneous dredging of wharf 1 and 2	
Interaction with operations		
Health and Safety		– Increased earthworks during operations and construction (critical risk associated with heavy vehicles)
Environmental impacts	– Lower GHG footprint due to reuse on IOC site.	– Increased complexity for permits

Selection Criteria	Opportunities	Risks
Social impacts	– no visual impact and noise, all operations take place on IOC site, – t Added project value due to sediment reuse	
Construction costs (CAPEX)		– Higher due to extra capacity
Operation costs (OPEX)	– Reduced costs due to water infiltration from uncontaminated sediments – significant reduction in costs due to on-site management – potential reduction in granular material acquisition costs due to sand reuse	– Complex cost control due to uncertainties related to processing and reuse
Operational risk	– On-site sediment management eliminates the risks associated with the lack of trucking companies/subcontractors in the region.	– Complex schedule control due to uncertainties related to processing and reuse
Adaptation to an aquatic disposal ban (resulting in less contaminated sediments)	– Sediments with a contamination level of <A and A-B can be dewatered in the infiltration basin – Possibility of managing 8400 m3 of uncontaminated sediments in infiltration basin, therefore avoiding the need to manage dewatering water. – Reduced costs due to On-site disposal of clean sediments. i	

4.2.6 HSE

The following Critical Risks will be encountered during construction operations. Vehicle Collision or Rollover and Vehicle Impact on Person will be mitigated by the Traffic management Plan. Slope Failure risk will be mitigated during engineering by designing stable slopes and during works by making sure any temporary or unstable slope is accessible to workers and machinery. Finally Lifting operations risk will be addressed by the inclusion of mitigation measures during geomembrane rolls liftings.

	Vehicle Collision or Rollover		Slope Failure
	Lifting Operations		Vehicle Impact on Person

4.2.7 Integration with and impact on existing Operations

All Options considered in PFS have minimal impact on existing operation as they will not interfere with rail transport nor boat mooring and will take place in an unoccupied zone of IOC property. Potential interference with road traffic will be addressed in the Traffic management Plan.

4.2.8 Information Technology

All Options considered in PFS have no specific IT requirements as they are passive earthworks.

4.3 OPTION 3: On-site dewatering (100% infiltration/50%impermeable) + on-site disposal + off-site disposal

4.3.1 Description of option 2C-3C

Technical basins description (CAPEX+OPEX)

Construction of:

- Two oversized infiltration basins with a capacity of 4200 m3 each for a total of 8400 m3
- Two impermeable basins with a capacity of 2100 m3 each for a total of 4200 m3
- Treatment of 1200 m3 of water using a unit

Construction schedule :

- 11-16 weeks

4.3.2 Sediment management operations description (Annual Operations)

Operation summary:

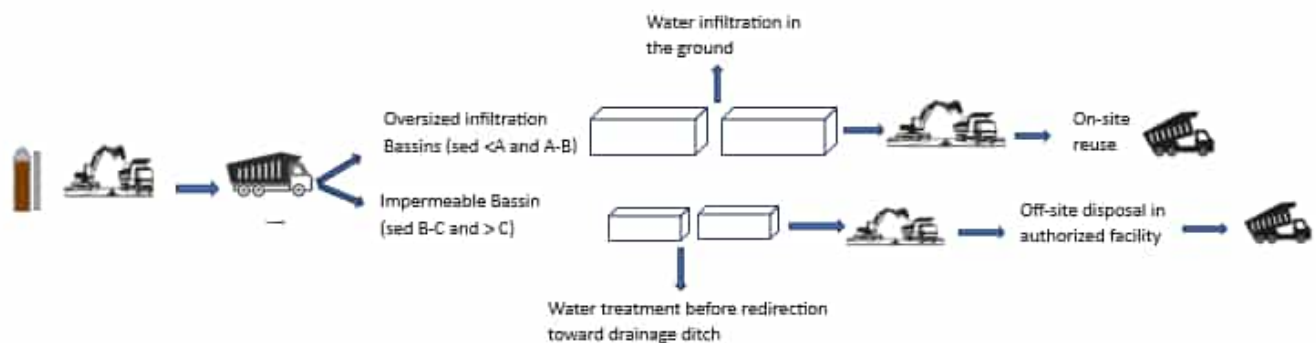


Figure 8 Option 3 (2C-3C) Process Concept

Operation schedule:

- 6-7 weeks

Operation steps:

1. Preparation of infiltration basins:
 - Structure and crest elevation validation.
 - Soil sampling in the basin: to later confirm that dewatering did not induce contamination in soils.
 - Installation of a geotextile.
2. Preparation of impermeable basins:
 - Structure and crest elevation validation.
 - Installation of a new geotextile.
 - Preparation of water management systems (mobilization and/or testing depending on the configuration to be selected in PFS stage).

3. Preparation of unloading area on wharf 1.
4. Mechanical unloading of sediments (8400 m³) directly from barges to trucks.
 - Transport to the four basins located on IOC site and disposal in the basin corresponding to their contamination level.
 - Dispersion of sediments in basins using an excavator.
 - Passive sediments dewatering in basins
5. Water sampling in water recovery basins (from impermeable basins), treatment (if needed), and its discharge (2-3 times in case of quick disposal).
 - Sediments sampling to track water content and contamination levels.
 - Sediments screening to extract iron pellets (if needed) for the soils disposed on site;
6. Excavation and on-site disposal/reuse based on contamination level < A, A-B for a total of 8,400T.
 - Excavation and disposal in off-site facilities according to their MELCCFP authorized contamination level
 - Disposal parameters are 1 800 T for each soil criterion range (B-C and > C) for a total of 3 600 T.
 - Soil sampling in the basin to confirm that dewatering did not induce contamination in soil.
7. Preparation of water management systems for minimal water management costs during months when impermeable basins are empty.

4.3.3 Technical studies

All Options considered in PFS are based on different combinations of conventional structures. Preliminary basin designs were based on standard practices. Additionally, some technical reports produced for other projects have been use for this PFS, including

- Wharf 1 stability assessment (unloading scenarios)
- Sediment contamination patterns (Characterization reports from past dredging operations)
- Environmental and geotechnical soil and groundwater data from past characterizations on IOC Sept-îles site (Site specific data will be needed in FS)

4.3.4 Schedule

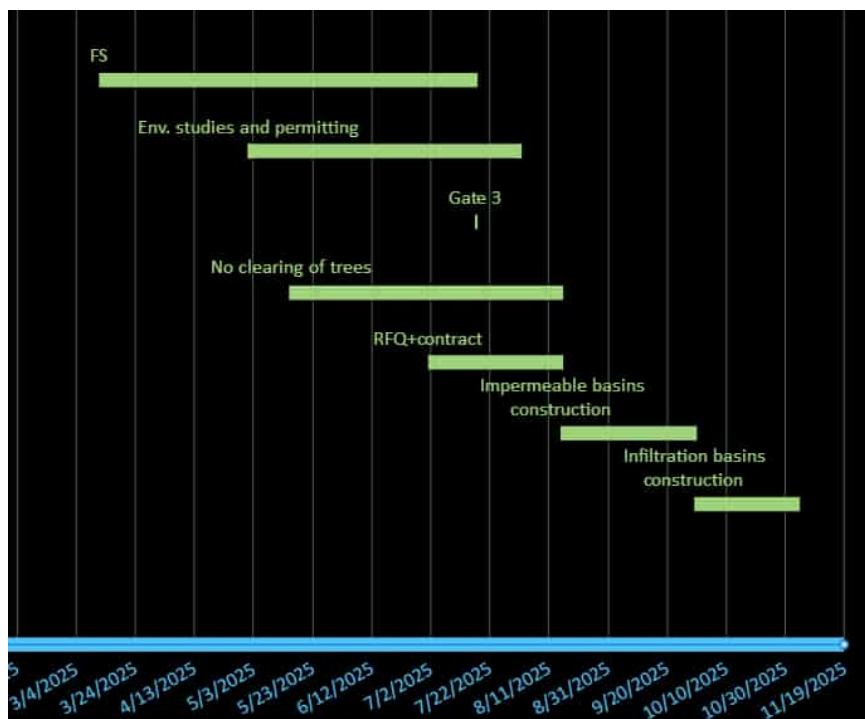


Figure 9 Tentative schedule

4.3.5 Constructability

All Options considered in PFS have minimal constructability issues since they are conventional earthworks. The installation of geomembranes in impermeable basins will require the application of industry approved installation methods that will be included in engineering documents. By following work procedures, regular contractors will be able to complete the basins.

4.3.6 Risks and opportunities

In addition to section 2.1, Option 3 is associated with the following opportunities and risks.

Selection Criteria	Opportunities	Risks
Technical component	- Increased capacity to manage uncontaminated sediments (+4200m3) - Possibility of managing uncontaminated sediments from complete dredging without the need to manage dewatering water. - Screening for optimal reuse. - No water management necessary for uncontaminated sediments.	- Difficulty coordinating trucking Increase surface area needed - Additional complexity linked to screening, treatment and reuse of sediments
Flexibility (qty, contamination)	Allows simultaneous dredging of wharf 1 and 2	
Interaction with operations		

Selection Criteria	Opportunities	Risks
Health and Safety	Reduction in the number of trucks due to the prior dewatering of sediments	Increased earthworks during operations and construction (critical risk associated with heavy vehicles)
Environmental impacts	Lower GHG footprint due to reuse on IOC site.	- Increased complexity for permits - High GHG footprint due to trucking off-site
Social impacts	no visual impact and noise, all operations take place on IOC site, for soils < A, A-B added-value project due to sediment reuse	Visual impact and noise along public roads due to trucking off-site for soils (B-C and > C)
Construction costs (CAPEX)		Higher due to extra capacity
Operation costs (OPEX)	- Cost reduction due to dewatering before off-site disposal - Reduced costs due to water infiltration from uncontaminated sediments - significant reduction in costs due to on-site management -	- Uncertainties regarding disposal costs of sediments <A and A-B in a local sand/gravel pit - Complex Cost control due to uncertainties related to processing and reuse
Operational risk	- Accumulation in the basins helps minimize the risk associated with the lack of trucks in the region. - On-site sediment management for soils < A, A-B eliminates the risk associated with the lack of trucks in the region.	Complex schedule control due to uncertainties related to processing and reuse
Adaptation to an aquatic disposal ban (resulting in less contaminated sediments)	- Sediments <A and A-B can be dewatered in infiltration basin - Possibility of managing 8400 m3 of uncontaminated sediments in infiltration basin, therefore avoiding the need to manage dewatering water. - Reduced costs due to On-site disposal of clean sediments	Uncertainties regarding disposal costs of sediments <A and A-B in a local sand/gravel pit

4.3.7 HSE

The following Critical Risks will be encountered during construction operations. Vehicle Collision or Rollover and Vehicle Impact on Person will be mitigated by the Traffic management Plan. Slope Failure risk will be mitigated during engineering by designing stable slopes and during works by making sure any temporary or unstable slope is accessible to workers and machinery. Finally Lifting operations risk will be addressed by the inclusion of mitigation measures during geomembrane rolls liftings.

	Vehicle Collision or Rollover		Slope Failure
	Lifting Operations		Vehicle Impact on Person

4.3.8 Integration with and impact on existing Operations

All Options considered in PFS have minimal impact on existing operation as they will not interfere with rail transport nor boat mooring and will take place in an unoccupied zone of IOC property. Potential interference with road traffic will be addressed in the Traffic management Plan.

4.3.9 Information Technology

All Options considered in PFS have no specific IT requirements as they are passive earthworks.

Currently being updated to FS level

4.4 OPTION 4: On-site dewatering (100% infiltration/25%impermeable) + on-site disposal + off-site disposal (25% no dewatering)

4.4.1 Description of option 1-3D

Technical basins description (CAPEX+OPEX)

Construction of:

- Two oversized infiltration basins with a capacity of 4200 m3 each for a total of 8400 m3
- One impermeable basin with a capacity of 2100 m3
 - Treatment of 600 m3 of water using a unit

Construction schedule :

- 8-12 weeks

4.4.2 Sediment management operations description (Annual Operations)

Operation summary:

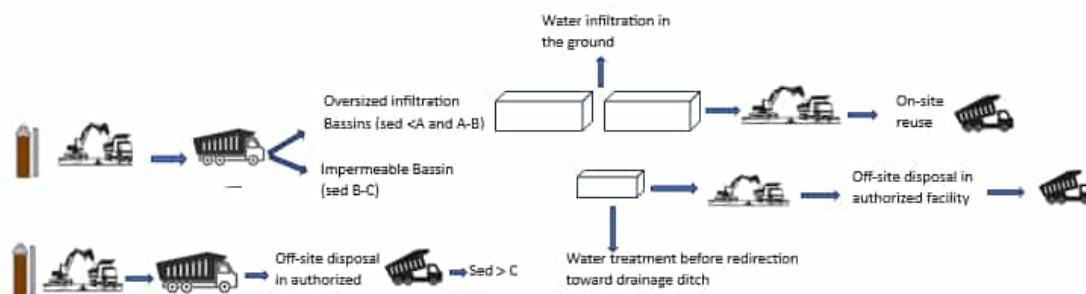


Figure 10 Option 4 (1-3D) Process Concept

Operation schedule

- 4-5 weeks (excluding >C sediments)
- 3-5 days (>C sediments) (aligned on dredging schedule)

Operation steps:

For <A, A-B and B-C sediments

1. Preparation of infiltration basins:
 - Structure and crest elevation validation.
 - Soil sampling in the basin to confirm that dewatering did not induce contamination in soils.
 - Installation of a new geotextile.
2. Preparation of impermeable basins:
 - Structure and crest elevation validation.
 - Installation of a new geotextile.
 - Preparation of water management systems (mobilization and/or testing depending on the configuration to be selected in PFS stage).
3. Preparation of unloading area on wharf 1.
4. Mechanical unloading of sediments (6300 m³) directly from barges to trucks.
 - Transport to the three basins located on IOC site and disposal in the basin corresponding to their contamination level.
 - Dispersion of sediments in basins using an excavator.
 - Passive sediments dewatering in basins
 - Water sampling in water recovery basins (from impermeable basins), treatment (if needed), and discharge (2-3 times in case of quick disposal).
5. Sediment sampling to track water content and contamination levels.
 - Sediment screening to extract iron pellets (if needed) for the soils dispose on the site.
6. Excavation and on-site disposal/reuse based on contamination level < A, A-B for a total of 8,400T.
 - Excavation and disposal in off-site facilities according to their MELCCFP authorized contamination level
 - Disposal parameters are 1 800 T for soil criterion range (B-C).
 - Soil sampling in the basin to confirm that dewatering did not induce contamination in soil.
7. Preparation of water management systems for minimal water management costs during months when impermeable basins are empty.

