Dossier Maxxam: B827874
Date du rapport: 2018/07/19

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 15-25739-2300
Adresse du site: CANADIAN MALARTIC
Initiales du préleveur: JCM

BTEX PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		FN0157	FN0188	FN0189		
Date d'échantillonnage		2018/07/09 12:10	2018/07/09 12:00	2018/07/09 11:00		
# Bordereau		C#177564-01-01	C#177562-06-01	C#177562-06-01		
	Unités	DUP02-20180709	BLANC-TERRAIN-20180709 (LOT:18JN14)	BLANC-TRANSPORT-20180709 (LOT:18JN22)	LDR	Lot CQ
VOLATILS						
Benzène	ug/L	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	1915962
Toluène	ug/L	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	1915962
Éthylbenzène	ug/L	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	1915962
Xylènes (o,m,p) †	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	1915962
Récupération des Surrogates (%)						
4-Bromofluorobenzène	%	87	87	87	N/A	1915962
D4-1,2-Dichloroéthane	%	80	82	82	N/A	1915962
D8-Toluène	%	110	111	111	N/A	1915962

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Dossier Maxxam: B827874
Date du rapport: 2018/07/19

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 15-25739-2300
Adresse du site: CANADIAN MALARTIC
Initiales du préleveur: JCM

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		FN0157		FN0160	FN0161	FN0161		
Date d'échantillonnage		2018/07/09 12:10		2018/07/08 13:10	2018/07/07 16:05	2018/07/07 16:05		
# Bordereau		C#177564-01-01		C#177562-05-01	C#177562-05-01	C#177562-05-01		
	Unités	DUP02-20180709	LDR	PZ-11-20R-20180708	TF03-14-20180707	TF03-14-20180707 Dup. de Lab.	LDR	Lot CQ
MÉTAUX								
Arsenic (As)	ug/L	0.74	0.30	<0.30	<0.30	0.30	0.30	1915660
Calcium (Ca)	ug/L	210000	5000	65000	6500	6600	500	1915660
Cuivre (Cu)	ug/L	120	3.0	3.7	<3.0	<3.0	3.0	1915660
Fer (Fe)	ug/L	<100	100	<100	2500	2400	100	1915660
Magnésium (Mg)	ug/L	26000	200	15000	1900	1800	200	1915660
Nickel (Ni)	ug/L	310	10	89	<10	<10	10	1915660
Plomb (Pb)	ug/L	<1.0	1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	1915660
Potassium (K) †	ug/L	46000	200	3500	1100	1100	200	1915660
Sodium (Na)	ug/L	110000	200	15000	2500	2500	200	1915660
Zinc (Zn)	ug/L	32	5.0	8.8	<5.0	<5.0	5.0	1915660

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

ID Maxxam		FN0162		FN0163		FN0164		
Date d'échantillonnage		2018/07/05 12:30		2018/07/05 16:15		2018/07/08 10:30		
# Bordereau		C#177562-05-01		C#177562-05-01		C#177562-05-01		
	Unités	PZ-11-16R-20180705	LDR	PZ-09-12R-20180705	LDR	PZ-09-13R-20180708	LDR	Lot CQ
MÉTAUX								
Arsenic (As)	ug/L	0.40	0.30	0.83	0.30	0.36	0.30	1915660
Calcium (Ca)	ug/L	200000	5000	440000	5000	76000	500	1915660
Cuivre (Cu)	ug/L	<3.0	3.0	<3.0	3.0	<3.0	3.0	1915660
Fer (Fe)	ug/L	61000	100	150000	100	3200	100	1915660
Magnésium (Mg)	ug/L	43000	200	52000	200	10000	200	1915660
Nickel (Ni)	ug/L	<10	10	<10	10	<10	10	1915660
Plomb (Pb)	ug/L	<1.0	1.0	<1.0	1.0	<1.0	1.0	1915660
Potassium (K) †	ug/L	4500	200	36000	200	3600	200	1915660
Sodium (Na)	ug/L	24000	200	1700000	2000	12000	200	1915660
Zinc (Zn)	ug/L	<5.0	5.0	<5.0	5.0	<5.0	5.0	1915660

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Dossier Maxxam: B827874
Date du rapport: 2018/07/19

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 15-25739-2300
Adresse du site: CANADIAN MALARTIC
Initiales du préleveur: JCM

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		FN0165	FN0166	FN0167	FN0184		
Date d'échantillonnage		2018/07/07 14:15	2018/07/07 11:00	2018/07/10 17:30	2018/07/06 11:45		
# Bordereau		C#177562-05-01	C#177562-05-01	C#177562-05-01	C#177562-06-01		
	Unités	TF01-14-20180707	TF02-14-20180707	BH11-13-20180710	PZ-15-38D-20180706	LDR	Lot CQ
MÉTAUX							
Arsenic (As)	ug/L	<0.30	0.32	5.4	0.76	0.30	1915660
Calcium (Ca)	ug/L	21000	5200	53000	43000	500	1915660
Cuivre (Cu)	ug/L	<3.0	3.4	<3.0	<3.0	3.0	1915660
Fer (Fe)	ug/L	200	170	1000	440	100	1915660
Magnésium (Mg)	ug/L	2000	1100	17000	14000	200	1915660
Nickel (Ni)	ug/L	<10	<10	<10	<10	10	1915660
Plomb (Pb)	ug/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	1915660
Potassium (K) †	ug/L	1800	1900	4500	3000	200	1915660
Sodium (Na)	ug/L	6700	4200	10000	12000	200	1915660
Zinc (Zn)	ug/L	<5.0	5.4	25	<5.0	5.0	1915660

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

ID Maxxam		FN0184	FN0185	FN0186	FN0187		
Date d'échantillonnage		2018/07/06 11:45	2018/07/06 11:30	2018/07/06 15:40	2018/07/06 16:00		
# Bordereau		C#177562-06-01	C#177562-06-01	C#177562-06-01	C#177562-06-01		
	Unités	PZ-15-38D-20180706 Dup. de Lab.	PZ-15-38R-20180706	PZ-15-50-20180706	PZ-15-52-20180706	LDR	Lot CQ
MÉTAUX							
Arsenic (As)	ug/L	0.73	0.52	0.55	<0.30	0.30	1915660
Calcium (Ca)	ug/L	43000	51000	38000	23000	500	1915660
Cuivre (Cu)	ug/L	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	3.0	1915660
Fer (Fe)	ug/L	440	380	1700	1200	100	1915660
Magnésium (Mg)	ug/L	14000	12000	3000	920	200	1915660
Nickel (Ni)	ug/L	<10	<10	<10	<10	10	1915660
Plomb (Pb)	ug/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	1915660
Potassium (K) †	ug/L	3000	3000	2000	620	200	1915660
Sodium (Na)	ug/L	12000	9600	3200	2300	200	1915660
Zinc (Zn)	ug/L	<5.0	<5.0	<5.0	5.7	5.0	1915660

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Dossier Maxxam: B827874
Date du rapport: 2018/07/19

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 15-25739-2300
Adresse du site: CANADIAN MALARTIC
Initiales du préleveur: JCM

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		FN0157			FN0160		
Date d'échantillonnage		2018/07/09 12:10			2018/07/08 13:10		
# Bordereau		C#177564-01-01			C#177562-05-01		
	Unités	**DUP02-20180709**	**LDR**	**Lot CQ**	**PZ-11-20R-20180708**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS							
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	0.075	0.0030	1915503	<0.0030	0.0030	1915524
Cyanures Totaux	mg/L	0.44	0.015	1915498	<0.0030	0.0030	1915515
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	4.4	0.20	1915308	N/A	N/A	N/A
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	120	1.0	1915331	31	1.0	1915331
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	120	1.0	1915331	31	1.0	1915331
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	<1.0	1.0	1915331	<1.0	1.0	1915331
Chlorures (Cl)	mg/L	640	0.50	1915313	31	0.050	1916248
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	N/A	N/A	N/A	1.2	0.020	1916248
Sulfates (SO4)	mg/L	670	5.0	1915313	180	0.50	1916248

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

ID Maxxam		FN0161			FN0162		
Date d'échantillonnage		2018/07/07 16:05			2018/07/05 12:30		
# Bordereau		C#177562-05-01			C#177562-05-01		
	Unités	**TF03-14-20180707**	**LDR**	**Lot CQ**	**PZ-11-16R-20180705**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS							
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.0030	0.0030	1915524	0.0067	0.0030	1915503
Cyanures Totaux	mg/L	0.0031	0.0030	1915515	0.013	0.0030	1915498
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	8.7	1.0	1915331	250	1.0	1915331
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	8.7	1.0	1915331	250	1.0	1915331
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	<1.0	1.0	1915331	<1.0	1.0	1915331
Chlorures (Cl)	mg/L	4.6	0.050	1915954	13	0.050	1916248
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	<0.020	0.020	1915954	<0.020	0.020	1916248
Sulfates (SO4)	mg/L	15	0.50	1915954	480	2.5	1916248

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Dossier Maxxam: B827874
Date du rapport: 2018/07/19

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 15-25739-2300
Adresse du site: CANADIAN MALARTIC
Initiales du préleveur: JCM

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		FN0163		FN0164	FN0165		
Date d'échantillonnage		2018/07/05 16:15		2018/07/08 10:30	2018/07/07 14:15		
# Bordereau		C#177562-05-01		C#177562-05-01	C#177562-05-01		
	Unités	**PZ-09-12R-20180705**	**Lot CQ**	**PZ-09-13R-20180708**	**TF01-14-20180707**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS							
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.0030	1915524	0.0099	<0.0030	0.0030	1915503
Cyanures Totaux	mg/L	<0.0030	1915515	0.029	<0.0030	0.0030	1915498
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	150	1915331	100	67	1.0	1915331
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	150	1915331	100	67	1.0	1915331
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	<1.0	1915331	<1.0	<1.0	1.0	1915331
Chlorures (Cl)	mg/L	2.3	1915954	5.0	0.28	0.050	1915954
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	<0.020	1915954	<0.020	<0.020	0.020	1915954
Sulfates (SO4)	mg/L	40	1915954	130	8.2	0.50	1915954

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

ID Maxxam		FN0166	FN0166		FN0167		
Date d'échantillonnage		2018/07/07 11:00	2018/07/07 11:00		2018/07/10 17:30		
# Bordereau		C#177562-05-01	C#177562-05-01		C#177562-05-01		
	Unités	**TF02-14-20180707**	**TF02-14-20180707 Dup. de Lab.**	**Lot CQ**	**BH11-13-20180710**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS							
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.0030	N/A	1915503	<0.0030	0.0030	1915503
Cyanures Totaux	mg/L	<0.0030	N/A	1915498	<0.0030	0.0030	1915498
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	N/A	N/A	1915308	<0.020	0.020	1915308
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	21	21	1915331	210	1.0	1915331
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	21	21	1915331	210	1.0	1915331
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	<1.0	<1.0	1915331	<1.0	1.0	1915331
Chlorures (Cl)	mg/L	0.54	N/A	1916248	0.63	0.050	1915313
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	0.020	N/A	1916248	N/A	0.020	N/A
Sulfates (SO4)	mg/L	8.9	N/A	1916248	18	0.50	1915313

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Dossier Maxxam: B827874
Date du rapport: 2018/07/19

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 15-25739-2300
Adresse du site: CANADIAN MALARTIC
Initiales du préleveur: JCM

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		FN0184			FN0185		
Date d'échantillonnage		2018/07/06 11:45			2018/07/06 11:30		
# Bordereau		C#177562-06-01			C#177562-06-01		
	Unités	PZ-15-38D-20180706	LDR	Lot CQ	PZ-15-38R-20180706	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS							
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.0030	0.0030	1915524	0.0045	0.0030	1915503
Cyanures Totaux	mg/L	<0.0030	0.0030	1915515	<0.0030	0.0030	1915498
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	160	1.0	1915331	99	1.0	1915331
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	160	1.0	1915331	99	1.0	1915331
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	<1.0	1.0	1915331	<1.0	1.0	1915331
Chlorures (Cl)	mg/L	1.5	0.050	1915954	3200	5.0	1915954
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	<0.020	0.020	1915954	<2.0	2.0	1915954
Sulfates (SO4)	mg/L	25	0.50	1915954	290	50	1915954

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

ID Maxxam		FN0186		FN0187		
Date d'échantillonnage		2018/07/06 15:40		2018/07/06 16:00		
# Bordereau		C#177562-06-01		C#177562-06-01		
	Unités	PZ-15-50-20180706	Lot CQ	PZ-15-52-20180706	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS						
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	0.0058	1915503	<0.0030	0.0030	1915524
Cyanures Totaux	mg/L	<0.0030	1915498	0.0056	0.0030	1915515
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	96	1915331	53	1.0	1915331
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	96	1915331	53	1.0	1915331
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	<1.0	1915331	<1.0	1.0	1915331
Chlorures (Cl)	mg/L	0.89	1915954	0.43	0.050	1915954
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	<0.020	1915954	<0.020	0.020	1915954
Sulfates (SO4)	mg/L	9.5	1915954	3.8	0.50	1915954

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Dossier Maxxam: B827874
Date du rapport: 2018/07/19

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 15-25739-2300
Adresse du site: CANADIAN MALARTIC
Initiales du préleveur: JCM

REMARQUES GÉNÉRALES

Cyanures disponibles: Le volume maximal de base a été ajouté, mais le pH de l'échantillon est toujours <12.: FN0163

Version 1: Suite à la demande du client, le rapport présente les résultats des échantillons suivants : FN0149, FN0150, FN0151, FN0152, FN0153, FN0154, FN0155 et FN0156.

Version 2: Suite à la demande du client, le rapport présente les résultats des échantillons suivants : FN0157, FN0160, FN0161, FN0162, FN0163, FN0164, FN0165, FN0166, FN0167, FN0184, FN0185, FN0186, FN0187, FN0188 et FN0189.

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

Les limites de détections indiquées sont multipliées par les facteurs de dilution utilisés pour l'analyse des échantillons.

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

Les limites de détections indiquées sont multipliées par les facteurs de dilution utilisés pour l'analyse des échantillons.

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

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Dossier Maxxam: B827874
Date du rapport: 2018/07/19

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 15-25739-2300
Adresse du site: CANADIAN MALARTIC
Initiales du préleveur: JCM

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
1915308	ECA	Blanc fortifié	Nitrates (N-NO3-)	2018/07/12		96	%
1915308	ECA	Blanc de méthode	Nitrates (N-NO3-)	2018/07/12	<0.020		mg/L
1915313	ECA	Blanc fortifié	Chlorures (Cl)	2018/07/12		90	%
			Sulfates (SO4)	2018/07/12		92	%
1915313	ECA	Blanc de méthode	Chlorures (Cl)	2018/07/12	<0.050		mg/L
			Sulfates (SO4)	2018/07/12	<0.50		mg/L
1915331	JGZ	Blanc fortifié	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2018/07/12		96	%
1915331	JGZ	Blanc de méthode	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2018/07/12	<1.0		mg/L
			Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3)	2018/07/12	<1.0		mg/L
			Carbonate (CO3 comme CaCO3)	2018/07/12	<1.0		mg/L
1915498	MR4	Blanc fortifié	Cyanures Totaux	2018/07/18		96	%
1915498	MR4	Blanc de méthode	Cyanures Totaux	2018/07/18	<0.0030		mg/L
1915503	MR4	Blanc fortifié	Cyanures disponibles (CN-)	2018/07/18		97	%
1915503	MR4	Blanc de méthode	Cyanures disponibles (CN-)	2018/07/18	<0.0030		mg/L
1915515	MR4	Blanc fortifié	Cyanures Totaux	2018/07/18		90	%
1915515	MR4	Blanc de méthode	Cyanures Totaux	2018/07/18	<0.0030		mg/L
1915524	MR4	Blanc fortifié	Cyanures disponibles (CN-)	2018/07/17		92	%
1915524	MR4	Blanc de méthode	Cyanures disponibles (CN-)	2018/07/17	<0.0030		mg/L
1915660	RNP	MRC	Arsenic (As)	2018/07/13		98	%
			Cuivre (Cu)	2018/07/13		98	%
			Fer (Fe)	2018/07/13		101	%
			Nickel (Ni)	2018/07/13		98	%
			Plomb (Pb)	2018/07/13		97	%
			Zinc (Zn)	2018/07/13		96	%
1915660	RNP	Blanc fortifié	Arsenic (As)	2018/07/13		98	%
			Calcium (Ca)	2018/07/13		101	%
			Cuivre (Cu)	2018/07/13		94	%
			Fer (Fe)	2018/07/13		100	%
			Magnésium (Mg)	2018/07/13		100	%
			Nickel (Ni)	2018/07/13		95	%
			Plomb (Pb)	2018/07/13		96	%
			Potassium (K)	2018/07/13		98	%
			Sodium (Na)	2018/07/13		103	%
			Zinc (Zn)	2018/07/13		95	%
1915660	RNP	Blanc de méthode	Arsenic (As)	2018/07/13	<0.30		ug/L
			Calcium (Ca)	2018/07/13	<500		ug/L
			Cuivre (Cu)	2018/07/13	<3.0		ug/L
			Fer (Fe)	2018/07/13	<100		ug/L
			Magnésium (Mg)	2018/07/13	<200		ug/L
			Nickel (Ni)	2018/07/13	<10		ug/L
			Plomb (Pb)	2018/07/13	<1.0		ug/L
			Potassium (K)	2018/07/13	<200		ug/L
			Sodium (Na)	2018/07/13	<200		ug/L
			Zinc (Zn)	2018/07/13	<5.0		ug/L
1915954	EAB	Blanc fortifié	Chlorures (Cl)	2018/07/14		98	%
			Nitrate(N) et Nitrite(N)	2018/07/14		97	%
			Sulfates (SO4)	2018/07/14		91	%
1915954	EAB	Blanc de méthode	Chlorures (Cl)	2018/07/14	<0.050		mg/L
			Nitrate(N) et Nitrite(N)	2018/07/14	<0.020		mg/L
			Sulfates (SO4)	2018/07/14	<0.50		mg/L
1915962	FF	Blanc fortifié	4-Bromofluorobenzène	2018/07/13		87	%