For >C sediments

1. Preparation of unloading area on wharf 1
2. Mechanical unloading of 1 260 m³ directly from barges to trucks
3. Trucking towards disposal facilities corresponding to their contamination level authorized by the MELCCFP. Disposal parameters are 2 520 T for criterion range (> C) This tonnage includes sediment (1 800 T) and pore water from dredging activities (720 T) since no dewatering is carried out.

4.4.3 Technical studies

All Options considered in PFS are based on different combinations of conventional structures. Preliminary basin designs were based on standard practices. Additionally, some technical reports produced for other projects have been use for this PFS, including

- Wharf 1 stability assessment (unloading scenarios)
- Sediment contamination patterns (Characterization reports from past dredging operations)
- Environmental and geotechnical soil and groundwater data from past characterizations on IOC Sept-îles site (Site specific data will be needed in FS)

4.4.4 Schedule

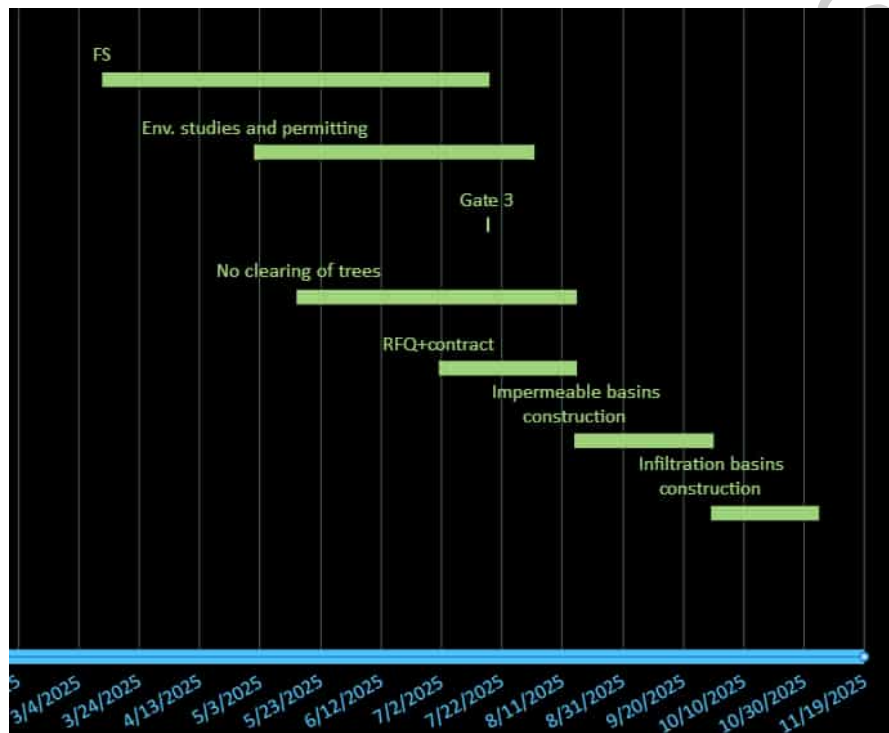


Figure 11 Tentative schedule

4.4.5 Constructability

All Options considered in PFS have minimal constructability issues since they are conventional earthworks. The installation of geomembranes in impermeable basins will require the application of industry approved installation methods that will be included in engineering documents. By following work procedures, regular contractors will be able to complete the basins.

4.4.6 Risks and opportunities

In addition to section 2.1, Option 2 is associated with the following opportunities and risks.

Selection Criteria	Opportunities	Risks
Technical component	- Fast handling operations for sed > C. - Appropriate for small volumes of sediments. - Increased capacity to manage uncontaminated sediments (+4200m³) - Possibility of managing uncontaminated sediments from complete dredging without the need to manage dewatering water. - Screening for optimal reuse. - No water management necessary for uncontaminated sediments.	- Difficulty t coordinating trucking - Increase surface area needed - Additional complexity linked to screening , treatment and reuse of sediments
Flexibility (qty, contamination)	Allows simultaneous dredging of wharf 1 and 2	
Interaction with operations		
Health and Safety	Reduction in the number of trucks due to the prior dewatering of sediments	-Increased earthworks during operations and construction (critical risk associated with heavy vehicles)
Environmental impacts	Lower GHG footprint due to reuse on IOC site.	- Increased complexity for permits -High GHG footprint due to trucking off-site
Social impacts	no visual impact and noise, all operations take place on IOC site, Added project value due to sediment reuse	- Visual impact and noise along public roads due to trucking sediments. - Possible discharge of sediments in urban environment due to the high-water content.
Construction costs (CAPEX)		-Higher due to extra capacity
Operation costs (OPEX)	- Cost reduction due to dewatering before off-site disposal - Reduced costs due to water infiltration from uncontaminated sediments - significant reduction in costs due to on-site management	- 60% Increase in number of trucks due to higher water content. - Highest total transport and disposal costs of the options - Uncertainties regarding disposal costs of sediments <A and A-B in a local sand/gravel pit -Complex cost control due to uncertainties related to processing and reuse
Operational risk	- Accumulation in the basins helps minimize the risk associated with the lack of trucks in the region. - On-site sediment management for soil < A, A-B eliminate the risk associated with the lack of trucks in the region.	- The lack of trucks in the region can affect unloading capacity of barges and can cause a halt to dredging operations. - High probability of not being able to have enough trucks to support a production of 33 m³/h (2 to 3 waterproof semi-trailer trucks per hour - Complex Schedule control due to uncertainties related to processing and reuse
Adaptation to an aquatic disposal ban (resulting in less contaminated sediments)	- Sediments <A and A-B can be dewatered in infiltration basin - Possibility of managing 8400 m³ of uncontaminated sediments in infiltration basin, therefore avoiding the need to manage dewatering water. Reduced costs due to On-site disposal of clean sediments	

4.4.7 HSE

The following Critical Risks will be encountered during construction operations. Vehicle Collision or Rollover and Vehicle Impact on Person will be mitigated by the Traffic management Plan. Slope Failure risk will be mitigated during engineering by designing stable slopes and during works by making sure any temporary or unstable slope is accessible to workers and machinery. Finally Lifting operations risk will be addressed by the inclusion of mitigation measures during geomembrane rolls liftings.

	Vehicle Collision or Rollover		Slope Failure
	Lifting Operations		Vehicle Impact on Person

4.4.8 Integration with and impact on existing Operations

All Options considered in PFS have minimal impact on existing operation as they will not interfere with rail transport nor boat mooring and will take place in an unoccupied zone of IOC property. Potential interference with road traffic will be addressed in the Traffic management Plan.

4.4.9 Information Technology

All Options considered in PFS have no specific IT requirements as they are passive earthworks.

Section 5 - Recommendation

Selection criteria	Options			
	2c	3c	2c-3c	1-3d (2c-3c)
Technical complexity	L	M	M	M
Flexibility (quantity, contamination)	H	H	H	VH
Interaction with operations	M	L	M	M
Health and safety Critical risk	H	M	H	H
Environmental impacts	H	VL	H	M
Social impacts	M	VL	H	H
Construction costs (CAPEX)	H	H	H	M
Operation costs (OPEX)	VH	L	M	H
Construction time	L	L	L	VL
Operation time	M	H	M	M
Operational risk	L	H	L	M
Adaptation to an aquatic disposal ban (resulting in less contaminated sediments)	M	H	H	L
Recommended for FS stage	No	No	Yes	No

Very high (VH), High (H), Moderate (M), Low (L), Very Low (VL)

List of Attachments

- Attachment 1 – Cost estimate (FS stage only)
- Attachment 2 – Potential dewatering sites
- Attachment 3 – Sketch of basins

Currently being updated to FS level

Currently being updated to FS level

Identification of options

ZONE 3



PHOTO 1 Zone 3: View to the north



PHOTO 2 Zone 3: View to the north



PHOTO 3 Zone 3: View to the north



PHOTO 4 Zone 3: View to the north



PHOTO 5 Zone 3: View to the north



PHOTO 6 Zone 3: View to the north



PHOTO 7 Zone 3: View to the north



PHOTO 8 Zone 3: View to the east



PHOTO 9 Zone 3: View to the south



PHOTO 10 Zone 3: View to the north



PHOTO 11 Zone 3: View to the east



PHOTO 12 Zone 3: View to the east



PHOTO 13 Zone 3: View to the north



PHOTO 14 Zone 3: View to the northeast

ZONE 4



PHOTO 15 Zone 4: View to the south



PHOTO 16 Zone 4: View to the south



PHOTO 17 Zone 4: View to the south



PHOTO 18 Zone 4: View to the east

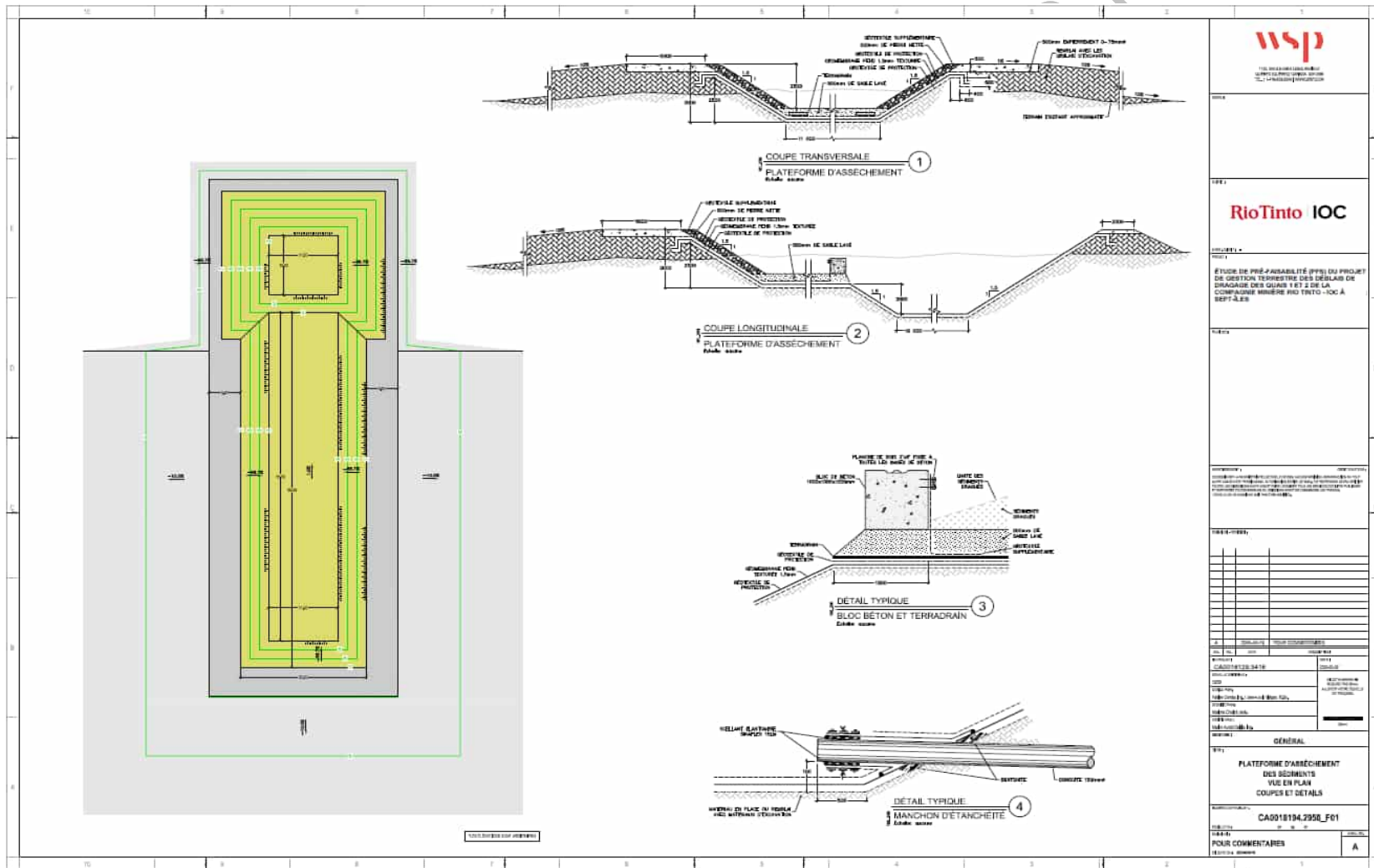


PHOTO 19 Zone 4: View to the east

Currently being updated

Attachment - 3 Basins sketch

Figure 2: Plan for impermeable basin, infiltration basin is similar except for the accumulation basin and the geomembrane



ANNEXE

4-3

*PROCÉDURE CONCERNANT LA
GESTION DES MATIÈRES
RÉSIDUELLES*



GESTION DES MATIÈRES DANGEREUSES

1 BUT

- S'assurer que les activités de transport, d'entreposage et d'utilisation de matières dangereuses sont gérées en conformité avec les divers lois et règlements applicables et de façon à prévenir les risques de déversement pour l'environnement

2 PORTÉE

- Cette procédure s'applique au transport, à l'utilisation et à l'entreposage des matières dangereuses sur le site d'IOC à Sept-Îles et du chemin de fer QNS&L pouvant avoir un impact sur l'environnement.
- Cette procédure exclut les normes relatives à la sécurité et à l'hygiène industrielle

3 DÉFINITIONS

Matière Dangereuse : Matière qui par ses propriétés chimiques ou physiques, présente un risque pour l'environnement

4 PROCESSUS

4.1 Approbation de nouveaux produits

4.1.1 Tous nouveaux produits entrant sur la propriété doivent préalablement faire l'objet d'une approbation par les départements d'environnement et d'hygiène via le formulaire « IOC-HE-F-FRM Formulaire d'approbation de produit ». Les responsables du département d'environnement veilleront à vérifier, notamment :

- Les exigences en matière d'entreposage
- Le contrôle et l'élimination des déchets

4.2 Entreposage

4.2.1 Les lieux d'entreposage de matières dangereuses doivent être aménagés et entretenus de manière à ce qu'ils soient accessibles en tout temps aux équipes d'urgence.

4.2.2 Du matériel d'intervention d'urgence doit être disponible à proximité du lieu d'entreposage, afin d'être en mesure d'intervenir rapidement en cas de déversement.

4.2.3 Les lieux d'entreposage doivent être aménagés de manière à protéger ce qui est entreposé de toute altération que peuvent causer les intempéries (eau, neige, gel ou chaleur). Le plancher doit être étanche, ne pas être susceptible d'être attaqué par la matière entreposée et capable de supporter cette matière.

4.2.4 Les contenants de matières dangereuses présentant un risque de déversement pour l'environnement doivent être entreposés avec système de confinement secondaire (bassin de rétention, plancher étanche avec rebords...) capable de contenir en toute sécurité le volume de rejet maximal probable, soit le plus élevé des volumes suivants : 25% de la capacité totale de tous les contenants entreposés ou 125% de la capacité du plus gros contenant.

4.2.5 Les contenants de matières dangereuses doivent être conçus à cette fin et identifiés de leurs contenus.

4.2.6 Les matières dangereuses incompatibles doivent être entreposées dans des aires distinctes, de manière à éviter toute situation susceptible de provoquer des réactions physiques ou chimiques dangereuses.

4.3 Transport

- 4.3.1 Les opérations de transport de matières dangereuses sur la propriété d'IOC-QNS&L doivent respecter les exigences de la réglementation sur le transport des matières dangereuses (TMD).
- 4.3.2 La documentation requise pour le transport sur site/hors site doit être complétée par des gens possédant les qualifications requises par la réglementation.
- 4.3.3 Les contenants doivent être sécurisés et bien arrimés aux véhicules afin de prévenir tout bris, renversement et déversement.
- 4.3.4 Les contenants doivent être bien identifiés de leurs contenus afin d'être en mesure de bien les identifier en cas d'urgence. Si les étiquettes des contenants ne peuvent être visibles de l'extérieur du véhicule, des plaques appropriées doivent être apposées à l'extérieur du véhicule.

4.4 Réservoirs mobiles de carburant

- 4.4.1 Les réservoirs mobiles de carburant doivent être conçus pour le transport et posséder une norme d'accréditation (ex. ULC)
- 4.4.2 Les mots « DANGER » ou « INFLAMMABLE » doivent être lisibles sur le réservoir et la nature du contenu doit y être indiquée.
- 4.4.3 Les réservoirs et les équipements s'y rattachant doivent être en bon état. Ils doivent être bien ancrés aux véhicules pour éviter tout déplacement ou fuite lors du transport.
- 4.4.4 Les pistolets de ravitaillement doivent être accrochés sur un support prévu à cet effet.
- 4.4.5 Du matériel d'intervention d'urgence déversement doit être disponible dans le véhicule transportant le réservoir.

4.5 Système de stockage – Équipements pétroliers

4.5.1 La mise en place, l'utilisation, l'entretien et le démantèlement d'un équipement pétrolier doit se faire en respect des différents règlements et normes applicables;

- Code national de prévention des incendies
- Code de construction et Code de Sécurité de la Loi sur le bâtiment
- Règlement sur les produits et les équipements pétroliers
- Règlement sur les systèmes de stockage de produits pétroliers et de produits apparentés
- Règlement sur l'emmagasiner en vrac des liquides inflammables
- Norme E15 du système de gestion SSEQ de Rio Tinto

4.5.2 En résumé, sans s'y limiter :

- La mise en place d'un réservoir d'essence de plus de 2500 litres ou de diesel de plus de 10000 litres est sujette à l'approbation d'un inspecteur reconnue par la Régie du bâtiment du Québec et à l'obtention d'un permis d'utilisation d'équipement pétrolier à risque élevé avant son utilisation.
- La mise en place d'un réservoir doit être faite par une personne possédant les compétences requises.
- Tous les réservoirs de carburant doivent posséder une norme d'accréditation pour l'utilisation qui en est fait (ex. ULC)
- Ils doivent être identifiés de leur contenu, et une affiche « défense de fumer » doit être présente
- Les réservoirs et la tuyauterie s'y rattachant doivent être hors sol, en bon état, protégés contre la corrosion et adéquatement de tout impact (butoirs).
- Les réservoirs doivent être munis d'un système de confinement secondaire capable de contenir en toute sécurité le volume de rejet maximal probable.
- Le réservoir doit être muni d'un limiteur de remplissage et d'un événement conforme.
- Du matériel d'intervention d'urgence déversement et deux extincteurs doivent être disponible sur place

4.5.3 Avant la mise en place ou le démantèlement d'un équipement pétrolier sur la propriété d'IOC-QNS&L, le département d'Environnement doit en être informé pour :

- Donner l'approbation avant remplissage et utilisation, afin de voir à la conformité et à la gestion du risque.
- Maintenir les différents dossiers à jour avec les autorités
- Maintenir le registre « ZV-E-F-TABLE Registre des réservoirs d'entreposage de produits pétroliers » à jour.
- Voir à la disposition adéquate du réservoir et de ses composantes.

4.5.4 Les travaux d'entretien sur un équipement pétrolier doit être fait par une personne possédant les compétences requises.

4.5.5 Des inspections régulières doivent être effectuées sur les équipements pétroliers pour en assurer le bon état.

5 RESPONSABILITÉ

Rôle	Responsabilité
Conseiller en environnement	• Effectuer l'inspection des équipements pétroliers sur une base mensuelle • Maintenir les registres d'équipements pétroliers à jour • Effectuer les demandes de permis pour les équipements pétroliers à risques élevés et voir au respect des exigences • Voir à l'application de la norme au niveau de l'entreposage de Matière Dangereuse • Compléter la section environnement du formulaire d'approbation de nouveaux produits
Services Généraux	• Entretien des équipements pétroliers • Attribuer et gérer les contrats d'entretien et d'inspection des équipements pétroliers

6 RÉFÉRENCES

Code national de prévention des incendies du Canada

Règlement sur les produits et les équipements pétroliers

Règlement sur le transport des marchandises dangereuses

Règlement sur l'emmagasiner en vrac des liquides inflammables

Règlement sur les matières dangereuses

Règlement sur les systèmes de stockage de produits pétroliers et de produits apparentés

Norme E15 du système de gestion SSEQ de Rio Tinto

7 RÉVISION

Version	Date de la version	Révisé par	Approuvé par	Modifications
01	01-11-2018	Philippe Thériault	Patrick Lauzière	Version originale

GESTION DES MATIÈRES RÉSIDUELLES

1 BUT

- Assurer le bon fonctionnement de la gestion des matières résiduelles et ainsi permettre la récupération d'un maximum de matières recyclables de même que la disposition des matières dangereuses en conformité avec la réglementation applicable.

2 PORTÉE

- Cette procédure s'applique à tous les déchets générés sur le site d'IOC à Sept-Îles, le long du chemin de fer QNS&L et sur les sites des barrages et centrales électriques sous la propriété d'IOC.

3 DÉFINITIONS

Aucune.

4 PROCESSUS

4.1 Ségrégation des déchets

4.1.1 Identifier le ou les différents matériaux à disposer et appliquer le mode de gestion approprié. En cas de doute, contacter le département d'Environnement d'IOC.

4.1.2 Pour les déchets qui ne sont pas listés dans le présent document, contacter le département d'Environnement d'IOC pour obtenir les procédures à suivre.

Étapes	Description
4.2 Absorbants contaminés (Boudins, feuilles, tourbes, granulaires, chiffons, gants contaminés, etc.)	MATIÈRES DANGEREUSES RÉSIDUELLES 4.2.1 Les absorbants contaminés doivent être placés dans un bac en plastique de 360 litres ou un baril, identifié : <i>Absorbants contaminés</i> . 4.2.2 Pour connaître les endroits où l'on peut retrouver des bacs pour absorbants contaminés, se référer au formulaire ZV-E-F-FORM Collecte des MDR. 4.2.3 Les bacs pleins sont récupérés et remplacés par un sous-traitant selon une cédule régulière. Les barils remplis doivent être gérés selon les exigences de la section 4.35.
4.3 Amiante	DÉCHETS SOLIDES 4.3.1 <u>Ne pas y toucher</u> . Contacter le département d'Hygiène Industrielle d'IOC pour consignes. Suivre les consignes de santé et de sécurité. 4.3.2 Un avis doit être émis au LET afin que les déchets d'amiante soient enfouis sur réception.

Étapes	Description
4.4 Antigél/Glycol	MATIÈRES DANGEREUSES RÉSIDUELLES 4.4.1 Les résidus d'antigel/glycol doivent être placés dans un baril de 45 gallons en regard des exigences énoncées à la section 4.35.
4.5 Ballasts de lumière	MATIÈRES DANGEREUSES RÉSIDUELLES 4.5.1 Contacter le département d'Environnement d'IOC. - Les ballasts de lumière doivent être envoyés à l'entrepôt de BPC afin de vérifier s'ils contiennent des BPC. - Les ballasts non contaminés aux BPC doivent être disposés comme un déchet ferreux. - Si les ballasts contiennent des BPC, se référer à la procédure ZV-E-F-PRO Gestion des résidus contenant des BPC.
4.6 Barils contaminés vides (45 gallons)	MATIÈRES DANGEREUSES RÉSIDUELLES 4.6.1 Les barils de produits chimiques vides doivent être apportés à l'entrepôt des matières dangereuses résiduelles. Ceux-ci sont disposés par une entreprise spécialisée. MATIÈRES RÉSIDUELLES 4.6.2 Les barils de produits pétroliers vides doivent être apportés à l'entrepôt des matières dangereuses résiduelles. Ils sont retournés aux fournisseurs et un crédit nous est accordé.
4.7 Batteries Acides (ex. véhicules) & Batterie de communication et signaux (C&S)	MATIÈRES DANGEREUSES RÉSIDUELLES 4.7.1 Entreposer les batteries acides dans un contenant Quatrex (sac accroché sur une palette de bois, fabriqué par Quatrex). 4.7.2 Sites d'entreposage de batteries acides : - Salle des batteries de l'Atelier des locomotives - Entrepôt des matières dangereuses - Conteneurs MDR des campements Mai, Tika et Oreway - Létourneau Métal 4.7.3 Sur demande une entreprise spécialisée vient collecter les contenants Quatrex et leur contenu.

Étapes	Description
4.8 Batteries alcalines - rechargeables (ex. Batteries de "flash light", de radio "Motorola", AA, 9 volts, etc.)	MATIÈRES DANGEREUSES RÉSIDUELLES 4.8.1 Déposer les batteries usées dans une chaudière (ou autre contenant) identifiée « Batteries usées ». 4.8.2 Voici, sans s'y limiter, quelques endroits où l'on peut retrouver des contenants pour batteries : • Ingénierie • Laboratoire • Services généraux • Terminal • Administration • Barrière #1 • Ateliers 4.8.3 Lorsque les contenants à batteries sont pleins, communiquer avec le département d'Environnement afin que ce dernier s'occupe de les faire vider.
4.9 Batteries de Locomotives	MATIÈRES DANGEREUSES RÉSIDUELLES 4.9.1 Déposer la batterie dans un sac spécial (jaune), résistant à l'acide. Ces sacs sont disponibles à la salle des batteries de l'Atelier des locomotives. 4.9.2 Entreposer le sac, contenant la batterie, sur une palette de bois qui se trouve dans cette même salle. 4.9.3 Les batteries de locomotives sont récupérées et disposées par un sous-traitant.
4.10 Béton et asphalte	DÉCHETS SOLIDES 4.10.1 Les résidus de béton et d'asphalte doivent être triés et envoyés au site d'entreposage dédié situé près de l'entrepôt des MDR. 4.10.2 Lorsqu'il y a suffisamment de résidus de béton et/ou d'asphalte au site d'entreposage, un transport vers un site de disposition autorisé doit être planifié.
4.11 Bois	DÉCHETS SOLIDES 4.11.1 Jeter tous les rebuts de bois dans un conteneur à bois

Étapes	Description
	(brun), excepté pour les palettes de bois de bonne qualité. Les palettes et les tourets de bois de bonne qualité doivent être retournés au site de récupération situé derrière l'entrepôt central.
4.12 Bombes aérosols (Dégraissants en aérosol, etc.)	MATIÈRES DANGEREUSES RÉSIDUELLES 4.12.1 Les bombes aérosols usées doivent être placées dans un bac en plastique de 360 litres ou dans un baril, identifié: « <i>Aérosols</i> ». 4.12.2 Pour connaître la liste complète des endroits où l'on peut retrouver des bacs pour bombes aérosols, se référer au formulaire ZV-E-F-FORM Collecte des MDR. 4.12.3 Les bacs pleins sont récupérés et remplacés par un sous-traitant selon une cédule régulière. Les barils remplis doivent être gérés selon les exigences de la section 4.35.
4.13 Bombonnes de gaz	DÉCHETS SOLIDES 4.13.1 Les appareils de détection de gaz et les petites bombonnes de propane vides (Bump test) doivent être jetés en tant que déchet solide - voir section 4.22 « Déchets Généraux ». 4.13.2 Les grosses bombonnes vides doivent être entreposées temporairement à l'endroit désigné par le coordonnateur de la zone. Éventuellement, elles sont récupérées et remplacées par le fournisseur.
4.14 Boues et eaux septiques	DÉCHETS SEPTIQUES 4.14.1 Contacter le département d'Environnement d'IOC. Le département d'Environnement contactera un camion vacuum pour que les boues des systèmes septiques soient vidangées.