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Dossier Maxxam: B827874
Date du rapport: 2018/07/19

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 15-25739-2300
Adresse du site: CANADIAN MALARTIC
Initiales du préleveur: JCM

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			D4-1,2-Dichloroéthane	2018/07/13		80	%
			D8-Toluène	2018/07/13		112	%
			Benzène	2018/07/13		104	%
			Toluène	2018/07/13		103	%
			Éthylbenzène	2018/07/13		96	%
			Xylènes (o,m,p)	2018/07/13		91	%
1915962	FF	Blanc de méthode	4-Bromofluorobenzène	2018/07/13		87	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2018/07/13		80	%
			D8-Toluène	2018/07/13		112	%
			Benzène	2018/07/13	<0.20		ug/L
			Toluène	2018/07/13	<0.10		ug/L
			Éthylbenzène	2018/07/13	<0.10		ug/L
			Xylènes (o,m,p)	2018/07/13	<0.40		ug/L
1915976	CG2	Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2018/07/13		82	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2018/07/13		87	%
1915976	CG2	Blanc fortifié DUP	1-Chlorooctadécane	2018/07/13		74	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2018/07/13		81	%
1915976	CG2	Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2018/07/13		85	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2018/07/13	<100		ug/L
1916248	HMS	Blanc fortifié	Chlorures (Cl)	2018/07/13		103	%
			Nitrate(N) et Nitrite(N)	2018/07/13		112	%
			Sulfates (SO4)	2018/07/13		106	%
1916248	HMS	Blanc de méthode	Chlorures (Cl)	2018/07/13	<0.050		mg/L
			Nitrate(N) et Nitrite(N)	2018/07/13	<0.020		mg/L
			Sulfates (SO4)	2018/07/13	<0.50		mg/L

MRC: Un échantillon de concentration connue préparé dans des conditions rigoureuses par un organisme externe. Utilisé pour vérifier la justesse de la méthode.

Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.

Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.

Surrogate: Composé se comportant de façon similaire aux composés analysés et ajouté à l'échantillon avant l'analyse. Sert à évaluer la qualité de l'extraction.

Réc = Récupération

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Dossier Maxxam: B827874
Date du rapport: 2018/07/19

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 15-25739-2300
Adresse du site: CANADIAN MALARTIC
Initiales du préleveur: JCM

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

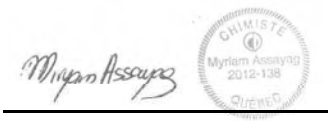
Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:



Erum Mansuri, M.Sc., chimiste à l'entraînement



Jean-Frederic Lamy, B.Sc., Chimiste, Spécialiste Scientifique



Miryam Assayag, B.Sc. Chimiste



Michel Poulin, B.Sc., Chimiste

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Maxxam
Une société du Groupe Bureau Veritas

Maxxam Analytics International Corporation o/a Maxxam Analytics
869, Montée de Liesse, Saint-Laurent, Québec Canada H4T 1P5 Tel:(514) 448-9001 Ligne sans frais:(877) 462-9926 x Fax (514) 448-9199 www.maxxam.ca

Bordereau de Transmission d'Échantillons

ADRESSE DE FACTURATION:		Information Rapport		Information Projet		À l'usage du laboratoire seulement	
Compagnie	#610 GOLDER ASSOCIES LTEE	Compagnie	#886 GOLDER ASSOCIÉS LTEE.	N° de cotation	B80110	# dossier Maxxam	# Commande:
Attention de	COMPTES PAYABLES	Attention de	Cynthia Carrier, Cindy Cormier	N° de commande			177564
Adresse	7250, rue du Mile End 3e étage	Adresse	7250, rue du Mile End 3e étage	N° de projet	1525739-2300	Bordereau de Transmission d'Échantillons	Chargé(e) de Projets
	Montréal QC H2R 3A4		Montréal QC H2R 3A4	Nom du projet			
Téléphone	(514) 383-0990 Téléc (514) 383-5332	Téléphone	(514) 383-6196 Ext: 7365 Téléc	# de site	Canadian Malartic	C#177564-01-01	Kachée Quevillon
Courriel	AP_CustomerService@golder.com;	Courriel	cynthia_carrier@golder.com; cindy_cormier@golder.co	Échantillonneur	AVEROL/SC.MVILONGO		

Critères et Règlements
- Potable
- RDS
- RMD
- REIMR
- Autre (spécifier)

Essai de pompage: 24h (Art. 6.168.2); 48h (Art. 6.2); 72h (Art. 6.168.2)

Rég. CUM: Égout sanitaire Art.10; Égout pluvial Art.11

Qualité Eau Potable: Rég. Pâtes & Papiers (Art.104); Rég. Pates & Papiers (Art.112); Municipal; Non-municipalisy

Instructions spéciales

Analyses demandées

Délais requis

S.V.P nosiier à l'avance en cas de projet urgent

Délai Régulier
(Sera applicable si le délai de l'urgence n'est pas précisé)
Délai Régulier = 5 jours ouvrables pour la plupart des analyses.
S.V.P Veuillez noter que le délai pour certaines analyses telles que la DBO5 et les Dioxines/Furannes est > 5 jours - Contactez votre chargé de projets pour les détails.

Délai rapide (Si applicable à tous les échantillons)
Date Requise: _____ Heure Requise: _____
Veuillez noter que tout échantillon reçu après 15H00, sera considéré comme reçu le lendemain (jour ouvrable) à 9H00.

Remarque: Pour les échantillons d'eau potable soumis à la réglementation - S.V.P utiliser le formulaire client rattaché à l'eau potable

Conserver les échantillons en milieu froid (< 10 oC) de l'échantillonnage à la livraison chez Maxxam

	Étiquette codebar de l'échantillon	Identification de l'échantillon	Date d'échantillonn	Heure	Matrice	Eau potable réglementée ? (O / N)	Métaux filtrés sur le terrain O/N	Alcalinité totale (pH final 4.5), HCO3 et CO3	Cyanures totaux	Cyanures disponibles	Métaux dissous (As, Cu, Fe, Ni, Pb, Zn, Na, Mg, K, Ca)	Anions (SO4, Cl)	NO3	Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	Benzène, toluène, éthylbenzène, xylène			# of Bottles	Commentaires
1		PZ-11-01R-20180709	17:00	2018/07/09	S	N	O	X	X	X	X	X	X	X	X			9	
2		PZ-11-02R-20180709	2018/07/09	16:10	S	N	O	X	X	X	X	X	X	X	X			9	
3		PZ-11-03R-20180709	2018/07/09	11:40	S	N	O	X	X	X	X	X	X	X	X			9	
4		~~PZ-11-04R~~																	
5		PZ-11-05R-20180709	2018/07/09	18:45	S	N	O	X	X	X	X	X	X	X	X			9	
6		PZ-11-06R-20180710	2018/07/10	10:20	S	N	O	X	X	X	X	X	X	X	X			9	
7		PZ-11-07R-20180710	2018/07/10	10:05	S	N	O	X	X	X	X	X	X	X	X			9	
8		PZ-11-08R-20180710	2018/07/10	13:20	S	N	O	X	X	X	X	X	X	X	X			9	
9		PZ-11-09R-20180709	2018/07/09	18:00	S	N	O	X	X	X	X	X	X	X	X			9	
10		DUP02-20180709	2018/07/09	12:10	S	N	O	X	X	X	X	X	X	X	X			9	

B827874_COC
KQ

* DESSAISI PAR: (Signature)	Date: (AAAA/MM/JJ)	Heure	REÇU PAR: (Signature)	Date: (AAAA/MM/JJ)	Heure	Contenants utilisés et non soumis
Alim Verol	2018/07/10	21:30	Chris Delgado	2018/07/11	11:30	

Réservé au laboratoire

Court Délai de	Température (°C) de Réception	Sceau légal intact sur la glacière
☐	2,4,1,1,2,0	☐ Oui ☒ Non

* SAUF ACCORD CONTRAIRE PASSÉ PAR ÉCRIT, LES SERVICES COMPRIS DANS CETTE CHAÎNE DE RESPONSABILITÉS SONT SOUMIS AUX CONDITIONS GÉNÉRALES STANDARD DE MAXXAM. PAR LA SIGNATURE DE CETTE CHAÎNE DE RESPONSABILITÉS, VOUS CONFIRMEZ QUE VOUS AVEZ PRIS CONNAISSANCE DES CONDITIONS GÉNÉRALES ET QUE VOUS LES ACCEPTEZ TELLES QU'ELLES SE PRÉSENTENT AU WWW.MAXXAM.CA/TERMS.

* IL EST DE LA RESPONSABILITÉ DE LA PERSONNE RAPPORTANT L'ÉCHANTILLON DE S'ASSURER DE L'EXACTITUDE DU BORDEREAU DE TRANSMISSION. UN MANQUEMENT À CETTE PROCÉDURE PEUT SE TRADUIRE PAR UN RETARD DANS LE DÉLAI ANALYTIQUE.

Blanc: Maxxam Jaune: Client

Ice: Yes
Diver

Maxxam Analytics International Corporation o/a Maxxam Analytics
889, Montée de Liesse, Saint-Laurent, Québec Canada H4T 1P5 Tel:(514) 448-9001 Ligne sans frais:(877) 462-9926 x Fax:(514) 448-9199 www.maxxam.ca

Bordereau de Transmission d'Échantillons

ADRESSE DE FACTURATION:		Information Rapport		Information Projet		À l'usage du laboratoire seulement	
Compagnie	#610 GOLDER ASSOCIES LTEE	Compagnie	#886 GOLDER ASSOCIÉS LTEE.	N° de cotation	~~B740~~ B80110	# dossier Maxxam	# Commande:
Attention de	COMPTES PAYABLES	Attention de	Cynthia Carrier, Cindy Cormier	N° de commande			177562
Adresse	7250, rue du Mile End 3e étage Montréal QC H2R 3A4	Adresse	7250, rue du Mile End 3e étage Montréal QC H2R 3A4	N° de projet	1525739-2300	Bordereau de Transmission d'Échantillons	Chargé(e) de Projets
Téléphone	(514) 383-0990 Téléc (514) 383-5332	Téléphone	(514) 383-6196 Ext: 7365 Téléco	Nom du projet		C#177562-05-01	Kathie Quevillon
Courriel	AP_CustomerService@golder.com;	Courriel	cynthia_carrier@golder.com; cindy_cormier@golder.co	# de site	Canadian Malartic		
				Échantillonneur	AVEROL / JC. MVILONGO		

Critères et Règlements
- Potable
- RDB
- RMD
- REIMR
- Autre (spécifier)

Essai de pompage: 24h (Art. 6.1&6.2) / 48h (Art. 5.2) / 72h (Art. 6.1&6.2)

Rég. CUM: Égout sanitaire Art.10 / Égout pluvial Art.11

Qualité Eau Potable

Rég. Pâtes & Papiers (Art.104) / Rég. Pâtes & Papiers (Art.112)

Municipal / Non-municipalité

Instructions spéciales

Remarque: Pour les échantillons d'eau potable soumis à la réglementation - S.V.P utiliser le formulaire client rattaché à l'eau potable

Conserver les échantillons en milieu froid (< 10 oC) de l'échantillonnage à la livraison chez Maxxam

Analyses demandées

Délais requis

S.V.P nous aviser à l'avance en cas de projet urgent

Délai Régulier (X)

(Sera applicable si le délai de l'urgence n'est pas précisé)

Délai Régulier = 5 jours ouvrables pour la plupart des analyses.

S.V.P Veuillez noter que le délai pour certaines analyses telles que le DBO5 et les Dioxines/Furannes est > 5 jours - Contactez votre chargé de projets pour les délais

Délai rapide (Si applicable à tous les échantillons)

Date Requise: _____ Heure Requise: _____

Veuillez noter que tout échantillon reçu après 16H30, sera considéré comme reçu le lendemain (jour ouvrable) à 8H00.

	Étiquette code-bar de l'échantillon	Identification de l'échantillon	Date d'échantillonn.	Heure	Matrice	Eau potable réglementée ? (O / N)	Métaux filtrés sur le terrain O/N	Alcalinité totale (pH final 4.5), HCO3 et CO3	Cyanures totaux	Cyanures disponibles	Métaux dissous (As, Cu, Fe, Ni, Pb, Zn, Na, Mg, K, Ca)	Anions (SO4, Cl)	NO3					# of Bottles	Commentaires
1		PZ-11-20R-20180708	2018/07/08	13:10	S	N	O	X	X	X	X	X	X					5	
2		TF03-14-20180707	2018/07/07	16:05	S	N	O	X	X	X	X	X	X					5	
3		PZ-11-16R-20180705	2018/07/05	12:30	S	N	O	X	X	X	X	X	X					5	
4		PZ-09-12R-20180705	2018/07/05	16:15	S	N	O	X	X	X	X	X	X					5	
5		PZ-09-13R-20180708	2018/07/08	10:30	S	N	O	X	X	X	X	X	X					5	
6		TF01-14-20180707	2018/07/07	14:15	S	N	O	X	X	X	X	X	X					5	
7		TF02-14-20180707	2018/07/07	11:00	S	N	O	X	X	X	X	X	X					5	
8		BH11-13-20180710	2018/07/10	17:30	S	N	O	X	X	X	X	X	X					5	
9																			
10																			

* DESSAISI PAR: (Signature)	Date: (AAAA/MM/JJ)	Heure	REÇU PAR: (Signature)	Date: (AAAA/MM/JJ)	Heure	Contenants utilisés et non soumis	Réservé au laboratoire		
							Cour Délai ☐	Température (°C) de Réception	Sceau légal intact sur la glacière
Aline Veral	2018/07/10	21:30	Chris Dicaire	2018/07/11	11:30		☐	3,1,3	☐ Oui ☒ Non

* SAUF ACCORD CONTRAIRE PASSÉ PAR ÉCRIT, LES SERVICES COMPRIS DANS CETTE CHAÎNE DE RESPONSABILITÉS SONT SOUMIS AUX CONDITIONS GÉNÉRALES STANDARD DE MAXXAM. PAR LA SIGNATURE DE CETTE CHAÎNE DE RESPONSABILITÉS, VOUS CONFIRMEZ QUE VOUS AVEZ PRIS CONNAISSANCE DES CONDITIONS GÉNÉRALES ET QUE VOUS LES ACCEPTEZ TELLES QU'ELLES SE PRÉSENTENT AU WWW.MAXXAM.CA/TERMS.

* IL EST DE LA RESPONSABILITÉ DE LA PERSONNE RAPPORTANT L'ÉCHANTILLON DE S'ASSURER DE L'EXACTITUDE DU BORDEREAU DE TRANSMISSION. UN MANQUEMENT À CETTE PROCÉDURE PEUT SE TRADUIRE PAR UN RETARD DANS LE DÉLAI ANALYTIQUE.

Blanc: Maxxam Jaune: Client

Ice: Yes
Dire

Maxxam Analytics International Corporation o/a Maxxam Analytics

Maxxam Analytics International Corporation o/a Maxxam Analytics
689, Montée de Liesse, Saint-Laurent, Quebec Canada H4T 1P5 Tel:(514) 448-9001 Ligne sans frais:(877) 462-9926 x Fax:(514) 448-9199 www.maxxam.ca

Bordereau de Transmission d'Échantillons

Page 1 of 2

ADRESSE DE FACTURATION:		Information Rapport		Information Projet		À l'usage du laboratoire seulement	
Compagnie	#610 GOLDER ASSOCIES LTEE	Compagnie	#886 GOLDER ASSOCIÉS LTEE.	N° de cotation	~~B70729~~ B80110	# dossier Maxxam	# Commande:
Attention de	COMPTES PAYABLES	Attention de	Cynthia Carrier, Cindy Cormier	N° de commande			177562
Adresse	7250, rue du Mile End 3e étage Montréal QC H2R 3A4	Adresse	7250, rue du Mile End 3e étage Montréal QC H2R 3A4	N° de projet	1525739-2300	Bordereau de Transmission d'Échantillons	Chargé(e) de Projets
Téléphone	(514) 383-0990 Télée (514) 383-5332	Téléphone	(514) 383-6196 Ext: 7385 Télée	Nom du projet		C#177562-06-01	Kathie Quevillon
Courriel	AP_CustomerService@golder.com;	Courriel	cynthia_carrier@golder.com; cindy_cormier@golder.co	# de site	Canadian Malartic		
				Échantillonneur	AVEROL/JC.MVILONGO		

Critères et Règlements

Essai de pompage
- ☐ Potable — ☐ 24h (Art. 8.1&8.2) — ☐ 48h (Art. 8.2) — ☐ 72h (Art. 8.1&8.2)
- ☐ RDS
- ☐ RMD
- ☐ REMR
- Autre (spécifier)

Rég. CUM
- ☐ Égout sanitaire Art.10
- ☐ Égout pluvial Art.11

Qualité Eau Potable
- ☐ Rég. Pâtes & Papiers (Art.104)
- ☐ Rég. Pâtes & Papiers (Art.112)
- Municipal
- ☐ Non-municipalty

Instructions spéciales

Remarque: Pour les échantillons d'eau potable soumis à la réglementation - S.V.P utiliser le formulaire client rattaché à l'eau potable

Conserver les échantillons en milieu frroid (< 10 oC) de l'échantillonnage à la livraison chez Maxxam

Analyses demandées

	Étiquette codebar de l'échantillon	Identification de l'échantillon	Date d'échantillonn	Heure	Matrice	Eau potable réglementée ? (O / N)	Métaux filtrés sur le terrain O/N	Alcalinité totale (pH final 4.5), HCO3 et CO3	Cyanures totaux	Cyanures disponibles	Métaux dissous (As, Cu, Fe, Ni, Pb, Zn, Na, Mg, K, Ca)	Anions (SO4, Cl)	NO3	COV				# of Bottles	Commentaires
1		PZ-15-38D-20180706	2018/07/06	11:45	S	N	O	X	X	X	X	X	X					5	
2		PZ-15-38R-20180706	2018/07/06	11:30	S	N	O	X	X	X	X	X	X					5	
3		PZ-15-50-20180706	2018/07/06	15:40	S	N	O	X	X	X	X	X	X					5	
4		PZ-15-52-20180706	2018/07/06	16:00	S	N	O	X	X	X	X	X	X					5	
5		BLANC-TERRAIN-Culligan 20180709	2018/07/09	12:00	autre	N	N	☐	☐	☐				X				1	
6		BLANC-TERRAIN-DISTILLE-20180709	2018/07/09	13:00	autre	N	N	☐	☐	☐				X				1	
7		BLANC-TRANSPORT-20180709	2018/07/09	11:00	autre	N	N	☐	☐	☐				X				2	
8						☐	☐												
9																			
10																			

Délais requis

S V P notifier à l'avance en cas de projet urgent

Délai Régulier ☒
(Sera applicable si le délai de l'urgence n'est pas précisé)
Délai Régulier = 5 Jours ouvrables pour la plupart des analyses.
S.V.P Veuillez noter que le délai pour certaines analyses telles que la DBO5 et les Dioxines/Furannes est > 5 jours - Contactez votre chargé de projets pour les délais.

Délai rapide (Si applicable à tous les échantillons) ☐
Date Requise: _____ Heure Requise: _____
Veuillez noter que tout échantillon reçu après 15H00, sera considéré comme reçu le lendemain (jour ouvrable) à 9H00.

* DESSAISI PAR: (Signature)	Date: (AAAA/MM/JJ)	Heure	REÇU PAR: (Signature)	Date: (AAAA/MM/JJ)	Heure	Contenants utilisés et non soumis
Alex Verol	2018/07/10	21:30				
			Chris Daigneault	2018/07/11	11:33	

Réservé au laboratoire

Court Délai de ☐	Température (°C) de Réception	Sceau légal intact sur le glacière
	3,1,3	☐ Oui ☒ Non

* SAUF ACCORD CONTRAIRE PASSÉ PAR ÉCRIT, LES SERVICES COMPRIS DANS CETTE CHAÎNE DE RESPONSABILITÉS SONT SOUMIS AUX CONDITIONS GÉNÉRALES STANDARD DE MAXXAM. PAR LA SIGNATURE DE CETTE CHAÎNE DE RESPONSABILITÉS, VOUS CONFIRMEZ QUE VOUS AVEZ PRIS CONNAISSANCE DES CONDITIONS GÉNÉRALES ET QUE VOUS LES ACCEPTEZ TELLES QU'ELLES SE PRÉSENTENT AU WWW.MAXXAM.CA/TERMS.

* IL EST DE LA RESPONSABILITÉ DE LA PERSONNE RAPPORTANT L'ÉCHANTILLON DE S'ASSURER DE L'EXACTITUDE OU BORDEREAU DE TRANSMISSION. UN MANQUEMENT À CETTE PROCÉDURE PEUT SE TRADUIRE PAR UN RETARD DANS LE DÉLAI ANALYTIQUE.

Blanc: Maxxam — Jaune: Client

Fait
Dim

Bordereau de Transmission d'Échantillons

ADRESSE DE FACTURATION	Information Rapport		Information Projet	
#610 GOLDER ASSOCIES LTEE	Compagnie	#586 GOLDER ASSOCIÉS LTEE	n° de mission	B80110
COMPTES PAYABLES	Attention de	Cynthia Carrier, Cindy Cormier	n° de commande	
7250, rue du Mile End 3e étage	Adresse	7250, rue du Mile End 3e étage	n° de projet	1525739-2300
Montréal QC H2R 3A4		Montréal QC H2R 3A4	nom du projet	
(514) 383-0990 Fax: (514) 383-5332	Téléphone	(514) 383-0196 Ext: 7365 Fax:	# de site	Canadian Malartic
AP_CustomerService@golder.com	Courriel	cynthia_carrier@golder.com; cindy_cormier@golder.co	Échantillonneur	

À l'usage du laboratoire

Bordereau de Transmission

Paiement: Base de envoi: [ ] [ ] [ ] Poly Chlo: [ ] [ ] Qualité Eau Potable: [ ] [ ] [ ]

Instructions spéciales:

Pour les échantillons d'eau potable soumis à la réglementation - S.V.P utiliser le formulaire client intitulé « Eau potable »

Conserver les échantillons en milieu froid (< 10 oC) et faire parvenir au laboratoire le lendemain (jour) Mission

Numéro de Facturation	Identification de l'échantillon	Date d'échantillonnage	Heure	Matrice	Eau potable réglementée ? (O / N)	Valeurs limites sur le terrain O/N	Alcalinité totale (pH final 4.5), (HCO3 et CO3)	Cyanures totaux	Cyanures disponibles	Métaux dissous	Anions (SO4, Cl)	NO3	Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	Benzène, toluène, éthylbenzène, xylène			# of Bottles	
	PZ-11-01R-20180709	17 00	20180709	S	N	O	X	X	X	X	X	X	X	X			9	
	PZ-11-02R-20180709	20180709	16:10	S	N	O	X	X	X	X	X	X	X	X			9	
	PZ-11-03R-20180709	20180709	11:40	S	N	O	X	X	X	X	X	X	X	X			9	
	~~PZ-11-04R~~																	
	PZ-11-05R-20180709	20180709	13:45	S	N	O	X	X	X	X	X	X	X	X			9	
	PZ-11-06R-20180710	20180710	10:20	S	N	O	X	X	X	X	X	X	X	X			9	
	PZ-11-07R-20180710	20180710	10:05	S	N	O	X	X	X	X	X	X	X	X			9	
	PZ-11-08R-20180710	20180710	13:20	S	N	O	X	X	X	X	X	X	X	X			9	
	PZ-11-09R-20180709	20180709	13:00	S	N	O	X	X	X	X	X	X	X	X			9	
	DUP02-20180709	20180709	12:10	S	N	O	X	X	X	X	X	X	X	X			9	

PAR: (Signature)	Date: (AAAA/MM/JJ)	Heure	REÇU PAR: (Signature)	Date: (AAAA/MM/JJ)	Heure	Conditions utilisées si non conforme	Échantillons reçus en bon état	Température (°C) de Réception
Vinod	2018/07/10	21 30					[ ]	

CONTRAIRE PASSÉ PAR ÉCRIT, LES SERVICES COMPRIS DANS CETTE CHAÎNE DE RESPONSABILITÉS SONT SOUMIS AUX CONDITIONS GÉNÉRALES STANDARD DE GOLDER. PAR LA SIGNATURE DE CETTE CHAÎNE DE RESPONSABILITÉS, VOUS CONFIRMEZ QUE VOUS AVEZ PRIS CONNAISSANCE DES CONDITIONS GÉNÉRALES ET QUE VOUS LES ACCEPTEZ TOUTES QU'ELLES SE PRÉSENTENT AU WWW.GOLDER.COM/TERMS.

RESPONSABILITÉ DE LA PERSONNE RAPPORTANT L'ÉCHANTILLON DE S'ASSURER DE L'EXACTITUDE DU BORDEREAU DE TRANSMISSION. UN RAPPORT À CETTE PROCÉDURE PEUT SE TRADUIRE PAR UN RETARD DANS LE DÉLAI ANALYTIQUE.

Maxxam Analytics International Corporation o/a Maxxam Analytics
8a2, Montee de Liesse, Saint-Laurent, Quebec Canada H4T 1P5 Tel (514) 448-9001 Ligne sans frais (877) 482-0926 x Fax (514) 448-9100 www.maxxam.ca

Bordereau de Transmission d'Échantillons

ADRESSE DE FACTURATION:	Information Rapport		Information Projet	À l'usage du labo
SOLDER ASSOCIES LTEE	Compagnie	#886 GOLDER ASSOCIÉS LTEE.	N° de cotation	B30110	# dossier Maxxam
TES PAYABLES	Attention de	Cynthia Carrier, Cindy Cormier	N° de commande		
e du Mile End 3e étage	Adresse	7250, rue du Mile End 3e étage	N° de projet	1525739-2300	
l QC H2R 3A4		Montréal QC H2R 3A4	Nom du projet		Bordereau de Transmission d'Échan
83-0990 Télec (514) 383-5332	Téléphone	(514) 383-6196 Ext: 7365 Télécop	# de site	Canadian Malartic	C#177562-05-01
stomerService@golder.com,	Courriel	cynthia_carrier@golder.com; cindy_cormier@golder.co	Échantillonneur		

Rejet Oui
- Égout sanitaire Art 10
- Égout pluvial Art 11

Municipalité / Non-municipalité

Instructions spéciales

Délais requis
S V P notifier à l'avance si
Délai Régulier
(Sera applicable si le délai de l'urgence n'est
Délai Régulier = 5 Jours ouvrables pour la p
S.V.P Veuillez noter que le délai pour certai
Dioxines/Furannes est > 5 jours - Contactez
Délai rapide (Si applicable à tous les écha
Date Requise
Veuillez noter que tout échantillon reçu apr
considéré comme reçu le lendemain (jour o

...ations d'eau potable soumis à la reglementation - S.V.P utiliser le formulaire client rattaché à l'eau potable

...r les échantillons en milieu froid (< 10 oC) de l'échantillonnage à la livraison chez Maxxam

...antillon	Identification de l'échantillon	Date d'échantillonn	Heure	Matrice	Eau potable réglementée ? (O / N)	Métaux filtrés sur le terrain O/N	Alcalinité totale (pH final 4.5), HCO3 et CO3	Cyanures totaux	Cyanures disponibles	Métaux dissous (As, Cu, Fe, Ni, Pb, Zn, Na, Mg, K, Ca)	Anions (SO4, Cl)	NO3					# of Bottles	
	PZ-11-20R-20180708	2018/07/08	13:10	S	N	O	X	X	X	X	X	X					5	
	TF03-14-20180707	2018/07/07	16:05	S	N	O	X	X	X	X	X	X					5	
	PZ-11-16R-20180705	2018/07/05	12:30	S	N	O	X	X	X	X	X	X					5	
	PZ-09-12R-20180705	2018/07/05	16:15	S	N	O	X	X	X	X	X	X					5	
	PZ-09-13R-20180708	2018/07/08	10:30	S	N	O	X	X	X	X	X	X					5	
	TF01-14-20180707	2018/07/07	14:15	S	N	O	X	X	X	X	X	X					5	
	TF02-14-20180707	2018/07/07	11:00	S	N	O	X	X	X	X	X	X					5	
	BH 11-13-20180710	2018/07/10	17:30	S	N	O	X	X	X	X	X	X					5	

...gnature)	Date: (AAAA/MM/JJ)	Heure	REÇU PAR: (Signature)	Date: (AAAA/MM/JJ)	Heure	Contenants utilisés et non soumis	Réservé au
Final	2018/07/10	21:30					Cout Délai de ☐ Température (°C) de Réception

...RE PASSÉ PAR ÉCRIT, LES SERVICES COMPRIS DANS CETTE CHAÎNE DE RESPONSABILITÉS SONT SOUMIS AUX CONDITIONS GÉNÉRALES STANDARD DE MAXXAM. PAR LA SIGNATURE DE CETTE CHAÎNE DE RESPONSABILITÉS, VOUS CONFIRMEZ QUE VOUS AVEZ P...
...NDITIONS GÉNÉRALES ET QUE VOUS LES ACCEPTEZ TELLES QU'ELLES SE PRÉSENTENT AU WWW.MAXXAM.CA/TERMS.
...SABILITÉ DE LA PERSONNE RAPPORTANT L'ÉCHANTILLON DE S'ASSURER DE L'EXACTITUDE DU BORDEREAU DE TRANSMISSION. UN MANQUEMENT À CETTE PROCÉDURE PEUT SE TRADUIRE PAR UN RETARD DANS LE DÉLAI ANALYTIQUE.

Maxxam Analytics International Corporation o/a Maxxam Analytics
Bordereau de Transmission d'Échantillons

ADRESSE DE FACTURATION	Information Rapport		Information Projet	À l'usage du la
#810 GOLDER ASSOCIÉS LTÉE	Compagnie	#886 GOLDER ASSOCIÉS LTEE.	N° de cotation	~~B70729~~ B80110 ✓	# dossier Maxxam
COMPTES PAYABLES	Attention de	Cynthia Carrier, Cindy Cormier	N° de commande		
7250, rue du Mile End 3e étage	Adresse	7250, rue du Mile End 3e étage	N° de projet	1525739-2300	
Montreal QC H2R 3A4		Montréal QC H2R 3A4	Nom du projet		Bordereau de Transmission d'Éc
(514) 383-2990 Tél: (514) 383-5332	Téléphone	(514) 383-6196 Ext: 7365 Téléco	# de site	Canadian Malartic	
AP_CustomerService@golder.com ✓	Courriel	cynthia_carrier@golder.com; cindy_cormier@golder.com ✓	Échantillonneur		C#177562-06-01

Éléments
Eaux de consigne: Règ. QAM — Égout sanitaire Art.10 — Égout pluvial Art.11 — Municipal — Non-municipalité
Qualité Eau Potable — Règ. Piliers 1 Papiers - Art.1041 — Règ. Piliers 2 Papiers - Art.1123

Instructions spéciales

Les échantillons d'eau potable soumis à la réglementation - S.V.P utiliser le formulaire client rattaché à l'eau potable

Conserver les échantillons au frais froid (< 10 oC) de l'échantillonnage à la livraison chez Maxxam

Analyses demandées

Délais requ
S.V.P rejeter à l'avance
Délai Régulier
(Sera applicable si le délai de l'urgence n
Délai Régulier = 5 Jours ouvrables pour l
S.V.P Veuillez noter que le délai pour ce
Dioxines/Furannes est > 5 jours - Contac
Délai rapide (Si applicable à tous les é
Date Requise:
Veuillez noter que tout échantillon reçu
considéré comme reçu le lendemain (jou

Sur de l'échantillon	Identification de l'échantillon	Date d'échantillonn	Heure	Matrice	Eau potable réglementée ? (O / N)	Métaux filtrés sur le terrain O/N	Alcalinité totale (pH final 4.5), HCO3 et CO3	Cyanures totaux	Cyanures disponibles	Métaux dissous (As, Cu, Fe, Ni, Pb, Zn, Na, Mg, K, Ca)	Anions (SO4, Cl)	NO3	Cont BTEX				# of Boxes	
	PZ-15-38D-20180706	2018/07/06	11:45	S	N	O	X	X	X	X	X	X					5	
	PZ-15-38R-20180706	2018/07/06	11:30	S	N	O	X	X	X	X	X	X					5	
	PZ-15-50-20180706	2018/07/06	15:40	S	N	O	X	X	X	X	X	X					5	
	PZ-15-52-20180706	2018/07/06	16:00	S	N	O	X	X	X	X	X	X					5	
	BIAIX-TERRAIN-CHLORURE 20180709	2018/07/09	12:00	autre	N	N							+				1	Voir Kathie pour analyse
	BIAIX-TERRAIN-DISTILLÉ-20180709	2018/07/09	13:00	autre	N	N											1	
	BIAIX-TRANSPORT-20180709	2018/07/09	17:00	autre	N	N							X				2	

R: (Signature)	Date: (AAAA/MM/JJ)	Heure	REÇU PAR: (Signature)	Date: (AAAA/MM/JJ)	Heure	Contenants utilisés et non soumis	Réservé a
nel	2018/07/10	21:30					Court Délai de ☐ — Température (°C) de Réception

TRAIRE PASSÉ PAR ÉCRIT, LES SERVICES COMPRIS DANS CETTE CHAÎNE DE RESPONSABILITÉS SONT SOUMIS AUX CONDITIONS GÉNÉRALES STANDARD DE MAXXAM. PAR LA SIGNATURE DE CETTE CHAÎNE DE RESPONSABILITÉS, VOUS CONFIRMEZ QUE VOUS AVEZ P
S CONDITIONS GÉNÉRALES ET QUE VOUS LES ACCEPTEZ TELLES QU'ELLES SE PRÉSENTENT AU WWW.MAXXAM.CA/TERMS.
ONSABILITÉ DE LA PERSONNE RAPPORTANT L'ÉCHANTILLON DE S'ASSURER DE L'EXACTITUDE DU BORDEREAU DE TRANSMISSION. UN MANQUEMENT À CETTE PROCÉDURE PEUT SE TRADUIRE PAR UN RETARD DANS LE DÉLAI ANALYTIQUE.

kathie quevillon

From:	kathie quevillon
Sent:	11 juillet 2018 10:32
To:	'Carrier, Cynthia'
Cc:	Verol de Almeida, Aline
Subject:	RE: Envoi des échantillons
Attachments:	image001.png; image002.png; image003.jpg; image004.jpg; image005.jpg; image006.png; image008.jpg; image009.jpg; image010.png; image011.jpg

Bien noté, nous procèderons à l'analyse NO2/NO3 ensemble pour les échantillons prélevés du 5 au 8 juillet.
Je vous confirmerai la réception des échantillons.