Étapes	Description
4.15 BPC (Matières contaminées par des BPC (gants, guenilles, absorbants, etc.))	MATIÈRES DANGEREUSES RÉSIDUELLES 4.15.1 Contacter le département d'Environnement d'IOC. Se référer à l'étape; Méthodologie - Échantillonnage de la procédure ZV-E-F-PRO Gestion des équipements électriques contenant des BPC.
4.16 Canettes et bouteilles consignées	MATIÈRES RECYCLABLES 4.16.1 Déposer les canettes et bouteilles consignées dans les boîtes de recyclage dédiées et identifiées à cet effet. Pour connaître l'emplacement des boîtes disponibles, consultez la ZV-E-F-TABLE Liste des boîtes de cueillette de contenants consignés.
4.17 Cartouches d'imprimantes	MATIÈRES RECYCLABLES 4.17.1 Déposer les cartouches d'encre usées dans les contenants spécialement identifiés. Les cartouches sont récupérées pour le financement d'activités parascolaires. 4.17.2 Des boîtes de carton MIRA récupérées par cette fondation sont aussi disponibles aux endroits suivants : • Terminal • Atelier des locomotives • Nord Sept-Iles • Entrepôt central • Administration • Barrière #1 • Bureaux MOW
4.18 Chaudières et contenants d'huile et de graisse (5 gallons et pintes d'huiles)	MATIÈRES DANGEREUSES RÉSIDUELLES 4.18.1 Les contenants d'huile et de graisse vides doivent être placés dans un bac en plastique de 360 litres ou dans un baril, identifié « <i>Contenants de plastique</i> ». 4.18.2 Les bacs pleins sont récupérés et remplacés par un sous-traitant selon une cédule régulière. Les barils remplis doivent être gérés selon les exigences de la section 4.35.
4.19 Colles	MATIÈRES DANGEREUSES RÉSIDUELLES

Étapes	Description
	4.19.1 Les colles doivent être placées dans un baril de 45 gallons, qui doit être géré selon les exigences de la section 4.35.
4.20 Contenants vides contaminés de produits ménagers	MATIÈRES RÉSIDUELLES 4.20.1 Bien rincer le contenant avec un peu d'eau. Utiliser cette eau de rinçage pour le nettoyage. Disposer le contenant rincé de façon appropriée, selon s'il s'agit d'une matière recyclable ou non.
4.21 Courroies de convoyeur	MATIÈRES RECYCLABLES 4.21.1 Entreposer les courroies enroulées au site d'entreposage, situé à l'extérieur de l'atelier des courroies. 4.21.2 Les courroies de convoyeur entreposées sont récupérées par une entreprise spécialisée.
4.22 Décapant à peinture	MATIÈRES DANGEREUSES RÉSIDUELLES 4.22.1 Le robot qui décape la peinture se trouve au garage de l'Atelier des locomotives. Le décapant à peinture utilisé est directement accumulé dans un contenant de 5 gallons. 4.22.2 Les contenants pleins de décapant à peinture utilisé sont vidangés et remplacés par un sous-traitant selon une cédule régulière.
4.23 Déchets biomédicaux et médicaments périmés	MATIÈRES DANGEREUSES RÉSIDUELLES 4.23.1 Jeter les déchets biomédicaux piquants ou tranchants dans un contenant rigide et résistant à la perforation (bacs en plastique jaune), et dûment étiqueté. Les autres types de déchets biomédicaux peuvent être disposés dans un sac conçu à cet effet et dûment identifié. • Maintenir les contenants dans un lieu réfrigéré à une température inférieure à 4°C. • Apporter les contenants pleins au Centre Hospitalier Régional de Sept-Îles. 4.23.2 Retourner les médicaments périmés à une pharmacie.

Étapes	Description
4.24 Déchets de construction et de démolition (Non contaminés)	DÉCHETS SOLIDES 4.24.1 Trier les différents déchets en catégories de matériaux; (déchets solides, matières recyclables et matières dangereuses). Pour chaque catégorie de déchets; appliquer la procédure de disposition adéquate.
4.25 Déchets Généraux (Déchets solides, de salles à manger, de toilettes, etc.)	DÉCHETS SOLIDES 4.25.1 Jeter les déchets généraux - sanitaires de petites tailles dans des poubelles. • Transvider les poubelles dans un conteneur extérieur (brun) du secteur. Les conteneurs de déchets solides se trouvent près des bâtiments. • Jeter les gros déchets solides directement dans un conteneur extérieur (brun) du secteur.
4.25 Déchets Laboratoire (Produits chimiques)	MATIÈRES DANGEREUSES RÉSIDUELLES 4.25.1 Consignes à suivre pour la disposition des contenants de produits chimiques vides du Laboratoire d'IOC : • Tous les contenants de produits chimiques vides doivent être bien rincés à l'eau courante, excepté pour les contenants de produits inflammables (CNS SHOT). Ils ne doivent pas être rincés, mais être égouttés dans un réservoir d'huile usée. • Les <u>eaux de rinçage</u> des contenants <i>vides</i> de produits chimiques doivent être vidées dans un bidon de rejets conçu à cet effet. • Les <u>contenants de produits chimiques en verre</u> rincés doivent être jetés dans la poubelle de verre, excepté pour les bouteilles de 2.5 litres d'acide. Ils doivent être immédiatement jetés à l'extérieur, dans la poubelle à déchet solide. • Les <u>contenants de produits chimiques en plastique</u> rincés doivent être jetés dans une poubelle à déchet solide. • Les <u>contenants de produits inflammables</u> égouttés (CNS SHOT) doivent être jetés dans la poubelle extérieure en prenant soin d'enlever le bouchon pour éviter que les vapeurs s'accumulent à l'intérieur du contenant. Note : Avant le début d'entreposage d'eau de rinçage, apposer les étiquettes appropriées sur le <u>bidon de rejets</u>. Les bidons de rejets pleins sont périodiquement récupérés et disposés par une firme spécialisée.

Étapes	Description
	4.25.2 Consignes à suivre pour la disposition des différents produits chimiques utilisés au Laboratoire d'IOC : • Les <u>rejets des filtres de la machine à soufre</u> doivent être placés dans un contenant de rejet conçu à cet effet. • Les <u>rejets de mercure</u>; les boulettes de fer et autres matériaux contaminés au mercure doivent être déposés dans un contenant conçu à cet effet. • <u>Produits chimiques périmés ou inutilisés</u> : ○ Identifier les produits chimiques "à disposer". ○ Entreposer le produit à l'endroit approprié (code Fisher) et dans un contenant approprié. 4.25.3 Pour tous les produits chimiques à disposer énumérés au point 4.25.2 : • Inscrire dans <i>l'inventaire de disposition des produits chimiques</i> de la base de données du Laboratoire de IOC; le nom du produit, la date du début d'entreposage, vos initiales, le numéro SIMDUT, la quantité et le type de contenant (vitre, plastique, etc.). • Au moins une fois par année, envoyer une copie de <i>l'inventaire de disposition des produits chimiques</i> au département d'Environnement de IOC. • Le département d'Environnement d'IOC contactera une firme spécialisée pour la disposition des produits chimiques temporairement entreposés au Laboratoire d'IOC. 4.25.4 Les <u>absorbants et les matériaux contaminés par des produits chimiques</u> doivent être placés dans un sac conçu à cet effet. Les sacs remplis d'absorbants contaminés sont périodiquement récupérés et transportés à l'entrepôt des matières dangereuses d'IOC, par une firme spécialisée.
4.26 Déchets Minéraux (Bentonite, pierre à chaux, charbon, boulettes et concentré, etc.)	DÉCHETS SOLIDES - MATIÈRES RECYCLABLES 4.26.1 Le concentré et les boulettes non conformes à la vente, doivent être empilés à un site d'entreposage temporaire. 4.26.2 La bentonite, le charbon et la pierre à chaux impropres à l'utilisation doivent être envoyés au site d'enfouissement des matières premières non utilisables.

Étapes	Description
4.27 Diesel et Essence usés	MATIÈRES DANGEREUSES RÉSIDUELLES 4.27.1 Le diesel usé est géré comme une huile usée. Il doit être transvidé dans l'un des réservoirs satellites d'huile usée ou dans un baril, tel qu'indiqué à la section 4.31. 4.27.2 L'essence usée doit être transvidé dans un baril de 45 gallons, en regard des exigences énoncées à la section 4.35.
4.28 Dormants de chemin de fer et poteaux électriques	MATIÈRES RÉSIDUELLES 4.28.1 Les vieux poteaux électriques inutilisés et tous les dormants usés d'IOC doivent être entreposés à l'endroit désigné dans la cour des installations d'IOC à Sept-Îles.
4.29 Eau huileuse	MATIÈRES DANGEREUSES RÉSIDUELLES 4.29.1 Si l'eau huileuse provient d'un déversement, contacter le département d'Environnement d'IOC. 4.29.2 Pour une petite quantité d'eau huileuse, voir la section 4.35. 4.29.3 Si l'eau huileuse ne peut être mise en baril ou que la quantité est trop importante, contacter le département d'Environnement d'IOC afin de faire appel à un camion vacuum pour la pomper. Transvider l'eau huileuse du réservoir du camion vacuum dans l'un des séparateurs eau/huile. 4.29.4 Emplacements des séparateurs eau/huile : Se référer à la procédure ZV-E-F-PRO Gestion des séparateurs eau-huile.
4.30 Équipements électriques contenant de l'huile (Transformateurs - condensateurs)	MATIÈRES DANGEREUSES RÉSIDUELLES 4.30.1 <u>Si l'équipement électrique contient des BPC</u>, suivre les consignes de la procédure ZV-E-F-PRO Gestion des équipements électriques contenant des BPC. 4.30.2 Aviser le département d'Environnement d'IOC lorsqu'un équipement électrique contenant de l'huile doit être disposé.

Étapes	Description
	4.30.3 L'équipement électrique doit être transporté à l'entrepôt des matières dangereuses. Note : Il ne doit pas être entreposé à l'extérieur, à l'entrée de l'entrepôt des matières dangereuses. En cas d'impossibilité de joindre le département d'Environnement, contacter les agents de sécurité d'IOC afin que le matériel soit entreposé à l'intérieur de l'entrepôt. 4.30.4 Avant d'entreposer un équipement électrique contenant de l'huile à l'entrepôt des matières dangereuses, une étiquette d'identification, dûment remplie, doit lui être apposée. 4.30.5 Avant d'être disposé, tout équipement électrique contenant de l'huile doit avoir subi une analyse d'huile pour BPC. Pour les détails d'échantillonnage d'huile à analyser, se référer à l'étape ; Tests d'équipements en fonction de la procédure ZV-E-F-PRO Gestion des résidus contenant des BPC. 4.30.6 Si le certificat d'analyse d'huile de l'équipement électrique à disposer indique une contamination de <u>plus de 2 ppm de BPC</u> ; suivre les consignes de la procédure ZV-E-F-PRO Gestion des résidus contenant des BPC. 4.30.7 Si le transformateur contient de l'huile avec <u>moins de 2 ppm</u> de BPC : - Faire pomper l'huile du transformateur par un camion vacuum et la transvider dans un des réservoirs principaux d'huile usée. - Inscrire sur la carcasse "non BPC", puis la jeter dans un conteneur pour rebuts de métal.
4.31 Filtres à huile	MATIÈRES DANGEREUSES RÉSIDUELLES 4.31.1 Placer tous les filtres d'huile usés sur un support à égoutter; <u>excepté pour les filtres de locomotives</u>. - Emplacement des supports à égoutter les filtres : Terminal et Garage. L'huile récupérée s'écoule directement dans un réservoir d'huile usée. - Placer les filtres égouttés dans un bac de plastique de 360 litres ou un baril identifié « <i>Filtres à l'huile usés</i> ».

Étapes	Description
	4.31.2 Les filtres de locomotives doivent être égouttés sur un chariot conçu à cet effet et identifié « <i>filtres</i> ». - Placer les filtres égouttés dans un sac d'un mètre cube Quatrex. Déposer les sacs Quatrex dans l'entrepôt de l'Atelier des locomotives. - Transvider l'huile accumulée dans le fond du chariot dans le réservoir d'huile usée de l'Atelier des locomotives (no 130). Pour ce faire, connecter un tuyau au chariot et le relier à un tuyau d'entrée situé dans la fosse du réservoir. - À chaque semaine, un sous-traitant récupère tous les sacs Quatrex pleins et les bacs pleins de filtres usés.
4.32 Graisses usées	MATIÈRES DANGEREUSES RÉSIDUELLES 4.32.1 Les graisses usées doivent être placées dans un baril de 45 gallons, en regard des exigences énoncées à la section 4.35.
4.33 Huiles usées	MATIÈRES DANGEREUSES RÉSIDUELLES 4.33.1 Vider l'huile usée dans l'un des réservoirs satellites d'huiles usées. - Dans le cas de <u>l'huile d'équipement électrique</u>, voir la section 4.30. - Dans le cas de <u>l'huile usée provenant des campements</u>, suivre la section 4.35. 4.33.2 Si l'huile doit être pompée, faire appel à un camion vacuum. Ensuite, l'huile usée doit être transvidée dans l'un des réservoirs principaux d'huile usée. Dans le cas d'un déversement, contacter le département d'Environnement d'IOC. 4.33.3 Pour le détail de la ronde des huiles, se référer à la procédure ZV-E-F-PRO Collecte des huiles usées.
4.34 Lampes au mercure / sodium / métal halide	MATIÈRES DANGEREUSES RÉSIDUELLES 4.34.1 Les lampes au mercure / sodium / métal halide sont gérées comme les tubes fluorescents. Acheminer les lampes à un broyeur conçu à cet effet afin qu'ils soient broyés, en regard des exigences énoncées à la section 4.46.