Merci,

KATHIE QUÉVILLON, B.Sc., Chimiste
Chargée de projets, Secteur d'évaluation et assainissement des sites contaminés
Services Environnement

Bureau 514.448.9001 poste 7066281
Sans frais 877.462.9926
kquevillon@maxxam.ca

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Qc, H4T 1P5
http://www.maxxam.ca

Maxxam
Une société du Groupe Bureau Veritas
Le succès par la science[MD]

NOUVEAU:Bordereau électronique sur le portail Maxxam! Demandez nous une démo.



Le contenu de ce message ainsi que du ou des fichiers qui y sont joints est strictement confidentiel et destiné exclusivement à son ou ses destinataires. Si vous avez reçu ce courriel par erreur, veuillez en aviser l'expéditeur dès que possible et supprimer le courriel de votre ordinateur, son utilisation étant strictement interdite. Nous sommes désolés pour tout inconvénient que cette situation aurait pu vous occasionner.

From: Carrier, Cynthia [mailto:Cynthia_Carrier@golder.com]
Sent: 11 juillet 2018 10:28
To: kathie quevillon
Cc: Verol de Almeida, Aline
Subject: RE: Envoi des échantillons

Please note, this message originated outside of the Maxxam mail system. Please use caution when opening links or attachments.
Bonjour Kathie,

Merci pour ton message.
On procède à l'analyse des nitrates et nitrites ensemble stp.

Merci
Cynthia

Cynthia Carrier (M.Sc.Géogr.)
Chargée de projet

GOLDER
Golder Associés Ltée
7250, rue du Mile End, 3e étage, Montréal (Québec) Canada H2R 3A4
T: +1 514 383 0990 | **D:** +1 514 383 6196 poste 7365 | **C:** +1 514 702 9023 | **golder.com**
LinkedIn | Facebook | Twitter

La sécurité partout et avant tout

Ce courriel est destiné exclusivement au(x) destinataire(s) mentionné(s) ci-dessus et peut contenir de l'information privilégiée, confidentielle et/ou dispensée de divulgation aux termes des lois applicables. Si vous avez reçu ce message par erreur, ou s'il ne vous est pas destiné, veuillez le mentionner immédiatement à l'expéditeur et effacer ce courriel. Certains documents électroniques risquent de subir des modifications non autorisées, de se détériorer ou de s'avérer incompatibles. En conséquence, la version électronique de quelque document que ce soit ne devrait pas être considérée fiable.

Golder et le concept G sur son logo sont des marques de commerce de Golder Associates Corporation

Pensez à l'environnement avant d'imprimer ce courriel.

De : kathie quevillon [mailto:KQuevillon@maxxam.ca]
Envoyé : 11 juillet 2018 10:27
À : Carrier, Cynthia <Cynthia_Carrier@golder.com>
Cc : Verol de Almeida, Aline <Aline_Verol@golder.com>
Objet : RE: Envoi des échantillons

Bonjour Cynthia,

Nous tiendrons compte des modifications.
Je n'ai pas encore reçu les échantillons, mais je remarque que le délai d'analyse est dépassé pour plusieurs échantillons pour l'analyse des nitrates. Les échantillons problématiques sont ceux échantillonnés du 5 au 8 juillet.
Souhaitez-vous que l'on effectue l'analyse à délai dépassé ou encore que l'on procède à l'analyse des nitrites et nitrates ensemble?

Merci de confirmer,

KATHIE QUÉVILLON, B.Sc., Chimiste
Chargée de projets, Secteur d'évaluation et assainissement des sites contaminés
Services Environnement

Bureau 514.448.9001 poste 7066281
Sans frais 877.462.9926
kquevillon@maxxam.ca

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Qc, H4T 1P5
http://www.maxxam.ca

Maxxam
Une société du Groupe Bureau Veritas

Le succès par la science[MD]

NOUVEAU:Bordereau électronique sur le portail Maxxam! Demandez nous une démo.

kathie quevillon

From: Carrier, Cynthia <Cynthia_Carrier@golder.com>
Sent: 11 juillet 2018 09:31
To: kathie quevillon
Cc: Verol de Almeida, Aline
Subject: RE: Envoi des échantillons
Attachments: image001.jpg; image003.png; image004.jpg; image005.jpg; image006.jpg; Bordereau modifié - envoi 20180710.pdf

Follow Up Flag: Follow up
Flag Status: Flagged

Please note, this message originated outside of the Maxxam mail system. Please use caution when opening links or attachments.
Bonjour Kathie,

J'ai modifié 1 des 3 pages du bordereau (voir en pièce jointe) que tu recevras ce matin. La modification concerne la demande d'analyse des BTEX et non des COV ainsi que la remarque sur le blanc de terrain que tu m'avais dit d'indiquer (analyse à faire sur la vial du blanc-terrain-culligan et conserver le blanc-terrain-distillé au cas où).

Aussi, faire un certificat séparé pour les puits PZ-11-01R à PZ-11-09R.

Merci
Cynthia

Cynthia Carrier (M.Sc.Géogr.)
Chargée de projet

GOLDER
Golder Associés Ltée
7250, rue du Mile End, 3e étage, Montréal (Québec) Canada H2R 3A4
T: +1 514 383 0990 | **D:** +1 514 383 6196 poste 7365 | **C:** +1 514 702 9023 | **golder.com**
LinkedIn | Facebook | Twitter

La sécurité partout et avant tout

Ce courriel est destiné exclusivement au(x) destinataire(s) mentionné(s) ci-dessus et peut contenir de l'information privilégiée, confidentielle et/ou dispensée de divulgation aux termes des lois applicables. Si vous avez reçu ce message par erreur, ou s'il ne vous est pas destiné, veuillez le mentionner immédiatement à l'expéditeur et effacer ce courriel. Certains documents électroniques risquent de subir des modifications non autorisées, de se détériorer ou de s'avérer incompatibles. En conséquence, la version électronique de quelque document que ce soit ne devrait pas être considérée fiable.

Golder et le concept G sur son logo sont des marques de commerce de Golder Associates Corporation

Pensez à l'environnement avant d'imprimer ce courriel.

De : kathie quevillon [mailto:KQuevillon@maxxam.ca]
Envoyé : 11 juillet 2018 09:03
À : Verol de Almeida, Aline <Aline_Verol@golder.com>
Cc : Carrier, Cynthia <Cynthia_Carrier@golder.com>
Objet : RE: Envoi des échantillons

Bonjour Aline,

Bien reçu. Je vais faire le suivi.

Merci et bonne journée,

kathie quevillon

From: Carrier, Cynthia <Cynthia_Carrier@golder.com>
Sent: 11 juillet 2018 15:16
To: kathie quevillon
Subject: RE: Envoi des échantillons
Attachments: image001.jpg; image003.png; image004.jpg; image005.jpg; image006.png; image007.jpg; image008.png; image009.jpg

Please note, this message originated outside of the Maxxam mail system. Please use caution when opening links or attachments.
Bonjour Kathie,

Limites de détection régulières pour les métaux. Nous vous indiquerons quand les basses limites seront nécessaires.

Et pour l'alcalinité, nous voulons HCO3 et CO3 inscrit également sur les certificats.

Cynthia
Cynthia Carrier (M.Sc.Géogr.)
Chargée de projet

GOLDER
Golder Associés Ltée
7250, rue du Mile End, 3e étage, Montréal (Québec) Canada H2R 3A4
T: +1 514 383 0990 | **D:** +1 514 383 6196 poste 7365 | **C:** +1 514 702 9023 | **golder.com**
LinkedIn | Facebook | Twitter

La sécurité partout et avant tout

Ce courriel est destiné exclusivement au(x) destinataire(s) mentionné(s) ci-dessus et peut contenir de l'information privilégiée, confidentielle et/ou dispensée de divulgation aux termes des lois applicables. Si vous avez reçu ce message par erreur, ou s'il ne vous est pas destiné, veuillez le mentionner immédiatement à l'expéditeur et effacer ce courriel. Certains documents électroniques risquent de subir des modifications non autorisées, de se détériorer ou de s'avérer incompatibles. En conséquence, la version électronique de quelque document que ce soit ne devrait pas être considérée fiable.

Golder et le concept G sur son logo sont des marques de commerce de Golder Associates Corporation

Pensez à l'environnement avant d'imprimer ce courriel.



De : kathie quevillon [mailto:KQuevillon@maxxam.ca]
Envoyé : 11 juillet 2018 15:12
À : Carrier, Cynthia <Cynthia_Carrier@golder.com>
Objet : RE: Envoi des échantillons

Dernière petite question :
Pour les métaux, limites régulières ou basses limites. Nous avons les deux dans la soumission.

Merci,

KATHIE QUÉVILLON, B.Sc., Chimiste
Chargée de projets, Secteur d'évaluation et assainissement des sites contaminés
Services Environnement

Bureau 514.448.9001 poste 7066281
Sans frais 877.462.9926
kquevillon@maxxam.ca

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Qc, H4T 1P5

1

Votre # du projet: 15-25739-2300
Adresse du site: CANADIAN MALARTIC
Votre # Bordereau: C#177565-01-01

Attention: Cynthia Carrier

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Montreal
7250, rue du Mile End
3e étage
Montréal, QC
Canada H2R 3A4

Date du rapport: 2018/07/25
Rapport: R2385319
Version: 2 - Révisé

CERTIFICAT D'ANALYSE – RÉVISÉ

DE DOSSIER MAXXAM: B828265
Reçu: 2018/07/12, 12:00

Matrice: EAU SOUTERRAINE
Nombre d'échantillons reçus: 5

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Alcalinité totale (pH final 4.5)	1	N/A	2018/07/13	STL SOP-00038	SM 23 2320-B m
Anions	1	N/A	2018/07/16	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R3 m
Cyanures disponibles	1	2018/07/17	2018/07/19	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R3 m
Cyanures libres (1)	4	N/A	N/A		
Cyanures totaux	1	2018/07/17	2018/07/21	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R3 m
Cyanates	1	N/A	2018/07/18	STL SOP-00010	MA.315–CNO 1.1 R3 m
Fluorures	4	N/A	2018/07/13	STL SOP-00038	SM 23 4500-F m
Métaux dissous par ICP-MS (basse limite)	4	N/A	2018/07/13	STL SOP-00006	MA.200–Mét. 1.2 R5 m
Métaux dissous par ICP-MS	1	N/A	2018/07/14	STL SOP-00006	MA.200–Mét. 1.2 R5 m
Métaux extractibles totaux par ICP	4	2018/07/13	2018/07/13	STL SOP-00006	MA.200–Mét. 1.2 R5 m
Azote ammoniacal	2	N/A	2018/07/13	STL SOP-00040	MA.300–N 2.0 R2 m
Azote ammoniacal	2	N/A	2018/07/16	STL SOP-00040	MA.300–N 2.0 R2 m
Nitrate et/ou Nitrite	1	N/A	2018/07/16	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R3 m
Phosphore total	2	N/A	2018/07/13	STL SOP-00006	MA.200–Mét. 1.2 R5 m
Phosphore total	2	N/A	2018/07/16	STL SOP-00006	MA.200–Mét. 1.2 R5 m
Sulfures (exprimés en S2-) (2)	4	2018/07/17	2018/07/18	QUE SOP-00107	MA. 300 – S 1.2 R3 m
Solides totaux dissous	4	2018/07/13	2018/07/13	STL SOP-00050	MA.115–S.D. 1.0 R4 m
Thiocyanates	4	N/A	2018/07/16	STL SOP-00010	MA.304–Ions 1.1 R1 m

Remarques:

Les laboratoires Maxxam sont accrédités ISO/IEC 17025:2005. Sauf indication contraire, les méthodes d'analyses utilisées par Maxxam s'inspirent des méthodes de référence d'organismes provinciaux, fédéraux et américains, tel que le CCME, le MDDELCC, l'EPA et l'APHA.

Toutes les analyses présentées ont été réalisées conformément aux procédures et aux pratiques relatives à la méthodologie, à l'assurance qualité et au contrôle de la qualité généralement appliquées par les employés de Maxxam (sauf s'il en a été convenu autrement par écrit entre le client et Maxxam). Toutes les données de laboratoire rencontrent les contrôles statistiques et respectent tous les critères du 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.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Votre # du projet: 15-25739-2300
Adresse du site: CANADIAN MALARTIC
Votre # Bordereau: C#177565-01-01

Attention: Cynthia Carrier

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Montreal
7250, rue du Mile End
3e étage
Montréal, QC
Canada H2R 3A4

Date du rapport: 2018/07/25
Rapport: R2385319
Version: 2 - Révisé

CERTIFICAT D'ANALYSE – RÉVISÉ

DE DOSSIER MAXXAM: B828265
Reçu: 2018/07/12, 12:00

Les responsabilités de Maxxam 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 Maxxam 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 Maxxam, sauf si convenu autrement par écrit.

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.
Le présent rapport ne doit pas être reproduit, sinon dans son intégralité, sans le consentement écrit du laboratoire.
Lorsque la méthode de référence comprend un suffixe « m », cela signifie que la méthode d'analyse du laboratoire contient des modifications validées et appliquées afin d'améliorer la performance de la méthode de référence.
Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.
(1) Cette analyse a été effectuée par Maxxam - Calgary
(2) Cette analyse a été effectuée par Maxxam - Québec

Note : Les paramètres inclus dans le présent certificat sont accrédités par le MDDELCC, à moins d'indication contraire.

clé de cryptage

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets
Kathie Quevillon, B.Sc., Chimiste, Chargée de projet
Courriel: KQuevillon@maxxam.ca
Téléphone (514)448-9001 Ext:7066281

==========

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Dossier Maxxam: B828265
Date du rapport: 2018/07/25

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 15-25739-2300
Adresse du site: CANADIAN MALARTIC
Initiales du préleveur: AV

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		FN1767		
Date d'échantillonnage		2018/07/11 11:45		
# Bordereau		C#177565-01-01		
	Unités	**PZ-11-10R-20180711**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX				
Arsenic (As)	ug/L	20	0.30	1916064
Calcium (Ca)	ug/L	410000	5000	1916064
Cuivre (Cu)	ug/L	<3.0	3.0	1916064
Fer (Fe)	ug/L	31000	100	1916064
Magnésium (Mg)	ug/L	51000	200	1916064
Nickel (Ni)	ug/L	16	10	1916064
Plomb (Pb)	ug/L	<1.0	1.0	1916064
Potassium (K) †	ug/L	25000	200	1916064
Sodium (Na)	ug/L	19000	200	1916064
Zinc (Zn)	ug/L	6.5	5.0	1916064

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Dossier Maxxam: B828265
Date du rapport: 2018/07/25

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 15-25739-2300
Adresse du site: CANADIAN MALARTIC
Initiales du préleveur: AV

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		FN1767		
Date d'échantillonnage		2018/07/11 11:45		
# Bordereau		C#177565-01-01		
	Unités	**PZ-11-10R-20180711**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS				
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.0030	0.0030	1916924
Cyanures Totaux	mg/L	0.0070	0.0030	1916921
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	0.023	0.020	1919017
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	280	1.0	1915806
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	280	1.0	1915806
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	<1.0	1.0	1915806
Chlorures (Cl)	mg/L	14	0.050	1916541
Sulfates (SO4)	mg/L	850	2.5	1916541

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Dossier Maxxam: B828265
Date du rapport: 2018/07/25

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 15-25739-2300
Adresse du site: CANADIAN MALARTIC
Initiales du préleveur: AV

REMARQUES GÉNÉRALES

Nitrate et/ou Nitrite: Analyses demandées avec délai de conservation dépassé: FN1767

Version 1: Suite à la demande du client, le rapport présente les résultats des échantillons suivants : FN1763, FN1764, FN1765 et FN1766.
Version 2: Suite à la demande du client, le rapport présente les résultats des échantillons suivants : FN1767.

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

Les limites de détections indiquées sont multipliées par les facteurs de dilution utilisés pour l'analyse des échantillons.

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

Les limites de détections indiquées sont multipliées par les facteurs de dilution utilisés pour l'analyse des échantillons.
CYANATES :Dû à l'interférence de la matrice, la limite de détection a été augmentée.

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Dossier Maxxam: B828265
Date du rapport: 2018/07/25

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 15-25739-2300
Adresse du site: CANADIAN MALARTIC
Initiales du préleveur: AV

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
1915806	JGZ	Blanc fortifié	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2018/07/13		118	%
1915806	JGZ	Blanc de méthode	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2018/07/13	<1.0		mg/L
			Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3)	2018/07/13	<1.0		mg/L
			Carbonate (CO3 comme CaCO3)	2018/07/13	<1.0		mg/L
1916064	RNP	Blanc fortifié	Arsenic (As)	2018/07/14		95	%
			Calcium (Ca)	2018/07/14		110	%
			Cuivre (Cu)	2018/07/14		88	%
			Fer (Fe)	2018/07/14		93	%
			Magnésium (Mg)	2018/07/14		96	%
			Nickel (Ni)	2018/07/14		89	%
			Plomb (Pb)	2018/07/14		103	%
			Potassium (K)	2018/07/14		97	%
			Sodium (Na)	2018/07/14		101	%
			Zinc (Zn)	2018/07/14		90	%
1916064	RNP	Blanc de méthode	Arsenic (As)	2018/07/14	<0.30		ug/L
			Calcium (Ca)	2018/07/14	<500		ug/L
			Cuivre (Cu)	2018/07/14	<3.0		ug/L
			Fer (Fe)	2018/07/14	<100		ug/L
			Magnésium (Mg)	2018/07/14	<200		ug/L
			Nickel (Ni)	2018/07/14	<10		ug/L
			Plomb (Pb)	2018/07/14	<1.0		ug/L
			Potassium (K)	2018/07/14	<200		ug/L
			Sodium (Na)	2018/07/14	<200		ug/L
			Zinc (Zn)	2018/07/14	<5.0		ug/L
1916463	EAB	Blanc fortifié	Cyanates (CNO-)	2018/07/17		104	%
1916463	EAB	Blanc de méthode	Cyanates (CNO-)	2018/07/17	<0.050		mg/L
1916541	EAB	Blanc fortifié	Chlorures (Cl)	2018/07/16		99	%
			Sulfates (SO4)	2018/07/16		92	%
1916541	EAB	Blanc de méthode	Chlorures (Cl)	2018/07/16	<0.050		mg/L
			Sulfates (SO4)	2018/07/16	<0.50		mg/L
1916921	MR4	Blanc fortifié	Cyanures Totaux	2018/07/21		100	%
1916921	MR4	Blanc de méthode	Cyanures Totaux	2018/07/21	<0.0030		mg/L
1916924	MR4	Blanc fortifié	Cyanures disponibles (CN-)	2018/07/19		90	%
1916924	MR4	Blanc de méthode	Cyanures disponibles (CN-)	2018/07/19	<0.0030		mg/L
1919017	EAB	Blanc fortifié	Nitrates (N-NO3-)	2018/07/16		94	%
1919017	EAB	Blanc de méthode	Nitrates (N-NO3-)	2018/07/16	<0.020		mg/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.

Réc = Récupération

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Dossier Maxxam: B828265
Date du rapport: 2018/07/25

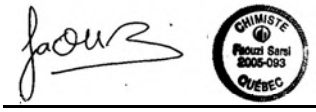
GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 15-25739-2300
Adresse du site: CANADIAN MALARTIC
Initiales du préleveur: AV

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

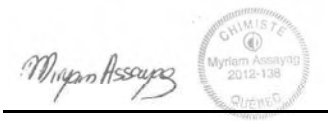
Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:



Erum Mansuri, M.Sc., chimiste à l'entraînement



Faouzi Sarsi, B. Sc. Chimiste



Miryam Assayag, B.Sc. Chimiste

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Maxxam
Une société du Groupe Bureau Veritas

Maxxam Analytics International Corporation o/a Maxxam Analytics
889, Montée de Liesse, Saint-Laurent, Québec Canada H4T 1P5 Tel:(514) 448-9001 Ligne sans frais:(877) 462-9926 x Fax:(514) 448-9199 www.maxxam.ca

Bordereau de Transmission d'Échantillons

ADRESSE DE FACTURATION:		Information Rapport		Information Projet		À l'usage du laboratoire seulement	
Compagnie	#610 GOLDER ASSOCIES LTEE	Compagnie	#886 GOLDER ASSOCIÉS LTEE	N° de cotation	~~B70729~~ B820110	# dossier Maxxam	# Commande: 177565
Attention de	COMPTES PAYABLES	Attention de	Cynthia Carrier, Cindy Cormier	N° de commande			
Adresse	7250, rue du Mile End 3e étage Montréal QC H2R 3A4	Adresse	7250, rue du Mile End 3e étage Montréal QC H2R 3A4	N° de projet	1525739-2300		
Téléphone	(514) 383-0990 Téléc (514) 383-5332	Téléphone	(514) 383-6196 Ext: 7365 Téléco	Nom du projet		Bordereau de Transmission d'Échantillons	Chargé(e) de Projets
Courriel	AP_CustomerService@golder.com;	Courriel	cynthia_carrier@golder.com; cindy_cormier@golder.co	# de site	Canadian Malartic	C#177565-01-01	Kathie Quevillon
				Échantillonneur	ALINE VERA

Critères et Réglements

Politique | RDS | RMD | REIMR | Autre (spécifier)

Essai de pompage: 24h (Art. 5.1&5.2) | 48h (Art. 5.2) | 72h (Art. 5.1&5.2)

Rég. CUM: Égout sanitaire Art.10 | Égout pluvial Art.11

Qualité Eau Potable: Rég. Pâtes & Papiers (Art.104) | Rég. Pates & Papiers (Art.112) | Municipal | Non-municipalité

Instructions spéciales

Remarque: Pour les échantillons d'eau potable soumis à la réglementation - S.V.P utiliser le formulaire client rattaché à l'eau potable

Conserver les échantillons en milieu froid (< 10 oC) de l'échantillonnage à la livraison chez Maxxam

Analyses demandées

	Étiquette codebar de l'échantillon	Identification de l'échantillon	Date d'échantillonn	Heure	Matrice	Eau potable réglementée ? (O / N)	Métaux filtrés sur le terrain O/N	Alcalinité totale (pH final 4.5), HCO3 et CO3	Cyanures totaux	Cyanures disponibles	Anions (SO4, Cl)	NO3	Fluorures	Azote ammoniacal	Cyanates	Thiocyanates	Sulfures (exprimés en S2-)	# of Bottles	Commentaires
1		PO-13-01-20180711	2018/07/11	18:25	S	N	O	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	10	
2		~~PO-13-02~~																	
3		~~PO-14-03A~~																	
4		~~PO-14-03B~~																	
5		PO-14-04A -20180711	2018/07/11	15:30	S	N	O	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	10	
6		PO-14-04B - 20180711	2018/07/11	12:05	S	N	O	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	10	
7		DUP01- EI-20180711	2018/07/11	12:05	S	N	O	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	10	
8		PZ-11-10R-20180711	2018/07/11	11:45	S	N	O	X	X	X	X	X						5	
9																			
10																			

Délais requis

S.V.P nostier à l'avance en cas de projet urgent

Délai Régulier ☒
(Sans applicable si le délai de l'urgence n'est pas précisé)
Délai Régulier = 5 Jours ouvrables pour la plupart des analyses.
S.V.P Veuillez noter que le délai pour certaines analyses telles que le DBO5 et les Dioxines/Furannes est > 5 jours - Contactez votre chargé de projets pour les détails.

Délai rapide (Si applicable à tous les échantillons) ☐
Date Requise: _____ Heure Requise: _____
Veuillez noter que tout échantillon reçu après 15H00, sera considéré comme reçu le lendemain (jour ouvrable) à 9H00.

B828265_COC

* DESSAISI PAR: (Signature)	Date: (AAAA/MM/JJ)	Heure	REÇU PAR: (Signature)	Date: (AAAA/MM/JJ)	Heure	Contenants utilisés et non soumis	Réservé au laboratoire: Court Délai de ☐	Température (°C) de Reception	Sceau légal intact sur le glacière
Aline Vera	2018/07/11	22:00		2018/07/12	12:00		☐	1,0,1	☐ Oui ☒ Non

* SAUF ACCORD CONTRAIRE PASSÉ PAR ÉCRIT, LES SERVICES COMPRIS DANS CETTE CHAÎNE DE RESPONSABILITÉS SONT SOUMIS AUX CONDITIONS GÉNÉRALES STANDARD DE MAXXAM. PAR LA SIGNATURE DE CETTE CHAÎNE DE RESPONSABILITÉS, VOUS CONFIRMEZ QUE VOUS AVEZ PRIS CONNAISSANCE DES CONDITIONS GÉNÉRALES ET QUE VOUS LES ACCEPTEZ TELLES QU'ELLES SE PRÉSENTENT AU WWW.MAXXAM.CA/TERMS.

* IL EST DE LA RESPONSABILITÉ DE LA PERSONNE RAPPORTANT L'ÉCHANTILLON DE S'ASSURER DE L'EXACTITUDE DU BORDEREAU DE TRANSMISSION. UN MANQUEMENT À CETTE PROCÉDURE PEUT SE TRADUIRE PAR UN RETARD DANS LE DÉLAI ANALYTIQUE.

Blanc: Maxxam Jaune: Client

PRIOR ECE: 4°5 WT: 533.

Maxxam Une société du Groupe Bureau Veritas

Maxxam Analytics International Corporation o/a Maxxam Analytics
889, Montée de Liesse, Saint-Laurent, Quebec Canada H4T 1P5 Tel:(514) 448-9001 Ligne sans frais:(877) 462-9926 x Fax:(514) 448-9199 www.maxxam.ca

Bordereau de Transmission d'Échantillons

ADRESSE DE FACTURATION:		Information Rapport		Information Projet		À l'usage du laboratoire seulement	
Compagnie	#610 GOLDER ASSOCIES LTEE	Compagnie	#886 GOLDER ASSOCIÉS LTEE	N° de cotation	~~B70729~~ B80110	# dossier Maxxam	# Commande:
Attention de	COMPTES PAYABLES	Attention de	Cynthia Carrier, Cindy Cormier	N° de commande			177565
Adresse	7250, rue du Mile End 3e étage	Adresse	7250, rue du Mile End 3e étage	N° de projet	1525739-2300	Bordereau de Transmission d'Échantillons	Chargé(e) de Projets
	Montréal QC H2R 3A4		Montréal QC H2R 3A4	Nom du projet			
Téléphone	(514) 383-0990 Téléc (514) 383-5332	Téléphone	(514) 383-6196 Ext: 7365 Téléco	# de site	Canadian Malartic	C#177565-01-02	Kathie Quevillon
Courriel	AP_CustomerService@golder.com;	Courriel	cynthia_carrier@golder.com; cindy_cormier@golder.co	Échantillonneur	ALINE VERA		

Critères et Règlements

- ☐ Potable
- ☐ ROS
- ☐ RMD
- ☐ REIMR
- Autre (spécifier)

Essai de pompage: ☐ 24h (Art. 6.165.2) ☐ 48h (Art. 6.2) ☐ 72h (Art. 6.165.2)

Règ. CUN: ☐ Égout sanitaire Art.10 ☐ Égout pluvial Art.11

Qualité Eau Potable: ☐ Règ. Pâtes & Papiers (Art.104) ☐ Règ. Pâtes & Papiers (Art.112) — Municipal ☐ Non-municipality

Instructions spéciales

Remarque: Pour les échantillons d'eau potable soumis à la réglementation - S.V.P utiliser le formulaire client rattaché à l'eau potable

Délais requis

S.V.P notifier À l'avance en cas de projet urgent

Délai Régulier ☒
(Sera applicable si le délai de l'urgence n'est pas précisé)
Délai Régulier= 5 jours ouvrables pour la plupart des analyses.
S.V.P Veuillez noter que le délai pour certaines analyses telles que la DBO5 et les Dioxines/Furannes est > 5 jours - Contactez votre chargé de projets pour les délais.

Délai rapide (Si applicable à tous les échantillons)
Date Requise: _____ Heure Requise: _____ ☐
Veuillez noter que tout échantillon reçu après 16H00, sera considéré comme reçu le lendemain (jour ouvrable) à 9H00.

Conserver les échantillons en milieu froid (< 10 oC) de l'échantillonnage à la livraison chez Maxxam

	Étiquette codebar de l'échantillon	Identification de l'échantillon	Date d'échantillon	Heure	Matrice	Eau potable réglementée ? (O / N)	Métaux filtrés sur le terrain O/N	Solides totaux dissous	Phosphore total	Mét Al,Sb,Ag,As,Ba,Be,Bi,B,Cd,Ca,Cr,Co,Cu,Sn,Fe,Li,Mg,	dissMn,Mo,Ni,Pb,K,Se,Si,Sr,Na,Tl,U,Ti,V,Zn,Na,Mg,K,Ca)	Mercure par ICP-MS	Cyanures libres (CNFREE-W)	Envoyer une copie de la facture à Cynthia Carrier	NITRITES (NO^{2-})			# of Bottles	Commentaires
1		PO-13-01 – 20180711	2018/07/11	18:25	S	N	O	X	X	X	X		X		X			10	ANALYSER SEPAREMENT LE NO^{2-}
2		~~PO-13-02~~																	
3		~~PO-14-03A~~																	
4		~~PO-14-03B~~																	
5		PO-14-04A – 20180711	2018/07/11	15:30	S	N	O	X	X	X	X		X		X			10	ANALYSER SEPAREMENT LE NO^{2-}
6		PO-14-04B – 20180711	2018/07/11	12:05	S	N	O	X	X	X	X		X		X			10	ANALYSER SEPAREMENT LE NO^{2-}
7		DUP01- EI-20180711	2018/07/11	12:05	S	N	O	X	X	X	X		X		X			10	ANALYSER SEPAREMENT LE NO^{2-}
8		PZ-11-10R-20180711	2018/07/11	11:45	S	N	O			X	X							5	(AS, Cu, Fe, Ni, Pb, Zn, Na, Mg, K, Ca)
9																			↳ À ANALYSER SEPAREMENT
10																			

DESSAISI PAR: (Signature)	Date: (AAAA/MM/JJ)	Heure	REÇU PAR: (Signature)	Date: (AAAA/MM/JJ)	Heure	Contenants utilisés et non soumis
Aline Vera	2018/07/11	22:00		2018/07/12	10:00	