Étapes	Description
4.35 Matières dangereuses en barils - Peinture (fraîche) - Tubes fluorescents écrasés - Lampes au mercure/ sodium / métal halide écrasés - Sols et boues contaminés (petite quantité) - Colles - Graisses usées - Eau huileuse (petite quantité) - Filtres du broyeur de tubes fluorescents - Sand blast - Solvants usés	MATIÈRES DANGEREUSES RÉSIDUELLES 4.35.1 Les matières dangereuses résiduelles doivent être placées dans des barils de 45 gallons. Les barils sont disponibles à l'entrepôt des matières dangereuses et auprès du département d'Environnement d'IOC. Utiliser un baril "Open top" pour la collecte des déchets solides et un baril "Close top" pour la collecte des déchets liquides. Ne pas mélanger différents résidus dans un même baril. 4.35.2 Identifier le baril dès sa première utilisation, afin d'éviter les mélanges de matériels incompatibles. Apposer une étiquette sur le baril, puis y inscrire: • Le nom du responsable / surveillant; • Le contenu (type de matière dangereuse); • La provenance et la destination; • La date d'entreposage. Les étiquettes sont disponibles à l'entrepôt central, au nouvel atelier, à l'Atelier des locomotives, dans les conteneurs MDR du chemin de fer et auprès des contremaîtres QNS&L, ou contacter le département d'Environnement d'IOC. 4.35.3 Lorsque le baril est rempli de déchets jusqu'à 10 cm du rebord (4") : • Bien refermer l'ouverture du baril "Close top" en remplaçant les bouchons. • Remettre en place le couvercle du baril "Open top" puis revisser la vis pour le sceller. 4.35.4 Organiser le transport des barils pleins vers l'entrepôt de matières dangereuses : • À partir du <u>Chemin de fer</u>; faire descendre les barils à Sept-Îles (wagon fermé 1650 avec une indication avisant la gare que le département Environnement doit être contacté) afin que les barils soient envoyés à l'entrepôt des matières dangereuses. • À partir du <u>site de Sept-Îles et de SM2</u>, les barils doivent être transportés à l'entrepôt des matières dangereuses.

Étapes	Description
	4.35.5 Placer soigneusement les barils sur une palette de bois. Les barils doivent être regroupés par quatre sur une même palette. 4.35.6 Un sous-traitant récupère tous les barils de 45 gallons entreposés à l'entrepôt des matières dangereuses, excepté les barils contenant des matériaux contaminés aux BPC.
4.36 Métal (acier, fer, cuivre, aluminium, zinc, fonte et copeau)	MATIÈRES RECYCLABLES 4.36.1 Jeter dans le conteneur de rebuts de métal ou dans le wagon gondole dédié du secteur. • S'assurer que l'huile et la graisse ont été vidangées de la pièce d'équipement avant d'en disposer. • Les petites pièces métalliques contaminées par des huiles et graisses devraient être nettoyées dans un bassin lave-pièces avant d'être jetées dans le conteneur à métal. • Les pièces de plus grande dimension devraient être nettoyées dans une salle de lavage avant d'être disposées. Les <u>vieilles roues de train</u> doivent être accumulées dans le camion jaune de 50 tonnes situé à l'Atelier des roues. 4.36.2 Contacter l'entrepreneur attitré lorsque le conteneur de rebuts de métal est plein. • L'entrepreneur doit décharger le contenu du conteneur à la cour de métal d'IOC (Létourneau). • Lorsque le camion est plein de vieilles roues, il doit être déchargé à la cour de métal d'IOC (Létourneau). 4.36.3 Lorsque les wagons gondole du chemin de fer sont pleins, les faire acheminer à la cour de métal d'IOC à Sept-Îles (Létourneau).
4.37 Minerai Contaminé	MATIÈRES DANGEREUSES RÉSIDUELLES 4.37.1 Pour disposer d'une petite quantité de minerai contaminé, voir la section 4.35. 4.37.2 Pour disposer d'une grande quantité de minerai contaminé; contacter le département d'Environnement d'IOC.

Étapes	Description
4.38 Papier et carton / Plastique, Aluminium et verre	MATIÈRES RECYCLABLES 4.38.1 Les déchets de papier doivent être déposés dans un bac à recyclage (bleu). Les documents à caractère confidentiel doivent être déchiquetés et envoyés au recyclage avec le reste du papier. 4.38.2 Les déchets de carton, de plastique, d'aluminium et de verre doivent être déposés dans un bac à recyclage (bleu). Le contenu des bacs bleus et des sacs de lambeaux de papier doit être transféré dans un conteneur extérieur (bleu). 4.38.3 Localisation des conteneurs de matières recyclables sur le site d'IOC à Sept-Îles: • Laboratoire • Terminal • Ingénierie • Édifice Administratif • Gare QNSL • Atelier des locomotives • B&B (Pont et bâtiment) • SM2 (géré par la municipalité de Sept-Îles) • Barrière no 1 • Terminal (dépt.électrique) • Entrepôt QNS&L • Déverseur no 3 • Reclaim • Tool Shack • Nord Sept-Îles 4.38.4 Sur une base régulière, le contenu des conteneurs de matières recyclables est récupéré par un sous-traitant.
4.39 Peinture (Fraîche)	MATIÈRES DANGEREUSES RÉSIDUELLES 4.39.1 La peinture doit être placée dans un baril de 45 gallons. • Placer un entonnoir dans l'ouverture d'un baril de 45 gallons (close top). • Déposer le gallon de peinture sur l'entonnoir, afin de laisser égoutter la peinture dans le baril. • Jeter le gallon de peinture égoutté dans un conteneur de rebus

Étapes	Description
	de métal. Voir section 4.35. Des barils pour la disposition des contenants de peinture sont également en place aux Services Généraux et à la salle de lavage du garage.
4.40 Pneus	MATIÈRES RÉSIDUELLES 4.40.1 Les pneus usagés doivent être retournés au site de récupération situé derrière l'entrepôt central.
4.41 Rebuts huileux solides	MATIÈRES DANGEREUSES RÉSIDUELLES 4.41.1 Les rebuts huileux solides tels les gants, guenilles, absorbants, boyaux hydrauliques et autres matériaux contaminés doivent être déposés dans un bac de plastique ou un baril identifié « Absorbants contaminés ». Voir section 4.2.
4.39 Réservoirs Tote (Après utilisation)	MATIÈRES RECYCLABLES 4.39.1 Les réservoirs "Tote" vides doivent être envoyés à l'entrepôt central. Ils doivent être retournés au fournisseur pour consigne/ristourne.
4.42 Rouleau de câble électrique	MATIÈRES RECYCLABLES 4.42.1 Les câbles électriques usés enroulés sur un rouleau doivent être acheminés à la cour de métal d'IOC. Les câbles électriques doivent être enlevés du rouleau de bois. 4.42.2 Acheminer les rouleaux de bois vides non endommagés au site de récupération situé derrière l'entrepôt central d'IOC. Les rouleaux doivent être retournés au fournisseur pour consigne/ristourne.
4.43 Sand blast	MATIÈRES DANGEREUSES RÉSIDUELLES 4.43.1 Le sable de décapage usé doit être placé dans un baril de 45 gallons en regard des exigences énoncées à la section 4.35.
4.44 Sols et boues contaminés	MATIÈRES DANGEREUSES RÉSIDUELLES

Étapes	Description
	4.44.1 Pour disposer d'une petite quantité de sol contaminé, mettre en baril selon les exigences énoncées à la section 4.35. Pour une quantité plus importante de sols contaminés, contacter le département Environnement d'IOC.
4.45 Solvants usés	MATIÈRES DANGEREUSES RÉSIDUELLES 4.45.1 Les bassins de solvant usé sont vidangés et remplacés par un sous-traitant selon une cédule régulière. 4.45.2 Les autres solvants usés générés doivent être transvidés dans un baril de 45 gallons en regard des exigences énoncées à la section 4.35.
4.46 Tubes fluorescents et lampes au mercure / sodium / métal halide	MATIÈRES DANGEREUSES RÉSIDUELLES 4.46.1 Acheminer les tubes fluorescents à un broyeur conçu à cet effet afin qu'ils soient broyés, ou encore dans un contenant identifié "Fluorescent usé" prévu à cet effet. 4.46.2 Localisation des broyeurs de tubes de lumière et des contenants dûment identifiés: • Vieille Carshop • Terminal (Dépt. Électrique) • Atelier des locomotives (atelier des roues) • Nord Sept-Iles • Bureau administratif • Conteneurs marins de MDR (camps) • Services généraux 4.46.3 Un baril de 45 gallons est rattaché au broyeur. Lorsqu'il est plein, l'étiqueter et le transférer à l'entrepôt des matières dangereuses en regard des exigences énoncées à la section 4.35. 4.46.4 Le filtre du dispositif à broyer doit être changé après 1200 tubes broyés, ou quand la pastille passe du orange au brun. Placer le filtre usé dans le même baril que les tubes fluorescents écrasés.

5 RESPONSABILITÉS

Rôle	Responsabilité
Générateur de déchets	• Réaliser la ségrégation des matières résiduelles en conformité avec cette procédure et contacter le département d'environnement en cas de doute ou de problème relié aux sites de collecte, de même qu'en cas de contamination possible par des BPC.
Conseiller Environnement	• Veiller à la collecte et à la disposition des matières résiduelles dangereuses, à la caractérisation de l'huile pouvant contenir des BPC et à la gestion des résidus contaminés par des BPC
Sous-traitant	• Procéder à la collecte des matières résiduelles selon une cédule régulière et assurer la disposition des matières résiduelles collectées en conformité avec les lois et règlements applicables.
Coordonnateur / Gestionnaire	• Renforcer l'application de cette procédure et assurer le maintien des sites de collecte dans son secteur. Lorsque requis, assurer le transport des matières résiduelles vers leur site de collecte.

6 RÉFÉRENCES

- Gestion des BPC (SOP-EM-800F)
- Gestion des équipements électriques contenant des BPC (SOP-EM-801F)
- Gestion des séparateurs eau – huile et collecteurs d'huile (SOP-EM-401F)
- Collecte des huiles usées (SOP-EM-601F)
- Collecte des MDR (FORM-EM-602F)
- Sites de disposition d'encre et de batteries domestiques (FORM-EM-603F)
- Liste des boîtes de cueillette de contenants consignés (TABLE-EM-608F)

7 DOCUMENTATION DE SOUTIEN

Aucune.

ANNEXE

4-4

*DOCUMENTS ASSOCIÉS À LA
PRÉVENTION ET AU CONTRÔLE
DES DÉVERSEMENTS
ACCIDENTELS*



GESTION DES INCIDENTS ENVIRONNEMENTAUX

1 BUT

- S'assurer que les incidents environnementaux soient gérés efficacement de façon à minimiser les impacts environnementaux.

2 PORTÉE

Cette procédure s'applique à tous les employés et sous-traitants œuvrant sur les installations d'IOC à Sept-Îles et du chemin de fer QNS&L.

3 DÉFINITIONS

Aucune.

4 PROCESSUS

4.1 Fuite et déversement – Évaluation primaire

4.1.1 La personne qui découvre une fuite ou un déversement doit d'abord évaluer la situation afin d'identifier les risques pour sa santé-sécurité et celle de ses collègues :

- Risque d'incendie;
- Risque d'explosion;
- Risque de chute;
- Etc.

Lorsque possible et sécuritaire, éliminer les risque d'incendie/explosion lorsqu'il s'agit de matières inflammables.

4.1.2 Identifier la nature du produit déversé (hydrocarbures, produits chimiques, poussières, gaz) afin d'identifier les risques inhérents pour la santé, la sécurité et l'environnement :

- Risque de contact avec un produit corrosif;
- Risque d'inhalation d'un produit toxique;
- Etc.

Les indices suivants peuvent aider à l'identification du produit déversé :

- Les produits pétroliers ont une forte odeur et, lorsque déversés sur une surface humide, produisent un effet d'irisation (couleurs de l'arc-en-ciel);
- Observer les environs du déversement afin de détecter la présence de matériel ou d'équipement endommagé ou pouvant montrer des signes de défaillance;
- Les contenants de produits chimiques sont habituellement identifiés avec une étiquette indiquant le produit qu'ils contiennent.

4.2 Fuite et déversement – Première intervention

4.2.1 Lorsque possible et sécuritaire, faire cesser ou contrôler l'écoulement du produit dans les plus brefs délais (fermeture de valve, arrêt de pompe, colmatage de fuite, utilisation d'un contenant sous la fuite, etc.).

4.2.2 Si requis, prendre les mesures nécessaires pour contrôler la circulation dans la zone touchée :

- Évacuation;
- Signalisation;
- Barricades;
- Etc.

- 4.2.3 Lorsque possible et sécuritaire, confiner le produit déversé afin d'empêcher son écoulement dans les drains de plancher, les puits de pompage, les puisards, les trous d'hommes, les fossés de drainage et/ou les cours d'eau.

Repérer la trousse d'intervention d'urgence le plus près.

Utiliser le matériel de la trousse d'intervention d'urgence pour confiner le produit dans les plus brefs délais (absorbants, boudins, coussins, couvre-égout) ou utiliser du matériel granulaire à portée de main (sable, terre, minerai, boulettes, etc.).

- 4.2.4 Évaluer approximativement la quantité de produit déversé et le volume total possible du déversement à l'aide des observations suivantes :

- Identification de la source de la fuite ou du déversement (volume du contenant ou de l'équipement);
- Vitesse d'écoulement du produit;
- Possibilités de faire cesser le déversement, et délai prévu pour y arriver.

- 4.2.5 Tel que prévu au point 4.3.1, aviser rapidement le responsable du secteur où est survenu l'incident et, sauf avis contraire, demeurer sur place jusqu'à son arrivée.

4.3 Fuite et déversement – Déclaration de l'incident

4.3.1 LES FUITES ET DÉVERSEMENTS DOIVENT ÊTRE COMMUNIQUÉS AUX AUTORITÉS DANS LES PLUS BREFS DÉLAIS SUIVANT L'INCIDENT.

- **Employés IOC** : Dès que possible, communiquer avec le superviseur du secteur afin de l'aviser de l'événement et des mesures de contrôle entreprises. Le superviseur du secteur doit par la suite contacter dans les plus brefs délais la sûreté au 7911 (ZV), 8911 ou par radio au CCF (QNS&L), ou au 968-7911 (de l'externe) et fournir les informations relatives à l'incident. Lorsqu'il est impossible de joindre le superviseur, la Sûreté doit être contactée directement.
- **Sous-traitants** : Dès que possible, communiquer avec la Sûreté au 7911 (ZV), 8911 ou par radio au CCF (QNS&L) ou au 968-7911 (de l'externe) et suivre les indications du répondant. Signaler l'incident au responsable des travaux (IOC).
- **CCF** : Lors d'une communication radio via le CCF sur le chemin de fer, le CCF doit assurer le lien et aviser verbalement un agent de sûreté au 7911.
- **Agent de sûreté** : Lors de la réception de l'appel, l'agent de Sûreté en poste prendra les informations d'usage, incluant la première intervention mise en œuvre afin de contrôler la fuite ou le déversement, et consignera ces informations au formulaire *ZV-E-F-FORM Déclaration d'incident environnemental*. Selon la localisation de cet incident, il effectuera systématiquement et rapidement la déclaration à l'autorité concernée (voir point 4.3.3) et notera l'heure de cet appel au formulaire mentionné précédemment.

Si l'une des situations énumérées ci-dessous survient, l'agent de la Sûreté doit contacter immédiatement un représentant du Département d'Environnement d'IOC afin de l'informer de la situation :

- Déversement supérieur à 200 L ;
- Déversement d'huile contenant des BPC (voir point 4.6) ;
- Incident affectant un cours d'eau ou un système de drainage.

Pour ces situations, le représentant du Département Environnement fera le suivi auprès de l'autorité concernée et veillera au bon déroulement de l'intervention de nettoyage et de décontamination. Si aucun représentant du Département Environnement n'a pu être rejoint, l'agent en poste doit effectuer lui-même le suivi auprès de l'autorité concernée en collaboration avec le responsable du secteur où est survenu la fuite ou le déversement. Toutes les actions mises en œuvre doivent être consignées jusqu'au moment où le représentant du Département Environnement sera rejoint.

Au besoin, le chef en devoir de la brigade d'urgence d'IOC peut-être contacté pour du support.

- 4.3.2 Lorsqu'une fuite ou un déversement survient entre 8h00 et 17h00 du lundi au vendredi, l'agent de sûreté informe rapidement un représentant du Département Environnement afin que celui-ci puisse se rendre sur les lieux de l'incident s'il le juge nécessaire. Ce dernier pourra également faire le suivi auprès de l'autorité concernée si la situation l'exige.
- 4.3.3 En fonction de la localisation de l'incident, la déclaration doit être effectuées auprès des autorités responsables :
- Si l'incident se produit au Québec, il doit être rapporté au Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les Changements Climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP) au numéro d'Urgence-Environnement : 1-866-694-5454
 - Si l'incident se produit sur le territoire du Labrador et qu'il s'agit d'un déversement touchant l'habitat du poisson ou d'un déversement de 70 litres et plus, celui-ci doit être déclaré à la Garde Côtière au 1-800-563-9089
 - Peu importe la province, si l'incident touche à un habitat du poisson (déversement de matières dangereuses ou d'un contaminant dans la baie de Sept-Îles, rivières, lacs, etc.), le Centre national des urgences environnementales d'Environnement Canada doit être avisé de la situation au 1-866-283-2333
- 4.3.4 L'agent de garde à la sûreté doit remettre le formulaire *ZV-E-F-FORM Déclaration d'incident environnemental* complété au Département d'Environnement.
- 4.3.5 Dépendamment de l'urgence de la situation, le représentant du Département d'Environnement peut juger que le déploiement du plan de résilience et de continuité

des affaires est requis. Dans un tel cas, il communique avec le Directeur Environnement qui prendra la décision.

4.3.6 Le responsable du secteur doit compléter un rapport d'événement sur plateforme Enablon et sélectionner « Environnement » comme type d'impact.

4.3.7 Le représentant du Département Environnement s'assurera que les mesures correctives mises en place suite à une fuite ou un déversement sont adéquates.

4.3.8 Le représentant du Département Environnement doit compléter le formulaire *ZV-E-F-FORM Rapport d'incident environnemental* pour tous les déversements supérieurs à 20 litres lorsqu'il survient au Québec, supérieur à 70 litres s'il survient au Labrador ou pour tout incident touchant à un habitat du poisson. Il doit par la suite l'envoyer aux autorités responsables (voir point 4.3.3).

4.4 Fuite et déversement – Travaux de nettoyage et décontamination associés aux produits pétroliers non contaminés aux BPC

4.4.1 Lorsque approprié, utiliser du matériel absorbant et étendre sur le produit déversé. Récupérer le produit déversé ainsi que tous les matériaux contaminés (matières absorbantes, sols, etc.).

4.4.2 Suivre les indications contenues dans la procédure *ZV-E-PRO Gestion des matières résiduelles* afin de disposer convenablement du produit récupéré et des matériaux contaminés. En cas de doute, consulter le Département Environnement afin d'obtenir une assistance.

4.5 Fuite et déversement – Travaux de nettoyage et décontamination associés aux huiles contaminées par des BPC

4.5.1 Le département Environnement vérifiera si le produit déversé est contaminé par des BPC ou non.

4.5.2 S'il est déterminé que le produit déversé est contaminé par des BPC, le Département Environnement coordonnera les activités de nettoyage et de décontamination de la zone affectée.

4.6 Fuite et déversement – Travaux de nettoyage et décontamination associés aux produits chimiques

4.6.1 Au besoin, consulter la fiche signalétique du produit et suivre les instructions du fabricant concernant :

- L'équipement de protection personnelle;
- L'utilisation de produit neutralisant, le cas échéant;
- Les moyens de récupération.

- 4.6.2 Suivre les indications contenues dans la procédure *ZV-E-F-PRO Gestion des matières résiduelles* afin de disposer convenablement du produit récupéré et des matériaux contaminés. En cas de doute, consulter le Département Environnement afin d'obtenir une assistance.
- 4.7 Autres types d'incidents environnementaux – Rejet d'eaux rouges aux installations portuaires ou de matières en suspension dans un cours d'eau
- 4.7.1 Certains travaux, tels que les opérations de chargement des navires ou de nettoyage dans le secteur du quai #2 ainsi que tout autres travaux près d'un cours d'eau, sont susceptibles de rejeter des eaux chargées en matières en suspension (MES) pouvant nuire à l'habitat du poisson.
- 4.7.2 La personne qui observe des eaux rouges ou des matières en suspension (MES) dans un cours d'eau doit contacter le superviseur du secteur (employé IOC) ou le gestionnaire de projet (entrepreneur) dans les plus brefs délais afin de l'aviser de la situation.
- 4.7.3 Le superviseur du secteur (employé IOC) ou le responsable des travaux d'IOC (entrepreneur) doit se rendre sur les lieux pour évaluer l'incident, puis prendre les mesures nécessaires pour corriger la situation.
- 4.7.4 Lorsque la situation ne peut être corrigée immédiatement, cet incident doit être rapporté à la Sûreté au 7911 (ZV), au 8911 (QNS&L) ou au 968-7911 (de l'externe).
- 4.7.5 L'agent en poste à la sûreté doit remplir le formulaire *ZV-E-F-FORM Déclaration d'incident environnemental* et l'envoyer au Département d'Environnement. Il doit également téléphoner à un représentant du Département d'Environnement pour lui signaler l'incident.
- 4.7.6 Le superviseur du secteur ou le chargé de projet doit compléter un rapport d'événement sur plateforme Enablon et sélectionner « Environnement » comme type d'impact.
- 4.8 Autres types d'incident environnemental – Émission de poussières à l'atmosphère
- 4.8.1 Les émissions excessives de poussières à l'atmosphère peuvent être causées par le mauvais fonctionnement d'un équipement (précipitateur électrostatique, systèmes d'addition d'eau), par l'ennoiement insuffisant du parc de résidus miniers (tailing) ou par le non-respect des procédures d'opérations.
- 4.8.2 La personne qui observe une émission excessive de poussières doit contacter le superviseur du secteur (employé IOC) ou le gestionnaire de projet (entrepreneur) dans les plus brefs délais afin de l'aviser de la situation.
- 4.8.3 Le superviseur du secteur (employé IOC) ou le responsable des travaux d'IOC (entrepreneur) doit se rendre sur les lieux pour évaluer l'incident, puis prendre les mesures nécessaires pour corriger la situation.

- 4.8.4 Lorsque la situation ne peut être corrigée immédiatement, rapporter l'incident à la Sûreté au 7911 (ZV), au 8911 (QNS&L) ou au 968-7911 (de l'externe).
 - 4.8.5 L'agent en poste à la sûreté doit remplir le formulaire *ZV-E-F-FORM Déclaration d'incident environnemental* et l'envoyer au Département d'Environnement. Il doit également téléphoner à un représentant du Département d'Environnement pour lui signaler l'incident.
 - 4.8.6 Le superviseur du secteur ou le chargé de projet doit compléter un rapport d'événement sur plateforme Enablon et sélectionner « Environnement » comme type d'impact.
- 4.9 Blessure ou mort accidentelle d'un animal
- 4.9.1 Il est interdit de blesser ou tuer un animal sur la propriété de IOC et le long du chemin de fer QNS&L, à moins de détenir les permis et autorisations nécessaires.
 - 4.9.2 La personne qui blesse ou tue accidentellement un animal sur la propriété de IOC doit dès que possible rapporter l'incident à la Sûreté au 7911 (ZV), au 8911 ou par radio au CCF (QNS&L) ou au 968-7911 (de l'externe).
 - 4.9.3 La personne qui blesse ou tue accidentellement un animal lors de l'opération d'un train ou autre véhicule ferroviaire ou aux sites des campements doit suivre la procédure *ZV-E-F-PRO Gestion de la faune - Chemin de fer*.
- 4.10 Notification et mobilisation des intervenants
- 4.10.1 Suite au signalement d'un incident, communiquer avec le(s) intervenant(s) concerné(s) tel que spécifié dans le Plan BRRP.
- 4.11 Documentation interne de l'incident environnemental
- 4.11.1 Après avoir communiqué avec le(s) intervenant(s) concerné(s) et lorsque la situation est maîtrisée, le superviseur du secteur ou le chargé de projet doit compléter un rapport d'événement sur plateforme Enablon et sélectionner « Environnement » comme type d'impact.
 - 4.11.2 L'agent en poste à la Sûreté doit compléter le formulaire *ZV-E-F-FORM Déclaration d'incident environnemental* et l'envoyer aux représentants du Département d'Environnement.
 - 4.11.3 Lorsque la situation est maîtrisée, le personnel du Département d'Environnement remplit le *ZV-E-F-FORM Rapport d'incident environnemental*.
 - 4.11.4 Tous les rapports reçus sont classés et conservés au Département Environnement.

4.12 Avis aux autorités gouvernementales

4.12.1 Certains types d'incidents environnementaux impliquent un avis obligatoire aux autorités concernées. Lorsque applicable, le Département Environnement doit transmettre une copie du *ZV-E-F-FORM Rapport d'incident environnemental* à ces autorités.

5 RESPONSABILITÉ

Rôle	Responsabilité
Employé ou sous-traitant	• Réaliser les étapes d'évaluation primaire, de première intervention et de communication lorsque témoin d'un incident environnemental • Réaliser les étapes de nettoyage lorsque désigné • Aviser le superviseur du secteur concerné ou son gestionnaire de projet lorsque témoin d'une émission excessive de poussières, de rejet d'eaux rouges ou d'eau chargée en MES • Rapporter toute blessure ou mort accidentelle d'un animal sur la propriété d'IOC selon les procédures établies
Superviseur du secteur ou responsable des travaux IOC	• Rapporter l'incident à la sûreté ou au département d'environnement dans les plus brefs délais • Remplir le rapport d'événement sur plateforme Enablon • S'assurer que les actions nécessaires soient mises en œuvre pour faire cesser ou pour contrôler le déversement, puis que les travaux de nettoyage et de décontamination aient lieu. • Dans le cas d'un avis d'émission excessive de poussières ou de rejet d'eaux rouges ou d'eaux chargées en MES, apporter les mesures correctives immédiates ou, si impossible, réaliser les deux premiers points
Coordonnateur chemin de fer (CCF)	• Prendre les informations relatives aux incidents sur le chemin de fer QNS&L • Transférer ces informations aux agents de sûreté à la barrière
Agent de sûreté à la barrière	• Prendre les informations relatives aux incidents en complétant le formulaire <i>ZV-E-F-FORM Déclaration d'incident environnemental</i>. • Rapporter les fuites et déversements aux autorités concernées en prenant soin de noter l'heure de la déclaration et les informations transmises • Lorsque la situation l'exige, contacter sans délais un représentant du département d'environnement afin de l'aviser de la situation

ZV-E-F-PRO Gestion des incidents environnementaux

Coordonnateur environnement	• Prendre les informations relatives aux incidents et s'assurer que les mesures correctives sont mises en place afin de corriger la situation • Évaluer la situation et communiquer avec le Directeur Environnement s'il juge pertinent de déclencher le plan de résilience et de continuité des affaires. • Vérifier si le produit déversé est contaminé par des BPC si la situation l'exige • Orienter les gens impliqués et veiller à ce que les travaux de nettoyage et de décontamination sont bien exécutés. • Voir à ce que les informations requises soient inscrites dans un rapport d'événement sur plateforme Enablon suite à un incident environnemental et faire le suivi des actions correctives. • Documentation interne de l'incident et rapports aux autorités gouvernementales.
Directeur Environnement	• Déclencher du plan de résilience et de continuité des affaires lorsque la situation l'exige.

6 RÉFÉRENCES

- Plan BRRP
- ZV-E-F-PRO Gestion des matières résiduelles
- ZV-E-F-PRO Gestion de la faune - Chemin de fer

7 DOCUMENTATION DE SOUTIEN

- Base de données SIMDUT
- Rapport d'évènement Enablon
- ZV-E-F-FORM Rapport d'incident environnemental
- ZV-E-F-FORM Déclaration d'incident environnemental

8 RÉVISION

Version	Date de la version	Révisé par	Approuvé par	Modifications
07	19-07-2024	Mariepier Arsenault	Patrick Lauzière	Mise à jour de la section 4.3 portant sur la déclaration des fuites et déversements + Remplacement de la référence au système HSEQ MS (Tracker) pour le système Enablon



ECRC / SIMEC, GST/HST# 86821 9130RT, QST# 1022954187

1 décembre 2025

Mr. Patrick Lauziere
Compagnie Minière IOC

1 Retty
Sept-Iles
G4R 3C7
Canada

Quebec

Contrat: E004-00042

Courriel: patrick.lauziere@riotinto.com
charles.nadeau@riotinto.com
sonya.flynn@riotinto.com

Date d'expiration: 5 novembre 2025

Votre accord annuel d'abonnement entre « Le groupe d'organisme d'intervention » (Société d'intervention maritime de l'Est du Canada Ltée, ECRC~SIMEC) arrive à expiration à la date indiquée.