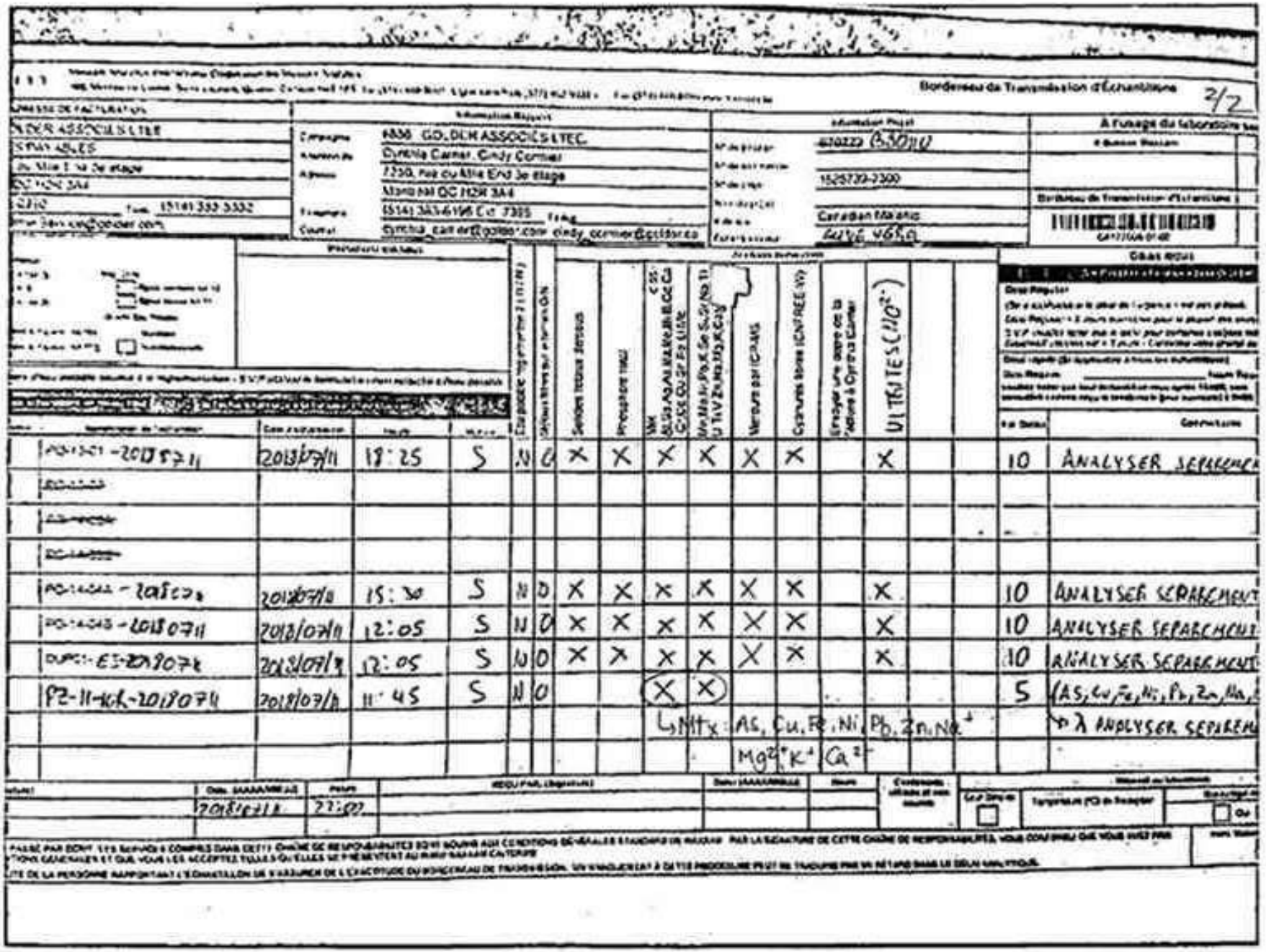
Réservé au laboratoire: Court Délai de ☐ — Température (°C) de Réception: 10,7 — Sceau légal intact sur la glacière: ☐ Oui ☒ Non

* SAUF ACCORD CONTRAIRE PASSÉ PAR ÉCRIT, LES SERVICES COMPRIS DANS CETTE CHAÎNE DE RESPONSABILITÉS SONT SOUMIS AUX CONDITIONS GÉNÉRALES STANDARD DE MAXXAM. PAR LA SIGNATURE DE CETTE CHAÎNE DE RESPONSABILITÉS, VOUS CONFIRMEZ QUE VOUS AVEZ PRIS CONNAISSANCE DES CONDITIONS GÉNÉRALES ET QUE VOUS LES ACCEPTEZ TELLES QU'ELLES SE PRÉSENTENT AU WWW.MAXXAM.CA/TERMS.

* IL EST DE LA RESPONSABILITÉ DE LA PERSONNE RAPPORTANT L'ÉCHANTILLON DE S'ASSURER DE L'EXACTITUDE DU BORDEREAU DE TRANSMISSION. UN MANQUEMENT À CETTE PROCÉDURE PEUT SE TRADUIRE PAR UN RETARD DANS LE DÉLAI ANALYTIQUE.

Blanc: Maxxam — Jaune: Client

DRW02 ICO5: 4/5 WT: 533



Bordereau de Transmission d'Échantillons 2/2

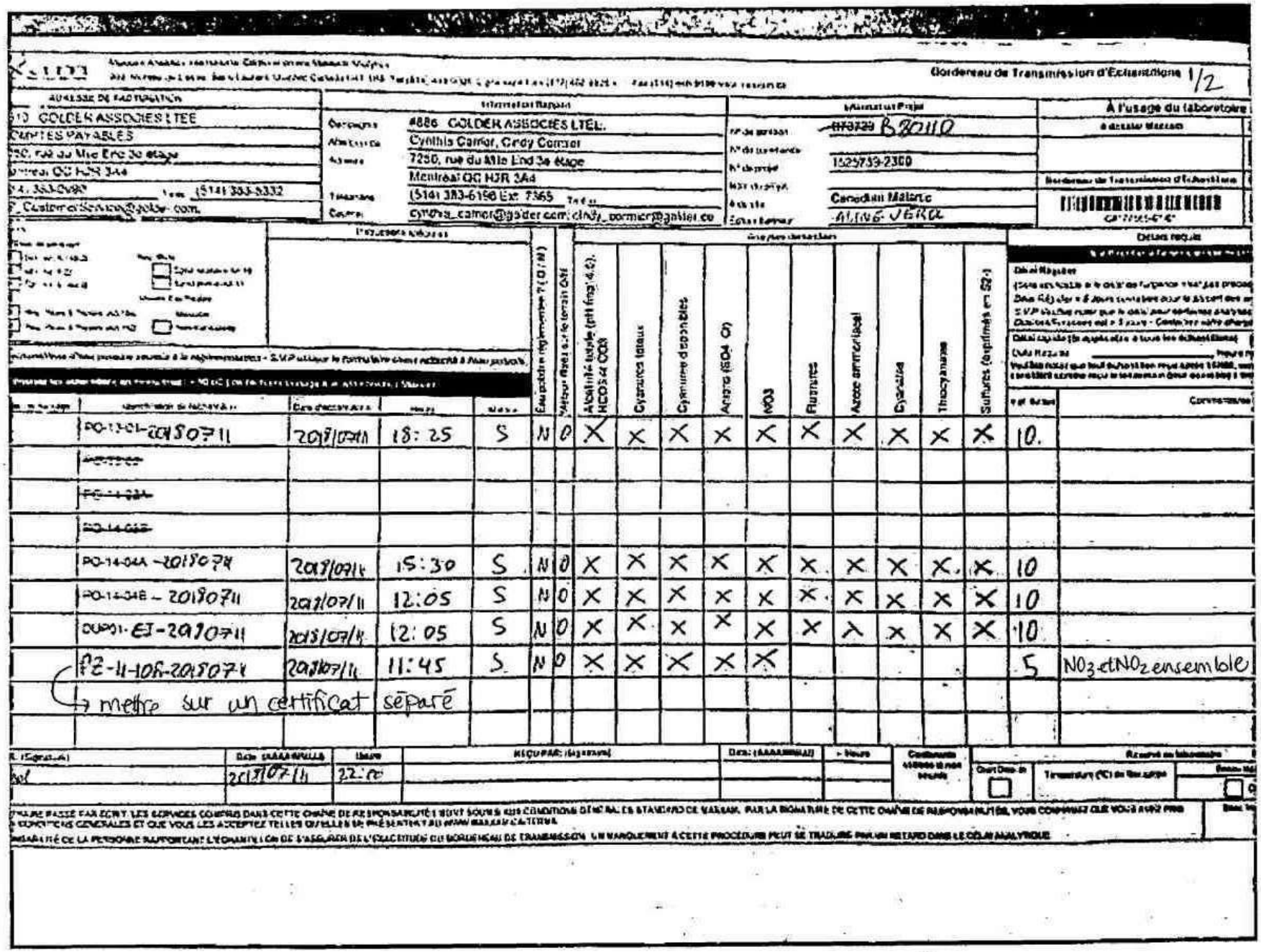
Compagnie	4836 GD. DER ASSOCIÉS LTÉE.
Contact	Cynthia Cartier, Cindy Cormier
Adresse	7230, Rue du Mile End 3e étage
	Montréal QC H2R 3A4
Téléphone	(514) 383-6198 Ext: 7305
Courriel	cynthia_cartier@golder.com cindy_cormier@golder.co

Numéro de projet	1529732-2300
Nom du projet	Canadian Malartic
Facturation	Suivi 4650

	PO-1301-20180711	2018/07/11	18:25	S	N	0	X	X	X	X	X	X		X			10	ANALYSER SEPAREMENT
	PO-1302																	
	PO-1303																	
	PO-1304																	
	PO-1305-20180711	2018/07/11	15:30	S	N	0	X	X	X	X	X	X		X			10	ANALYSER SEPARÉMENT
	PO-1306-20180711	2018/07/11	12:05	S	N	0	X	X	X	X	X	X		X			10	ANALYSER SEPARÉMENT
	DUP01-EI-20180711	2018/07/11	12:05	S	N	0	X	X	X	X	X	X		X			10	ANALYSER SEPARÉMENT
	PZ-11-ICL-20180711	2018/07/11	11:45	S	N	0			X	X							5	(As, Cu, Fe, Ni, Pb, Zn, Na,
									Lixiv:		As, Cu, Fe, Ni		Pb, Zn, Na					↳ ANALYSER SEPAREM
											Mg^{2+} K^{+}	Ca^{2+}						

	2018/07/11	22:00			

PAR SIGNATURE DE CETTE CHAÎNE DE RESPONSABILITÉ, VOUS CONVENEZ QUE VOUS AVEZ PRIS CONNAISSANCE DES CONDITIONS GÉNÉRALES ET QUE VOUS LES ACCEPTEZ TOUTES QU'ELLES SE PRÉSENTENT AU MOMENT DE L'ANALYSE



Bordereau de Transmission d'Échantillons 1/2

ADRESSE DE FACTURATION	Information Rapport	Information Projet	À l'usage du laboratoire
510 GOLDER ASSOCIES LTEE COMPTES PAYABLES 7250, rue du Mile End 3e étage Montreal QC H2R 3A4 514 383-0580 Tel: (514) 383-5332 Customer.Service@golder.com	Compagnie: #886 GOLDER ASSOCIES LTEE. A l'attention de: Cynthia Carrier, Cindy Cormier Adresse: 7250, rue du Mile End 3e étage Montreal QC H2R 3A4 Telephone: (514) 383-6198 Ext: 7365 Telec: Courriel: cynthia_carrier@golder.com; cindy_cormier@golder.co	No de projet: ~~1373729~~ B20110 No de commande: No de prelev: 1525733-2300 No de projet: A l'attn de: Canadian Malarte Echantillonneur: ALINE VERA	A l'attn de: Marian Bordereau de Transmission d'Echantillons

Exigences réglementaires ? (O / N)

Filtrer (lab) ou sur le terrain (S/F)

Exigences demandées

Délais requis

Identification de l'échantillon	Date d'échantillonnage	Heure	Matrice	Exigences réglementaires ? (O / N)	Filtrer (lab) ou sur le terrain (S/F)	Alcalinité totale (pH final 4.5), HCO3 et CO3	Cyanures totaux	Cyanures disponibles	Anions (SO4, Cl)	NO3	Fluorures	Azote ammoniacal	Cyanates	Thiocyanates	Sulfures (tamisés en S2-)	# de flacons	Commentaires
PO-1301-20180711	2018/07/11	18:25	S	N	O	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	10.	
~~PO-1-034~~																	
~~PO-1-035~~																	
~~PO-14-033~~																	
PO-14-044-20180711	2018/07/11	15:30	S	N	O	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	10	
PO-14-045 - 20180711	2018/07/11	12:05	S	N	O	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	10	
DUP01-EI-20180711	2018/07/11	12:05	S	N	O	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	10	
PZ-11-106-20180711	2018/07/11	11:45	S	N	O	X	X	X	X	X						5	NO3 et NO2 ensemble
→ mettre sur un certificat séparé																	

Reçu par: (Signature)	Date (AAAA/MM/JJ)	Heure	RECU PAR: (Signature)	Date: (AAAA/MM/JJ)	Heure	Conditions à la réception	Reçu au laboratoire: Chain Dess-in	Température (°C) à la réception
	2018/07/11	22:00						

VEUILLEZ PASSER PAR ECRIT LES SERVICES COMPRIS DANS CETTE CHAINE DE RESPONSABILITÉ SONT SOUMIS AUX CONDITIONS GÉNÉRALES STANDARD DE GOLDER. PAR LA SIGNATURE DE CETTE CHAINE DE RESPONSABILITÉS, VOUS CONFIRMEZ QUE VOUS AVEZ PRIS CONNAISSANCE DES CONDITIONS GÉNÉRALES ET QUE VOUS LES ACCEPTEZ TELLES QU'ELLES SE PRÉSENTENT AU MOMENT MÊME DE LA SIGNATURE.

RESPONSABILITÉ DE LA PERSONNE RAPPORTANT L'ÉCHANTILLON DE S'ASSURER DE L'EXACTITUDE DU BORDEREAU DE TRANSMISSION. UN MANQUEMENT À CETTE PROCÉDURE PEUT SE TRADUIRE PAR UN RETARD DANS LE DÉLAI ANALYTIQUE.

Maxxam
Une société du Groupe Bureau Veritas

Le succès par la science®

Votre # du projet: 15-25739-2300
Adresse du site: CANADIAN MALARTIC
Votre # Bordereau: 177564-05-01

Attention: Cynthia Carrier

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Montreal
7250, rue du Mile End
3e étage
Montréal, QC
Canada H2R 3A4

Date du rapport: 2018/07/25
Rapport: R2385488
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: B829319
Reçu: 2018/07/17, 12:00

Matrice: EAU SOUTERRAINE
Nombre d'échantillons reçus: 4

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Alcalinité totale (pH final 4.5)	4	N/A	2018/07/19	STL SOP-00038	SM 23 2320-B m
Anions	4	N/A	2018/07/21	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R3 m
Benzène, toluène, éthylbenzène, xylène	1	N/A	2018/07/19	STL SOP-00145	MA.400–COV 2.0 R4 m
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	1	2018/07/19	2018/07/20	STL SOP-00173	MA.400–HYD. 1.1 R3 m
Cyanures disponibles	4	2018/07/19	2018/07/23	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R3 m
Cyanures totaux	4	2018/07/19	2018/07/21	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R3 m
Métaux dissous par ICP-MS	4	N/A	2018/07/19	STL SOP-00006	MA.200–Mét. 1.2 R5 m
Nitrate et/ou Nitrite	4	N/A	2018/07/20	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R3 m

Remarques:

Les laboratoires Maxxam sont accrédités ISO/IEC 17025:2005. Sauf indication contraire, les méthodes d'analyses utilisées par Maxxam s'inspirent des méthodes de référence d'organismes provinciaux, fédéraux et américains, tel que le CCME, le MDDELCC, l'EPA et l'APHA.

Toutes les analyses présentées ont été réalisées conformément aux procédures et aux pratiques relatives à la méthodologie, à l'assurance qualité et au contrôle de la qualité généralement appliquées par les employés de Maxxam (sauf s'il en a été convenu autrement par écrit entre le client et Maxxam). Toutes les données de laboratoire rencontrent les contrôles statistiques et respectent tous les critères du 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.

Les responsabilités de Maxxam 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 Maxxam 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 Maxxam, sauf si convenu autrement par écrit.

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.
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.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Votre # du projet: 15-25739-2300
Adresse du site: CANADIAN MALARTIC
Votre # Bordereau: 177564-05-01

Attention: Cynthia Carrier

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Montreal
7250, rue du Mile End
3e étage
Montréal, QC
Canada H2R 3A4

Date du rapport: 2018/07/25
Rapport: R2385488
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: B829319
Reçu: 2018/07/17, 12:00

Note : Les paramètres inclus dans le présent certificat sont accrédités par le MDDELCC, à moins d'indication contraire.

clé de cryptage

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets
Kathie Quevillon, B.Sc., Chimiste, Chargée de projet
Courriel: KQuevillon@maxxam.ca
Téléphone (514)448-9001 Ext:7066281

==========

Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.
Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Dossier Maxxam: B829319
Date du rapport: 2018/07/25

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 15-25739-2300
Adresse du site: CANADIAN MALARTIC
Initiales du préleveur: AV

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		FN7264		
Date d'échantillonnage		2018/07/13 18:35		
# Bordereau		177564-05-01		
	Unités	**PZ-11-04R-20180713**	**LDR**	**Lot CQ**
HYDROCARBURES PÉTROLIERS				
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	ug/L	<100	100	1917762
Récupération des Surrogates (%)				
1-Chlorooctadécane	%	66	N/A	1917762

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Dossier Maxxam: B829319
Date du rapport: 2018/07/25

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 15-25739-2300
Adresse du site: CANADIAN MALARTIC
Initiales du préleveur: AV

BTEX PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		FN7264		
Date d'échantillonnage		2018/07/13 18:35		
# Bordereau		177564-05-01		
	Unités	**PZ-11-04R-20180713**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Benzène	ug/L	<0.20	0.20	1917940
Toluène	ug/L	<0.10	0.10	1917940
Éthylbenzène	ug/L	<0.10	0.10	1917940
Xylènes (o,m,p) †	ug/L	<0.40	0.40	1917940
Récupération des Surrogates (%)				
4-Bromofluorobenzène	%	89	N/A	1917940
D4-1,2-Dichloroéthane	%	84	N/A	1917940
D8-Toluène	%	105	N/A	1917940

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Dossier Maxxam: B829319
Date du rapport: 2018/07/25

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 15-25739-2300
Adresse du site: CANADIAN MALARTIC
Initiales du préleveur: AV

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		FN7264		FN7266	FN7267		
Date d'échantillonnage		2018/07/13 18:35		2018/07/13 17:00	2018/07/13 14:10		
# Bordereau		177564-05-01		177564-05-01	177564-05-01		
	Unités	PZ-11-04R-20180713	LDR	PZ-11-13RB-20180713	PZ-11-14R-20180713	LDR	Lot CQ
MÉTAUX							
Arsenic (As)	ug/L	<0.30	0.30	1.1	20	0.30	1917873
Calcium (Ca)	ug/L	190000	500	320000	310000	5000	1917873
Cuivre (Cu)	ug/L	12	3.0	<3.0	<3.0	3.0	1917873
Fer (Fe)	ug/L	<100	100	17000	35000	100	1917873
Magnésium (Mg)	ug/L	19000	200	200000	550000	200	1917873
Nickel (Ni)	ug/L	340	10	<10	<10	10	1917873
Plomb (Pb)	ug/L	110	1.0	<1.0	<1.0	1.0	1917873
Potassium (K) †	ug/L	25000	200	41000	110000	200	1917873
Sodium (Na)	ug/L	70000	200	17000	99000	200	1917873
Zinc (Zn)	ug/L	47	5.0	<5.0	7.7	5.0	1917873

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

ID Maxxam		FN7268		
Date d'échantillonnage		2018/07/13 10:40		
# Bordereau		177564-05-01		
	Unités	PZ-11-22R-20180713	LDR	Lot CQ
MÉTAUX				
Arsenic (As)	ug/L	<0.30	0.30	1917873
Calcium (Ca)	ug/L	190000	5000	1917873
Cuivre (Cu)	ug/L	<3.0	3.0	1917873
Fer (Fe)	ug/L	2800	100	1917873
Magnésium (Mg)	ug/L	42000	200	1917873
Nickel (Ni)	ug/L	39	10	1917873
Plomb (Pb)	ug/L	<1.0	1.0	1917873
Potassium (K) †	ug/L	19000	200	1917873
Sodium (Na)	ug/L	19000	200	1917873
Zinc (Zn)	ug/L	<5.0	5.0	1917873

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Dossier Maxxam: B829319
Date du rapport: 2018/07/25

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 15-25739-2300
Adresse du site: CANADIAN MALARTIC
Initiales du préleveur: AV

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		FN7264		FN7266	FN7267		
Date d'échantillonnage		2018/07/13 18:35		2018/07/13 17:00	2018/07/13 14:10		
# Bordereau		177564-05-01		177564-05-01	177564-05-01		
	Unités	PZ-11-04R-20180713	LDR	PZ-11-13RB-20180713	PZ-11-14R-20180713	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS							
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.0030	0.0030	<0.0030	<0.0030	0.0030	1917841
Cyanures Totaux	mg/L	0.017	0.0030	0.010	0.011	0.0030	1917832
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	4.2	0.20	<0.020	<0.020	0.020	1918790
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	50	1.0	82	150	1.0	1918115
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	50	1.0	82	150	1.0	1918115
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	<1.0	1.0	<1.0	<1.0	1.0	1918115
Chlorures (Cl)	mg/L	230	0.50	2.4	13	0.050	1918347
Sulfates (SO4)	mg/L	350	5.0	1400	3000	5.0	1918347

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

ID Maxxam		FN7268		
Date d'échantillonnage		2018/07/13 10:40		
# Bordereau		177564-05-01		
	Unités	PZ-11-22R-20180713	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS				
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.0030	0.0030	1917841
Cyanures Totaux	mg/L	0.011	0.0030	1917832
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	<0.020	0.020	1918790
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	120	1.0	1918115
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	120	1.0	1918115
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	<1.0	1.0	1918115
Chlorures (Cl)	mg/L	15	0.050	1918347
Sulfates (SO4)	mg/L	540	5.0	1918347

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Dossier Maxxam: B829319
Date du rapport: 2018/07/25

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 15-25739-2300
Adresse du site: CANADIAN MALARTIC
Initiales du préleveur: AV

REMARQUES GÉNÉRALES

Nitrate et/ou Nitrite: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: FN7264
Cyanures disponibles: Le volume maximal de base a été ajouté, mais le pH de l'échantillon est toujours <12.: FN7266
Nitrate et/ou Nitrite: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: FN7266
Cyanures disponibles: Le volume maximal de base a été ajouté, mais le pH de l'échantillon est toujours <12.: FN7267
Nitrate et/ou Nitrite: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: FN7267, FN7268

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

Les limites de détections indiquées sont multipliées par les facteurs de dilution utilisés pour l'analyse des échantillons.

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

Les limites de détections indiquées sont multipliées par les facteurs de dilution utilisés pour l'analyse des échantillons.

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Dossier Maxxam: B829319
Date du rapport: 2018/07/25

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 15-25739-2300
Adresse du site: CANADIAN MALARTIC
Initiales du préleveur: AV

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
1917762	CG2	Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2018/07/19		64	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2018/07/19		68	%
1917762	CG2	Blanc fortifié DUP	1-Chlorooctadécane	2018/07/19		72	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2018/07/19		80	%
1917762	CG2	Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2018/07/19		71	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2018/07/19	<100		ug/L
1917832	JL1	Blanc fortifié	Cyanures Totaux	2018/07/21		93	%
1917832	JL1	Blanc de méthode	Cyanures Totaux	2018/07/21	<0.0030		mg/L
1917841	EAB	Blanc fortifié	Cyanures disponibles (CN-)	2018/07/23		93	%
1917841	EAB	Blanc de méthode	Cyanures disponibles (CN-)	2018/07/23	<0.0030		mg/L
1917873	EHA	Blanc fortifié	Arsenic (As)	2018/07/19		101	%
			Calcium (Ca)	2018/07/19		95	%
			Cuivre (Cu)	2018/07/19		94	%
			Fer (Fe)	2018/07/19		98	%
			Magnésium (Mg)	2018/07/19		100	%
			Nickel (Ni)	2018/07/19		94	%
			Plomb (Pb)	2018/07/19		96	%
			Potassium (K)	2018/07/19		98	%
			Sodium (Na)	2018/07/19		103	%
			Zinc (Zn)	2018/07/19		94	%
1917873	EHA	Blanc de méthode	Arsenic (As)	2018/07/19	<0.30		ug/L
			Calcium (Ca)	2018/07/19	<500		ug/L
			Cuivre (Cu)	2018/07/19	<3.0		ug/L
			Fer (Fe)	2018/07/19	<100		ug/L
			Magnésium (Mg)	2018/07/19	<200		ug/L
			Nickel (Ni)	2018/07/19	<10		ug/L
			Plomb (Pb)	2018/07/19	<1.0		ug/L
			Potassium (K)	2018/07/19	<200		ug/L
			Sodium (Na)	2018/07/19	<200		ug/L
			Zinc (Zn)	2018/07/19	<5.0		ug/L
1917940	JL1	Blanc fortifié	4-Bromofluorobenzène	2018/07/19		90	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2018/07/19		85	%
			D8-Toluène	2018/07/19		105	%
			Benzène	2018/07/19		113	%
			Toluène	2018/07/19		109	%
			Éthylbenzène	2018/07/19		100	%
			Xylènes (o,m,p)	2018/07/19		95	%
1917940	JL1	Blanc de méthode	4-Bromofluorobenzène	2018/07/19		90	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2018/07/19		83	%
			D8-Toluène	2018/07/19		106	%
			Benzène	2018/07/19	<0.20		ug/L
			Toluène	2018/07/19	<0.10		ug/L
			Éthylbenzène	2018/07/19	<0.10		ug/L
			Xylènes (o,m,p)	2018/07/19	<0.40		ug/L
1918115	JGZ	Blanc fortifié	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2018/07/19		100	%
1918115	JGZ	Blanc de méthode	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2018/07/19	<1.0		mg/L
			Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3)	2018/07/19	<1.0		mg/L
			Carbonate (CO3 comme CaCO3)	2018/07/19	<1.0		mg/L
1918347	ECA	Blanc fortifié	Chlorures (Cl)	2018/07/21		101	%
			Sulfates (SO4)	2018/07/21		100	%
1918347	ECA	Blanc de méthode	Chlorures (Cl)	2018/07/21	<0.050		mg/L

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Dossier Maxxam: B829319
Date du rapport: 2018/07/25

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 15-25739-2300
Adresse du site: CANADIAN MALARTIC
Initiales du préleveur: AV

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Sulfates (SO4)	2018/07/21	<0.50		mg/L
1918790	ECA	Blanc fortifié	Nitrates (N-NO3-)	2018/07/21		103	%
1918790	ECA	Blanc de méthode	Nitrates (N-NO3-)	2018/07/21	<0.020		mg/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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Dossier Maxxam: B829319
Date du rapport: 2018/07/25

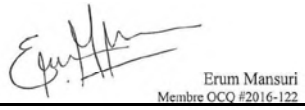
GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 15-25739-2300
Adresse du site: CANADIAN MALARTIC
Initiales du préleveur: AV

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

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



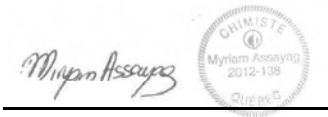
Caroline Bougie, B.Sc. Chimiste



Erum Mansuri, M.Sc., chimiste à l'entraînement



Julie Lacroix-Labonte



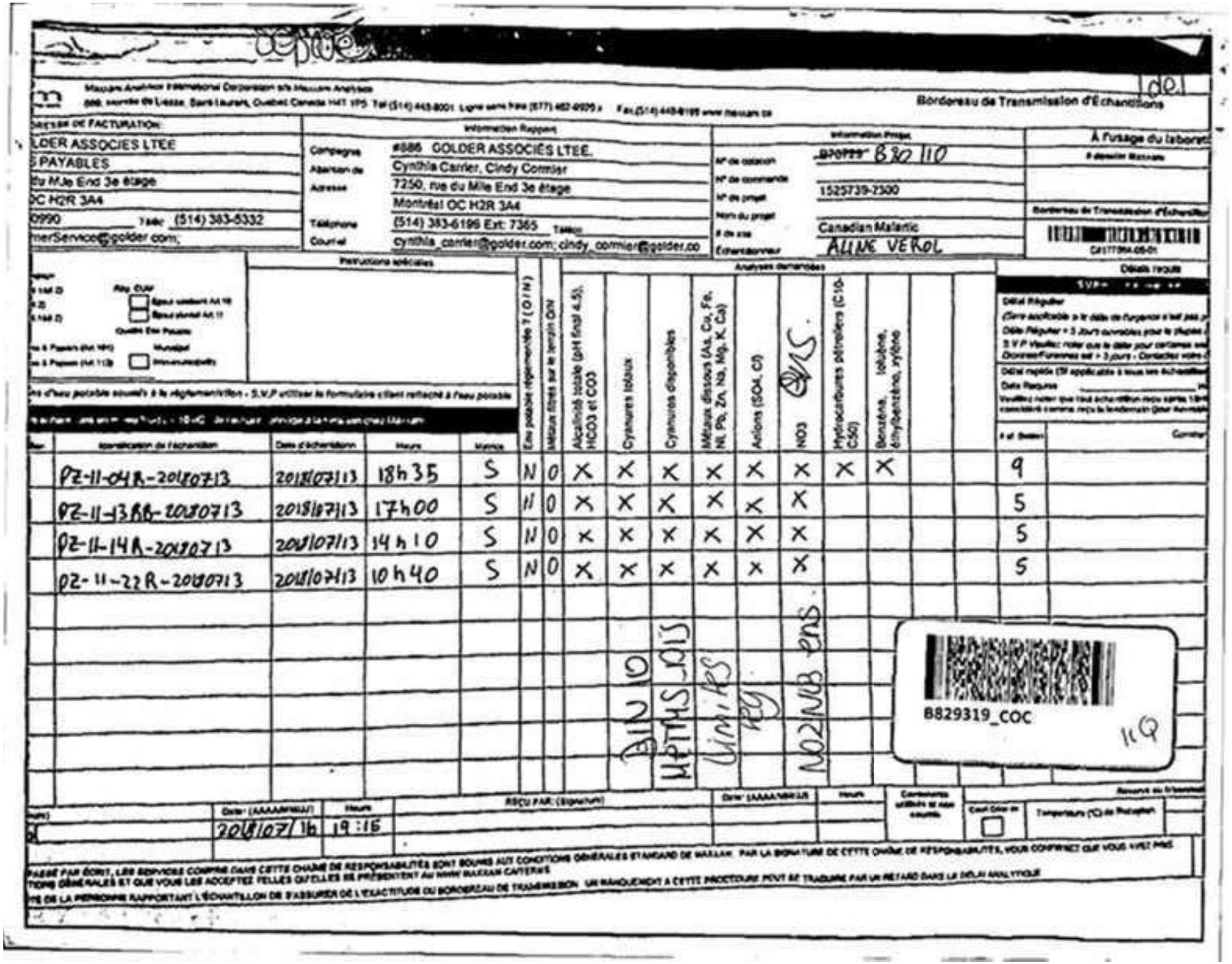
Miryam Assayag, B.Sc. Chimiste



Michel Poulin, B.Sc., Chimiste

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)



Bordereau de Transmission d'Échantillons

ADRESSE DE FACTURATION:
LDER ASSOCIES LTEE
S PAYABLES
du Mile End 3e étage
OC H2R 3A4
0990 Tél: (514) 383-6332
merService@golder.com;

Information Rapport
Compagnie: #886 GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
A/a/s/on de: Cynthia Carrier, Cindy Cormier
Adresse: 7250, rue du Mile End 3e étage
Montréal QC H2R 3A4
Téléphone: (514) 383-6196 Ext: 7365
Courriel: cynthia_carrier@golder.com; cindy_cormier@golder.co

Information Projet
N° de cotation: B20 110
N° de commande: 1525739-2300
N° de projet:
Nom du projet: Canadian Malartic
de site:
Échantillonneur: ALINE VEROL

À l'usage du laboratoire
dossier Maxxam:
Bordereau de Transmission d'Échantillons
C#177994-05-01

Instructions spéciales

Any CUV
Eaux usées Art 16
Eaux pluviales Art 17
Qualité Eau Potable
Municipal
Privé (non-municipalité)

Eau potable réglementée ? (O / N)
Métaux filtrés sur le terrain O/N

Analyses demandées

Identification de l'échantillon	Date d'échantillonn.	Heure	Matrice	Eau potable réglementée ? (O/N)	Métaux filtrés sur le terrain O/N	Alcalinité totale (pH final 4.5), HCO3 et CO3	Cyanures totaux	Cyanures disponibles	Métaux dissous (As, Cu, Fe, Ni, Pb, Zn, Na, Mg, K, Ca)	Anions (SO4, Cl)	NO3	Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	Benzène, toluène, éthylbenzène, xylène			# of Bottles	Comments
PZ-11-04R-20180713	2018/07/13	18h35	S	N	O	X	X	X	X	X	X	X	X			9	
PZ-11-13BR-20180713	2018/07/13	17h00	S	N	O	X	X	X	X	X	X					5	
PZ-11-14R-20180713	2018/07/13	14h10	S	N	O	X	X	X	X	X	X					5	
PZ-11-22R-20180713	2018/07/13	10h40	S	N	O	X	X	X	X	X	X					5	
							DIN 10	HPTHS rejs	Unités reg		NO2/NO3 ens						

B829319_COC

Date: (AAAA/MM/JJ)	Heure	REÇU PAR: (Signature)	Date: (AAAA/MM/JJ)	Heure	Conditions utilisées si elles sont soumis	Réservé au laboratoire: Cool Glacière	Température (°C) de Réception
2018/07/16	19:16						