Conformément aux dispositions de l'Accord, celui-ci sera automatiquement renouvelé pour des périodes successives d'un an, sauf si :

- (a) L'une des parties notifie l'autre au moins 60 jours avant la date d'expiration de la période initiale ou de toute période annuelle ultérieure qu'elle ne souhaite pas renouveler l'Accord, ou ;
- (b) Le propriétaire n'a pas payé les frais dus à l'échéance.

Si l'unité ou les unités n'ont plus besoin de couverture, veuillez-nous en informer par écrit et nous procéderons à l'annulation du contrat. Si les frais requis ne sont pas payés ou si le formulaire de renouvellement signé n'est pas reçu avant la date d'expiration indiquée ci-dessus, cette lettre fera office de notification formelle que l'Accord sera considéré comme résilié. Les renouvellements tardifs peuvent être traités jusqu'à 3 mois après la date d'expiration.

Si l'unité ou les unités nécessitent une couverture continue, veuillez suivre les étapes suivantes :

1. Vérifiez le formulaire ci-joint – Assurez-vous que toutes les informations sont correctes.
2. Signez le formulaire – Seules les personnes autorisées doivent signer.
3. Envoyez le formulaire signé par courriel.
4. Les frais doivent être réglés au plus tard 5 jours après la date d'effet. Virement bancaire ou dépôt direct accepté. Demandez les coordonnées bancaires d'ECRC~SIMEC par courriel. L'accord dûment signé sera envoyé après réception et traitement du paiement.

Des modifications sont nécessaires ?

Si des informations doivent être mises à jour, répondez avec les détails. Nous enverrons une version corrigée pour signature. (Veuillez ne pas modifier le formulaire vous-même.)

Veuillez examiner et vérifier le document afin de vous assurer que toutes les informations sont exactes. La ou les personnes autorisées à mettre en œuvre cet arrangement doivent être des individus ou occuper un poste pouvant être contacté 24 h/24 et 7 j/7, avec l'autorisation d'activer ECRC~SIMEC et de signer la documentation en cas de déversement. (Si une entreprise est indiquée, toute personne de l'entreprise listée peut activer nos services – cela se fait à vos propres risques.)

Pour toute question, contactez-nous au 613-230-7369 poste 0

RAPPORT DE DÉCLARATION D'INCIDENT ENVIRONNEMENTAL

1. Réception de l'appel à la barrière				
Appel reçu de la part de (Nom) :				
Secteur ou entreprise :				
Numéro pour le (la) joindre :				
2. Informations sur l'incident				
Nature de l'incident :	☐ Déversement	☐ Plainte	☐ Faune	☐ Autres
Description courte :				
3. Précisions sur l'incident				
Produit en cause :				
Équipement en cause :				
Quantité déversée :				
À quel endroit :				
Date de l'incident :			Heure de l'incident :	
Conditions météo :				
Actions prises :				
Cause probable :				
Milieu affecté :	☐ Béton / asphalte	☐ Sable et graviers	☐ Ballast de voie ferrée	
	☐ Cours d'eau / Lac Spécifier :	☐ Système de drainage Spécifier : ☐ Fossé ☐ Drain de plancher ☐ Égout pluviale	☐ Autre Spécifier :	
Cours d'eau à proximité?	☐ Non	☐ Oui	Type :	☐ Rivière ☐ Lac ☐ Ruisseau ☐ Mer
Système de drainage à proximité ?	☐ Non	☐ Oui	Type :	☐ Drain de plancher ☐ Égout pluviale ☐ Fossé
4. Déclaration aux autorités concernées * Sans objet (par le dépt. Environnement) ☐				
Date de la déclaration :				
Heure de la déclaration :				
Autorité contactée :	☐ Urgence-Environnement (Québec)		☐ Garde Côtière	
	☐ Environnement Canada		☐ Autre (spécifier) :	
Nom de la personne contactée :				
Commentaires :				

ZV-E-F-FORM Déclaration d'incident environnemental

Tout déversement ou incident environnemental doit être déclaré aux autorités en prenant soin de noter toutes les informations prévues à la section 4 du formulaire. Selon l'emplacement du déversement ou de l'incident, les autorités responsables sont :

- Sur le territoire du **Québec** : Urgence-Environnement au 1-866-694-5454
- Sur le territoire du **Labrador** (au nord du mile 150 du chemin de fer QNS&L) et qu'il s'agit d'un déversement de 70 litres et plus : Garde Côtière au 1-800-563-9089.
- Peu importe le territoire, si le déversement touche la **Baie de Sept-Îles** (quais) ou l'**habitat du poisson** (rivières, lacs, ruisseau), aviser également Environnement Canada au 1-866-283-2333.
- Si besoin d'assistance pour l'intervention, contacter le chef de brigade en devoir.

De plus, lorsqu'une des situations suivantes se présentent, contacter un représentant du Département d'Environnement d'IOC aux coordonnées ci-dessous.

- Déversement supérieur à 200 L
- Déversement d'huile contenant des BPC
- Incident affectant un cours d'eau ou un système de drainage
- Écoulement d'eau rouge à la Baie de Sept-Îles

Membres du Département Environnement à contacter			
Nom :		Fonctions :	Téléphone :
☐	Michel Beaumont	Coordonnateur Environnement	
☐	Mariepier Arsenault	Coordonnatrice Environnement	
☐	Charles Nadeau	Surintendant Environnement	
☐	Patrick Lauzière	Directeur Environnement	

Agent de Sureté en poste	
Complété par (nom) :	

- Une fois complété, faire parvenir ce rapport par courriel au Département d'Environnement d'IOC -

ANNEXE

4-5

*ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE
SERRE*



Annexe 4-5 : Émissions de gaz à effets de serre

ÉMISSIONS GES - Quai 1						
Numéro CAS		CO ₂	CH ₄	N ₂ O	CN	CO ₂ e
		124-38-9	74-82-8	10024-97-2		124-38-9
Sources	Unités					
Dragage	tonnes	1	4,05E-05	1,26E-04	1,58E-04	2
Remorquage	tonnes	13	3,56E-04	1,07E-04	2,75E-03	16
Camion vers séchage	tonnes	1	3,85E-05	1,20E-05	1,63E-07	13
Chargement camion - barge	tonnes	1	1,56E-05	4,86E-05	6,10E-05	1
Camion vers site	tonnes	0	0	0	0	0
Chargement camion - vers site	tonnes	0	0	0	0	0
Chargement camion - hors site	tonnes	1	1,46E-05	4,54E-05	5,69E-05	1
TOTAL		17,1	4,65E-04	3,39E-04	3,03E-03	32
Camion - hors site	kg/km/camion	1,07	4,40E-05	6,04E-05	1,56E-04	1

ÉMISSIONS GES - Quai 2						
Numéro CAS		CO2	CH4	N2O	CN	CO2e
		124-38-9	74-82-8	10024-97-2		124-38-9
Sources	Unités					
Dragage	tonnes	7	1,94E-04	6,04E-04	7,57E-04	8
Remorquage	tonnes	65	1,77E-03	5,32E-04	1,37E-02	77
Camion vers séchage	tonnes	11	2,89E-04	8,99E-05	2,45E-07	11
Chargement camion - barge	tonnes	3	7,50E-05	2,33E-04	2,93E-04	3
Camion vers site	tonnes	3	9,29E-05	2,89E-04	2,45E-07	3
Chargement camion - vers site	tonnes	2	6,25E-05	1,94E-04	2,44E-04	3
Chargement camion - hors site	tonnes	0	7,29E-06	2,27E-05	2,85E-05	0
TOTAL	tonnes	91	2,49E-03	1,97E-03	1,50E-02	105
Camion - hors site	kg/km/camion	1	4,40E-05	6,04E-05	1,56E-04	1

ÉMISSIONS GES - Quais 1 & 2						
Polluants		CO2	CH4	N2O	CN	CO2e
Numéro CAS		124-38-9	74-82-8	10024-97-2		124-38-9
Sources	Unités					
Dragage	tonnes	9	2,35E-04	7,30E-04	9,15E-04	10
Remorquage	tonnes	78	2,12E-03	6,40E-04	1,64E-02	93
Camion vers séchage	tonnes	12	3,28E-04	1,02E-03	2,32E-07	12
Chargement camion - barge	tonnes	3	9,07E-05	2,82E-04	3,54E-04	4
Camion vers site	tonnes	3	9,29E-05	2,89E-04	2,45E-07	3
Chargement camion - vers site	tonnes	2	9,07E-05	1,94E-04	2,44E-04	3
Chargement camion - hors site	tonnes	1	2,08E-05	6,48E-05	8,13E-05	1
TOTAL	<i>tonnes</i>	108	2,98E-03	3,22E-03	1,80E-02	126
Camion - hors site	<i>kg/km/camion</i>	1	4,40E-05	6,04E-05	1,56E-04	1

ANNEXE

5-1

*MESURES
D'ATTÉNUATION, BONNES
PRATIQUES ET MÉTHODES DE
TRAVAIL ET DE CONCEPTION*



Mesures d'atténuation, bonnes pratiques et méthodes de travail et de conception

La présente annexe regroupe les mesures d'atténuation nécessaires à la réduction de l'importance des impacts résiduels du projet, les bonnes pratiques opérationnelles habituellement mises en œuvre par RT-IOC dans le cadre de ses opérations industrielles courantes ainsi que certaines mesures conditionnelles, applicables uniquement dans des contextes spécifiques (conditions météorologiques particulières, travaux nocturnes prolongés, non-conformité observée, exigences réglementaires ponctuelles).

Gestion des matières résiduelles

- À la fin des travaux de construction, lors de la démobilisation du chantier, retirer du site tous les rebuts de construction et toutes les matières résiduelles. Éviter l'accumulation de déchets sur le site en récupérant les matières résiduelles dans des conteneurs appropriés et en les évacuant fréquemment vers un lieu d'élimination autorisé.
- Éviter l'accumulation de déchets solides sur le site en récupérant les matières résiduelles dans des conteneurs appropriés et en les évacuant fréquemment vers un lieu d'élimination autorisé par le MELCCFP.
- Identifier une aire d'entreposage temporaire sur le chantier pour confiner les matières résiduelles dangereuses. Ce site devra être suffisamment éloigné des plans d'eau. La disposition des matières résiduelles dangereuses doit être effectuée par un transporteur autorisé et vers un site d'élimination autorisé.
- Favoriser le recyclage et la réutilisation des matières résiduelles non dangereuses et des matériaux inutilisés sur le chantier. Des conteneurs prévus à cet effet sont présents sur le site de la compagnie. Les autres déchets solides ainsi que les déchets domestiques seront disposés au site d'enfouissement sanitaire municipal. La gestion des matières résiduelles sur le site de RT-IOC est encadrée par la procédure ZV-E-F-PRO Gestion des matières résiduelles présentée en annexe du chapitre 4.
- Réaliser la récupération et la disposition des matières dangereuses résiduelles (MDR), des matériaux souillés et des sols contaminés en conformité avec les dispositions prévues au Règlement sur les matières dangereuses (R.R.Q. c. Q-2, r.15.2) ainsi qu'au Règlement sur le transport des matières dangereuses (R.R.Q. c. C-24.2, r.4.2.1). Un système de gestion adéquat des matières dangereuses résiduelles sera instauré au début du chantier en concordance avec la procédure en vigueur sur le site de RT-IOC (ZV-E-F-PRO Gestion des matières résiduelles dangereuses) présentée en annexe du chapitre 4.

Ravitaillement, entretien et prévention des déversements

- Effectuer une inspection pré-opérationnelle de façon journalière afin de s'assurer que les équipements sont en bon état de fonctionnement et d'éviter tout accident ou fuite de carburant, d'huile ou de graisse.
- Manipuler les produits pétroliers de façon à prévenir et à maîtriser les fuites et les déversements. La procédure ZV-E-F-PRO Gestion des incidents environnementaux encadre les mesures de contrôle applicables sur le site de RT-IOC (présentée en annexe du chapitre 4).
- S'assurer que le plan d'urgence en cas de déversement contient, au minimum, un schéma d'intervention et une structure d'alerte et qu'il est placé dans un endroit facile d'accès en tout temps et à la vue de tous les employés. Bien identifier les personnes et les autorités responsables ainsi que la procédure à suivre en cas d'urgence environnementale.

- Advenant un déversement d'hydrocarbures ou de toute autre substance nocive, prendre tous les moyens nécessaires pour arrêter la fuite, la confiner, puis récupérer le produit déversé. Les réseaux d'alerte du MELCCFP (1 866 694-5454) ou d'ECCC (1 866 283-2333) devront être appelés sans délai. La procédure en vigueur sur le site de RT-IOC sera respectée et un rapport de déclaration d'incident environnemental sera complété et transmis aux personnes responsables (ZV-E-F-FORM Déclaration d'incident environnemental; présentée en annexe du chapitre 4).

Milieu marin

- Effectuer le ravitaillement de la drague, de la barge et des autres équipements motorisés utilisés à proximité de l'eau pour ces travaux sous une surveillance constante afin d'éviter tout déversement et, si nécessaire, d'appliquer rapidement la procédure en cas de déversement.
- Utiliser un fluide hydraulique biodégradable pour la machinerie travaillant au-dessus ou à proximité du plan d'eau, et ce, même si les travaux sont réalisés principalement à sec.
- Maintenir disponibles en tout temps des estacades flottantes près des aires de travaux en milieu marin composées d'un boudin de matières absorbantes, de même qu'une embarcation afin de limiter les dommages dans l'éventualité d'un déversement accidentel de produits pétroliers. Dans le cas d'un déversement important, une entente est en vigueur avec l'organisme d'intervention maritime canadien agréé SIMEC-ECRC (accrédité par Transport Canada) afin d'assurer une intervention efficace, par des professionnels entraînés à contrôler et récupérer les matières déversées.

Milieu terrestre

- Disposer en permanence de trousse d'urgence de récupération de produits contaminants, incluant les hydrocarbures pétroliers, sur le chantier et dans les équipements de machinerie. Ces trousse doivent être équipées de matériel en quantités suffisantes pour parer aux déversements accidentels en milieu terrestre, d'envergure relative aux équipements présents. Elle doit être facilement accessible en tout temps pour une intervention rapide.
- Disposer les réservoirs ou contenant d'essence ou huile à bonne distance des milieux sensibles, à moins qu'il soit déposé dans un bassin de rétention étanche dans un abri cadenassé.
- Effectuer le plein de carburant, la lubrification des équipements et toutes autres activités sur la machinerie et les véhicules de chantier en milieu terrestre dans des aires prévues à cette fin en gardant une distance sécuritaire avec les cours d'eau (30 m). Des mesures additionnelles de protection seront mises en place, si cette distance est impossible à respecter.
- Utiliser un fluide hydraulique biodégradable pour la machinerie travaillant à proximité du plan d'eau, et ce, même si les travaux sont réalisés principalement à sec.

Gaz à effets de serre

- Sélection du site d'installation des cellules d'assèchement le plus près possible des quais afin de réduire la distance de transport.
- Valorisation des sédiments de qualité sur le site de RT-IOC afin de réduire significativement les besoins de transport lourd de sédiments hors du site sur de longues distances.

- Utilisation prioritaire d'équipements branchés au réseau électrique : Lorsque la configuration du site le permet, l'utilisation d'équipements raccordés au réseau électrique sera privilégiée par rapport à l'utilisation de génératrices, notamment pour les installations temporaires telles que les roulottes de chantier, afin de réduire les émissions atmosphériques associées à la combustion de carburants.
- Inspection et maintenance régulière de la machinerie : assurer une inspection et une maintenance adéquate de la machinerie afin de garantir son bon fonctionnement et limiter les émissions pour les équipements dont RT-IOC est propriétaire et exiger des équipements en bons état de fonctionnement des fournisseurs.
- Équipement antipollution : veiller à ce que la machinerie soit équipée d'un système d'échappement antipollution conforme pour les équipements dont RT-IOC est propriétaire.
- Normes d'émission : la machinerie utilisée devra répondre aux normes d'émission d'Environnement et Changement climatique Canada concernant les véhicules routiers hors route.
- Réduction des périodes de ralenti : limiter, lorsque les conditions climatiques le permettent, au minimum le temps de marche au ralenti des moteurs de camions et éviter de laisser tourner inutilement les moteurs, afin de réduire les émissions inutiles, sans compromettre la sécurité des travailleurs ni le maintien des conditions de travail en période hivernale.
- Arrêt systématique des moteurs : éteindre, lorsque cela est applicable et sécuritaire les moteurs des pelles lorsqu'elles ne creusent pas, sous réserve des exigences fonctionnelles des équipements et des conditions climatiques. Cette mesure s'applique aux équipements sous le contrôle direct de RT-IOC; les pratiques associées aux équipements opérés par des tiers seront encadrées contractuellement lorsque pertinent.

Environnement sonore terrestre

- Minimiser l'utilisation du frein moteur durant le transport des matériaux et des sédiments en périphérie de la propriété et sur le réseau routier.
- Éteindre les équipements électriques ou mécaniques non utilisés, ainsi que les camions en attente d'un chargement lorsque possible.
- Favoriser une conception des cellules d'assèchement, leurs chemins d'accès ainsi qu'un processus de chargement et de transport qui réduit l'utilisation de la marche arrière pour le déchargement des sédiments et permet une circulation principalement en marche avant.
- Planifier les travaux de manière à limiter le dérangement sonore, dans la mesure compatible avec les contraintes opérationnelles du projet.
- Le recours à un horaire en continu (24 h/24), notamment au quai n° 2, demeurera limité à une courte période (une semaine au maximum) lorsque requis, avec mesures de mitigation renforcées et mécanisme de plaintes. Dans l'éventualité où les opérations de dragage seraient de jour uniquement, ils seront réalisés du lundi au vendredi entre 7 h et 18 h.
- Advenant des travaux de nuit incluant du transport, effectuer des mesures ponctuelles de bruit.

Environnement sonore subaquatique

- Au besoin, utiliser un rideau de bulles lors des travaux de dragage.

Qualité de l'air

- Épandre un abat-poussières sur les aires de travail et les voies carrossables en prévision d'émission de poussières susceptible de porter atteinte à la santé, la sécurité ou au bien-être, ou encore d'endommager l'environnement et les biens. De l'eau ou des produits chimiques approuvés par le MELCCFP seront utilisés comme abat-poussières et les taux d'épandage recommandés seront respectés.
- Limiter la vitesse sur le chantier pour minimiser l'émission de poussières.
- En cas d'observation d'érosion éolienne lors de forts vents, recouvrir les cellules de bâches ou de géotextiles.
- Recourir, lorsque requis, à des dispositifs de recouvrement ou à toute autre mesure équivalente, afin de prévenir la dispersion de poussières lors du transport des sédiments hors du site.
- Mettre en place un suivi des nuisances olfactives (plaintes) et ajuster les pratiques en conséquence et informer les communautés locales des mesures mises en œuvre pour réduire les émissions de poussières.

Eau de surface et sédiments

- Préalablement aux travaux, Effectuer une caractérisation des sédiments à draguer pour en connaître leur qualité.
- Préalablement aux travaux, effectuer un relevé bathymétrique précis de la zone à draguer afin d'éviter le surdragage. Respecter les cotes de profondeur recherchées aux sites de dragage.
- Ajuster le rendement de la drague à un nombre maximal de prélèvements de sédiments à l'heure, déterminé en fonction du moindre impact sur le milieu.
- Bien contrôler la descente et la remontée de la benne preneuse qui sera limitée à moins de 0,6 m/s afin de générer le moins possible de turbidité et de remise en suspension des particules fines.
- Éviter de laisser tomber la benne sur le substrat au fond de l'eau ou de la traîner sur le fond pour limiter la remise en suspension des sédiments dans la colonne d'eau et la dégradation de la végétation.
- Remplir la benne au maximum afin de limiter la quantité d'eau.
- Utiliser des chalands étanches ou effectuer une vérification régulière des compartiments des chalands à fond ouvrant afin d'assurer une fermeture adéquate et un maximum d'étanchéité, minimisant la perte potentielle de sédiments dans la colonne d'eau.
- Arrêter tous travaux de dragage lors des périodes de forts vents ou de tempêtes qui provoqueraient des conditions instables dans les installations portuaires de RT-IOC.
- Si la drague est en opération lorsque les conditions sont mauvaises (vagues, vent, marée, substrat), utiliser un dispositif de confinement des MES afin d'éviter la dispersion des particules en suspension dans l'environnement.
- Effectuer l'entretien et le nettoyage de la machinerie et des équipements qui seront utilisés avant le début des travaux, pour éviter la colonisation du secteur par des espèces exotiques envahissantes. Le cas échéant, éradiquer rapidement les individus d'espèces exotiques envahissantes introduits pendant les travaux en utilisant des techniques reconnues pour le type d'espèce observée.

Sols et eau souterraine

- Suivant la caractérisation des sédiments à draguer, un mode de gestion approprié des sédiments sera établi en fonction de leur niveau de contamination, lui-même déterminé selon la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés (Beaulieu, 2021) ou des normes du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (RESC; R.Q.c. Q-2, r.6.01). Les options de gestion visant la décontamination et la valorisation des sols, inscrites dans les orientations de la politique, devront être consultées et appliquées pour une gestion des sédiments de manière adéquate.
- La conception des cellules imperméables évite le contact de l'eau de drainage avec la nappe phréatique et permet la gestion de l'eau de drainage afin d'appliquer un traitement au besoin avant le rejet à l'environnement ou la disposition hors-site.
- Programme spécifique : Un programme de suivi de la qualité de l'eau souterraine à l'aide de puits situés en amont et en aval des cellules permettra de détecter toute modification à la qualité de l'eau souterraine et de modifier les procédures au besoin.

Végétation terrestre

- Restreindre le défrichage et le déboisement au minimum, en respectant les aires pré-délimitées lors de la planification des travaux, des exigences de sécurité industrielle et de visibilité, ainsi que des contraintes opérationnelles associées aux accès et aux infrastructures.
- Limiter la circulation des véhicules et engins de chantier aux aires de travail et aux accès balisés.
- Effectuer l'entretien et le nettoyage de la machinerie et des équipements qui seront utilisés avant le début des travaux, pour éviter la colonisation du secteur par des espèces végétales exotiques envahissantes. Le cas échéant, éradiquer rapidement les individus d'espèces exotiques envahissantes introduits pendant les travaux en utilisant des techniques reconnues pour le type d'espèce observée.

Mammifères marins

- Programme spécifique - La mise en place du programme de surveillance des mammifères marins a pour objectif de minimiser l'impact de la perturbation sonore sous-marine dans le milieu immédiat aux travaux et tout risque de collision. L'ensemble des mesures d'atténuation requises d'année en année par le MPO dans le programme veille à minimiser l'impact de cette composante.

Économie

- Recourir, dans la mesure du possible, à des compagnies locales ou régionales pour la réalisation des travaux ou du camionnage.

Qualité de vie et sécurité

- Limiter la circulation des véhicules et engins de chantier aux aires de travail et aux accès balisés pour éviter tout empiètement non essentiel dans l'environnement limitrophe et pour éviter tout accident ou intrusion.
- Effectuer le transport des sédiments contaminés qui ne peuvent être valorisés sur le site vers des lieux autorisés à recevoir des sols contaminés, selon les mécanismes de traçabilité applicable et en conformité avec le *Règlement concernant la traçabilité des sols contaminés excavés* (R.R.Q. c. Q-2, r. 47.01).

- Utiliser une signalisation adéquate sur l'eau et conforme aux normes de Transports Canada pour le déplacement de la barge/chaland.
- Émettre un avis à la navigation aux autorités responsables des travaux qui seront effectués, dont l'attente d'équipements flottants dans le golfe du Saint-Laurent, incluant la localisation, les dates et les horaires de ceux-ci, afin d'éviter tout conflit d'usage.
- Assurer la coordination entre l'entrepreneur, les opérateurs des équipements de dragage, le surveillant des travaux, la direction, afin que des mesures soient prises pour ne pas nuire aux activités des autres navires circulant dans le secteur tel que le balisage avec bouée de la zone des travaux.
- Assurer le suivi des nuisances en recueillant et traitant adéquatement les plaintes reçues et, le cas échéant, ajuster les pratiques en conséquence et informer les communautés locales des mesures mises en œuvre.

Utilisation du territoire

- Informer, le cas échéant, les acteurs impliqués dans le projet, les utilisateurs du port et la population du calendrier des travaux.
- Communiquer, le cas échéant, une information ciblée en lien avec les transports hors site, lorsque requis.
- Réaliser les travaux en dehors de la haute saison touristique.
- Adapter, advenant le transport de sédiments hors du site, et lorsque les conditions opérationnelles le permettent, les horaires de déplacement des camions afin de réduire les interférences possibles avec l'achalandage routier local, notamment en période de pointe.
- Nettoyer la machinerie utilisée pour le transport des sédiments avant la sortie du site, pour éviter le salissage des routes publiques advenant qu'elle soit souillée.
- Effectuer des vérifications ponctuelles afin de valider l'absence de perte de matériaux lors du transport des sédiments hors du site par les semi-remorques.

Utilisation du territoire par les Autochtones

- S'appuyer sur les mécanismes existants de collaboration, notamment ceux prévus dans l'entente Ussiniun en matière de suivi environnemental et de protection des activités traditionnelles, afin de maintenir une communication proactive, continue et en temps quasi-réel entre RT-IOC et ITUM sur les activités de dragage, et de structurer et soutenir la mise en œuvre des mesures d'atténuation touchant les Innus de Uashat mak Mani-utenam (UMM), notamment par le biais de rencontres du comité sur l'environnement. S'appuyer sur les mécanismes existants de collaboration, notamment ceux prévus dans l'entente Ussiniun, pour structurer et soutenir la mise en œuvre des mesures d'atténuations touchant les autochtones, en cohérence avec les pratiques déjà en place.
- Élaborer un protocole de communication visant à diffuser des informations importantes liées aux activités de dragage, y compris en lien avec un calendrier des travaux et des préavis raisonnables à l'intention des membres de la communauté (diffusion via CKAU radio communautaire, la page Facebook d'ITUM, affichage sur place, etc.).
- Informer ITUM ou, toute organisation désignée par ITUM, des besoins opérationnels associés aux travaux (p. ex. transport, services techniques), afin de favoriser la participation d'entreprises autochtones et de la main d'œuvre innues.

- Adapter les activités de suivis environnementaux existants pour maintenir une communication proactive et continue avec ITUM sur le déroulement des travaux et les constats environnementaux.
- Éviter les activités de dragage pendant les périodes clés de pratique d'activités traditionnelles par les Innus de UMM et lorsque l'évitement complet n'est pas possible, y appliquer des mesures de mitigation (limiter nuisances liées au bruit, à l'éclairage, etc.).
- Prévoir un processus de la validation par ITUM des constats et résultats de suivi environnemental par les représentants innus avant leur diffusion publique, et assurer l'accessibilité de ces bilans pour les Innus de UMM (par exemple, vulgarisation des constats, traduction des bilans en innu-aimun, etc.).
- Au besoin, adapter ou promouvoir les mécanismes formels de rétroaction pour permettre aux usagers du territoire de signaler toute préoccupation liée aux activités de dragage, notamment par l'intégration d'indicateurs de suivi environnemental fondés sur le savoir innu (par exemple, le goût d'une espèce faunique ou halieutique prélevée, présence ou absence de faune, changements dans la qualité de l'eau, etc.).
- Explorer la possibilité d'impliquer des gardiens du territoire Nitassinan dans certaines activités de surveillance environnementale ou d'observation sur le terrain, selon des modalités jugées appropriées par les parties RT-IOC et ITUM.