PAIEMENT PAR ÉCRIT, LES SERVICES COMPRIS DANS CETTE CHARTE DE RESPONSABILITÉS SONT SOUMIS AUX CONDITIONS GÉNÉRALES ETANDARD DE MAXXAM. PAR LA SIGNATURE DE CETTE CHARTE DE RESPONSABILITÉS, VOUS CONFIRMEZ QUE VOUS AVEZ PRIS CONNAISSANCE DE CES CONDITIONS GÉNÉRALES ET QUE VOUS LES ACCEPTEZ TELLES QU'ELLES SE PRÉSENTENT AU WWW.MAXXAM.CA/TERMS. UN MANQUEMENT À CETTE PROCÉDURE PEUT SE TRADUIRE PAR UN RETARD DANS LE DÉLAI ANALYTIQUE
RESPONSABILITÉS DE LA PERSONNE RAPPORTANT L'ÉCHANTILLON DE S'ASSURER DE L'EXACTITUDE DU BORDEREAU DE TRANSMISSION

Maxxam Analytics International Corporation o/a Maxxam Analytics
889, Montée de Liesse, Saint-Laurent, Quebec Canada H4T 1P5 Tel:(514) 448-9001 Ligne sans frais:(877) 462-9926 x Fax:(514) 448-9199 www.maxxam.ca

Bordereau de Transmission d'Échantillons

Page 1 of 1

ADRESSE DE FACTURATION:		Information Rapport		Information Projet		À l'usage du laboratoire seulement	
Compagnie	#610 GOLDER ASSOCIES LTEE	Compagnie	#886 GOLDER ASSOCIÉS LTEE.	N° de cotation	~~B70795~~ B80 110	# dossier Maxxam	# Commande:
Attention de	COMPTES PAYABLES	Attention de	Cynthia Carrier, Cindy Cormier	N° de commande			177564
Adresse	7250, rue du Mile End 3e étage Montréal QC H2R 3A4	Adresse	7250, rue du Mile End 3e étage Montréal QC H2R 3A4	N° de projet	1525739-2300	Bordereau de Transmission d'Échantillons	Chargé(e) de Projets
Téléphone	(514) 383-0990 Téléc (514) 383-5332	Téléphone	(514) 383-6196 Ext: 7365 Téléco	Nom du projet		C#177564-05-01	Kathie Ouevillon
Courriel	AP_CustomerService@golder.com;	Courriel	cynthia_carrier@golder.com; cindy_cormier@golder.co	# de site	Canadian Malartic		
				Échantillonneur	ALINE VEROL		

Critères et Règlements: Politique; RDS; RMD; REMR; Autre (spécifier); Essai de pompage: 24h (Art. 6.166.2), 48h (Art. 6.2), 72h (Art. 6.166.2); Rég. CUM: Égout sanitaire Art.10, Égout pluvial Art.11; Qualité Eau Potable: Rég. Pâtes & Papiers (Art.194), Rég. Pates & Papiers (Art.112); Municipal, Non-municipality

Instructions spéciales

Remarque: Pour les échantillons d'eau potable soumis à la réglementation - S.V.P utiliser le formulaire client rattaché à l'eau potable

Conserver les échantillons en milieu froid (< 10 oC) de l'échantillonnage à la livraison chez Maxxam

Analyses demandées

Délais requis

S.V.P notifier à l'avance en cas de projet urgent

Délai Régulier
(Sera applicable si le délai de l'urgence n'est pas précisé)
Délai Régulier = 5 Jours ouvrables pour la plupart des analyses.
S.V.P Veuillez noter que le délai pour certaines analyses telles que la DBO5 et les Dioxines/Furannes est > 5 jours - Contactez votre chargé de projets pour les détails.

Délai rapids (Si applicable à tous les échantillons)
Date Requise: _____ Heure Requise: _____
Veuillez noter que tout échantillon reçu après 16H00, sera considéré comme reçu le lendemain (jour ouvrable) à 8H00.

	Étiquette codebar de l'échantillon	Identification de l'échantillon	Date d'échantillonn	Heure	Matrice	Eau potable réglementée ? (O / N)	Métaux filtrés sur le terrain O/N	Alcalinité totale (pH final 4.5), HCO3 et CO3	Cyanures totaux	Cyanures disponibles	Métaux dissous (As, Cu, Fe, Ni, Pb, Zn, Na, Mg, K, Ca)	Anions (SO4, Cl)	NO3	Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	Benzène, toluène, éthylbenzène, xylène			# of Bottles	Commentaires
1		PZ-11-04R-20180713	2018/07/13	18h35	S	N	0	X	X	X	X	X	X	X	X			9	
2		PZ-11-13RR-20180713	2018/07/13	17h00	S	N	0	X	X	X	X	X	X					5	
3		PZ-11-14R-20180713	2018/07/13	14h10	S	N	0	X	X	X	X	X	X					5	
4		PZ-11-22R-20180713	2018/07/13	10h40	S	N	0	X	X	X	X	X	X					5	
5																			
6																			
7																			
8																			
9																			
10																			

* DÉSAISI PAR: (Signature)	Date: (AAAA/MM/JJ)	Heure	REÇU PAR: (Signature)	Date: (AAAA/MM/JJ)	Heure	Contenants utilisés et non soumis	Réservé au laboratoire: Court Délai de	Température (°C) de Réception	Sceau légal intact sur le glacière
Aline Verol	2018/07/16	19:15	Andrea	17-7-18	12.00		☐	2, 2, 5	☒ Oui ☐ Non

* SAUF ACCORD CONTRAIRE PASSÉ PAR ÉCRIT, LES SERVICES COMPRIS DANS CETTE CHAÎNE DE RESPONSABILITÉS SONT SOUMIS AUX CONDITIONS GÉNÉRALES STANDARD DE MAXXAM. PAR LA SIGNATURE DE CETTE CHAÎNE DE RESPONSABILITÉS, VOUS CONFIRMEZ QUE VOUS AVEZ PRIS CONNAISSANCE DES CONDITIONS GÉNÉRALES ET QUE VOUS LES ACCEPTEZ TELLES QU'ELLES SE PRÉSENTENT AU WWW.MAXXAM.CA/TERMS.

* IL EST DE LA RESPONSABILITÉ DE LA PERSONNE RAPPORTANT L'ÉCHANTILLON DE S'ASSURER DE L'EXACTITUDE DU BORDEREAU DE TRANSMISSION. UN MANQUEMENT À CETTE PROCÉDURE PEUT SE TRADUIRE PAR UN RETARD DANS LE DÉLAI ANALYTIQUE.

Blanc: Maxxam Jaune: Client

WT- 533 ICE-YES Diluer

Maxxam Analytics International Corporation o/a Maxxam Analytics

Votre # du projet: 1525739-2300
Votre # Bordereau: 177562-09-01

Attention: Cynthia Carrier

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Montreal
7250, rue du Mile End
3e étage
Montréal, QC
Canada H2R 3A4

Date du rapport: 2018/07/28
Rapport: R2386283
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: B830145
Reçu: 2018/07/20, 11:00

Matrice: EAU SOUTERRAINE
Nombre d'échantillons reçus: 10

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Alcalinité totale (pH final 4.5)	10	N/A	2018/07/23	STL SOP-00038	SM 23 2320-B m
Anions	8	N/A	2018/07/21	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R3 m
Anions	2	N/A	2018/07/24	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R3 m
Cyanures disponibles	10	2018/07/23	2018/07/26	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R3 m
Cyanures totaux	10	2018/07/23	2018/07/27	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R3 m
Métaux dissous par ICP-MS	9	N/A	2018/07/22	STL SOP-00006	MA.200–Mét. 1.2 R5 m
Métaux dissous par ICP-MS	1	N/A	2018/07/25	STL SOP-00006	MA.200–Mét. 1.2 R5 m
Nitrate et/ou Nitrite	8	N/A	2018/07/21	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R3 m
Nitrate et/ou Nitrite	2	N/A	2018/07/24	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R3 m

Remarques:

Les laboratoires Maxxam sont accrédités ISO/IEC 17025:2005. Sauf indication contraire, les méthodes d'analyses utilisées par Maxxam s'inspirent des méthodes de référence d'organismes provinciaux, fédéraux et américains, tel que le CCME, le MDDELCC, l'EPA et l'APHA.

Toutes les analyses présentées ont été réalisées conformément aux procédures et aux pratiques relatives à la méthodologie, à l'assurance qualité et au contrôle de la qualité généralement appliquées par les employés de Maxxam (sauf s'il en a été convenu autrement par écrit entre le client et Maxxam). Toutes les données de laboratoire rencontrent les contrôles statistiques et respectent tous les critères du 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.

Les responsabilités de Maxxam 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 Maxxam 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 Maxxam, sauf si convenu autrement par écrit.

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.
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.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Votre # du projet: 1525739-2300
Votre # Bordereau: 177562-09-01

Attention: Cynthia Carrier

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Montreal
7250, rue du Mile End
3e étage
Montréal, QC
Canada H2R 3A4

Date du rapport: 2018/07/28
Rapport: R2386283
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: B830145

Reçu: 2018/07/20, 11:00

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 MDDELCC, à moins d'indication contraire.

clé de cryptage

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets
Kathie Quevillon, B.Sc., Chimiste, Chargée de projet
Courriel: KQuevillon@maxxam.ca
Téléphone (514)448-9001 Ext:7066281

==========

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Dossier Maxxam: B830145
Date du rapport: 2018/07/28

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 1525739-2300
Initiales du préleveur: AV

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		FO1133	FO1134		FO1135		
Date d'échantillonnage		2018/07/18 09:55	2018/07/18 12:45		2018/07/19 10:50		
# Bordereau		177562-09-01	177562-09-01		177562-09-01		
	Unités	BH08-15-20180718	BH11-17R-20180718	Lot CQ	BH11-21-20180719	LDR	Lot CQ
MÉTAUX							
Arsenic (As)	ug/L	<0.30	8.9	1918611	2.8	0.30	1919016
Calcium (Ca)	ug/L	33000	160000	1918611	72000	500	1919016
Cuivre (Cu)	ug/L	<3.0	<3.0	1918611	<3.0	3.0	1919016
Fer (Fe)	ug/L	950	800	1918611	530	100	1919016
Magnésium (Mg)	ug/L	2200	46000	1918611	22000	200	1919016
Nickel (Ni)	ug/L	<10	<10	1918611	<10	10	1919016
Plomb (Pb)	ug/L	<1.0	<1.0	1918611	<1.0	1.0	1919016
Potassium (K) †	ug/L	1800	12000	1918611	5900	200	1919016
Sodium (Na)	ug/L	7000	27000	1918611	9500	200	1919016
Zinc (Zn)	ug/L	<5.0	<5.0	1918611	<5.0	5.0	1919016

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

ID Maxxam		FO1136		FO1137		FO1138		
Date d'échantillonnage		2018/07/19 12:10		2018/07/17 12:00		2018/07/19 18:50		
# Bordereau		177562-09-01		177562-09-01		177562-09-01		
	Unités	BH11-09-20180719	LDR	PZ-09-01R-20180717	LDR	PZ-10-05R-20180719	LDR	Lot CQ
MÉTAUX								
Arsenic (As)	ug/L	3.7	0.30	<0.30	0.30	1.1	0.30	1918611
Calcium (Ca)	ug/L	85000	500	120000	5000	62000	500	1918611
Cuivre (Cu)	ug/L	<3.0	3.0	<3.0	3.0	<3.0	3.0	1918611
Fer (Fe)	ug/L	2100	100	<100	100	160	100	1918611
Magnésium (Mg)	ug/L	45000	200	47000	200	33000	200	1918611
Nickel (Ni)	ug/L	<10	10	<10	10	27	10	1918611
Plomb (Pb)	ug/L	<1.0	1.0	<1.0	1.0	<1.0	1.0	1918611
Potassium (K) †	ug/L	4300	200	26000	200	9500	200	1918611
Sodium (Na)	ug/L	29000	200	28000	200	22000	200	1918611
Zinc (Zn)	ug/L	<5.0	5.0	15	5.0	<5.0	5.0	1918611

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Dossier Maxxam: B830145
Date du rapport: 2018/07/28

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 1525739-2300
Initiales du préleveur: AV

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		FO1139	FO1140	FO1141	FO1142		
Date d'échantillonnage		2018/07/17 18:25	2018/07/19 13:30	2018/07/18 09:55	2018/07/19 13:30		
# Bordereau		177562-09-01	177562-09-01	177562-09-01	177562-09-01		
	Unités	PZ-14-44R-20180717	PZ-18-57R-20180719	DUP03-20180718	DUP04-20180719	LDR	Lot CQ
MÉTAUX							
Arsenic (As)	ug/L	0.44	1.2	<0.30	1.2	0.30	1918611
Calcium (Ca)	ug/L	28000	190000	34000	190000	500	1918611
Cuivre (Cu)	ug/L	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	3.0	1918611
Fer (Fe)	ug/L	3300	<100	940	<100	100	1918611
Magnésium (Mg)	ug/L	4100	40000	2300	40000	200	1918611
Nickel (Ni)	ug/L	<10	<10	<10	<10	10	1918611
Plomb (Pb)	ug/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	1918611
Potassium (K) †	ug/L	3000	64000	1700	64000	200	1918611
Sodium (Na)	ug/L	8100	180000	6900	180000	200	1918611
Zinc (Zn)	ug/L	<5.0	<5.0	<5.0	7.6	5.0	1918611

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

2018/07/28 10:00

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Dossier Maxxam: B830145
Date du rapport: 2018/07/28

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 1525739-2300
Initiales du préleveur: AV

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		FO1133	FO1133	FO1134	FO1135		
Date d'échantillonnage		2018/07/18 09:55	2018/07/18 09:55	2018/07/18 12:45	2018/07/19 10:50		
# Bordereau		177562-09-01	177562-09-01	177562-09-01	177562-09-01		
	Unités	**BH08-15-20180718**	**BH08-15-20180718 Dup. de Lab.**	**BH11-17R-20180718**	**BH11-21-20180719**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS							
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.0030	N/A	<0.0030	0.0048	0.0030	1918782
Cyanures Totaux	mg/L	<0.0030	N/A	<0.0030	0.0046	0.0030	1918779
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	<0.020	N/A	<0.020	0.080	0.020	1918564
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	96	99	200	300	1.0	1918990
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	96	99	200	300	1.0	1918990
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	1918990
Chlorures (Cl)	mg/L	1.5	N/A	24	0.69	0.050	1918565
Sulfates (SO4)	mg/L	10	N/A	430	9.0	0.50	1918565

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

ID Maxxam		FO1136		FO1137		FO1138		
Date d'échantillonnage		2018/07/19 12:10		2018/07/17 12:00		2018/07/19 18:50		
# Bordereau		177562-09-01		177562-09-01		177562-09-01		
	Unités	**BH11-09-20180719**	**Lot CQ**	**PZ-09-01R-20180717**	**Lot CQ**	**PZ-10-05R-20180719**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS								
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.0030	1918782	<0.0030	1918782	<0.0030	0.0030	1918782
Cyanures Totaux	mg/L	<0.0030	1918779	0.013	1918779	<0.0030	0.0030	1918779
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	<0.020	1918564	0.48	1919006	<0.020	0.020	1918564
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	440	1918990	310	1918990	270	1.0	1918990
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	440	1918990	310	1918990	270	1.0	1918990
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	<1.0	1918990	<1.0	1918990	<1.0	1.0	1918990
Chlorures (Cl)	mg/L	1.1	1918565	7.3	1919007	16	0.050	1918565
Sulfates (SO4)	mg/L	23	1918565	460	1919007	58	0.50	1918565

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Dossier Maxxam: B830145
Date du rapport: 2018/07/28

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 1525739-2300
Initiales du préleveur: AV

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		FO1139			FO1140		
Date d'échantillonnage		2018/07/17 18:25			2018/07/19 13:30		
# Bordereau		177562-09-01			177562-09-01		
	Unités	PZ-14-44R-20180717	LDR	Lot CQ	PZ-18-57R-20180719	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS							
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.0030	0.0030	1918782	0.010	0.0030	1918782
Cyanures Totaux	mg/L	<0.0030	0.0030	1918779	0.018	0.0030	1918779
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	<0.020	0.020	1919006	2.1	0.020	1918564
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	89	1.0	1918990	110	1.0	1918990
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	89	1.0	1918990	110	1.0	1918990
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	<1.0	1.0	1918990	<1.0	1.0	1918990
Chlorures (Cl)	mg/L	4.2	0.050	1919007	43	0.050	1918565
Sulfates (SO4)	mg/L	12	0.50	1919007	860	5.0	1918565

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

ID Maxxam		FO1141		FO1142	FO1142		
Date d'échantillonnage		2018/07/18 09:55		2018/07/19 13:30	2018/07/19 13:30		
# Bordereau		177562-09-01		177562-09-01	177562-09-01		
	Unités	DUP03-20180718	LDR	DUP04-20180719	DUP04-20180719 Dup. de Lab.	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS							
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.0030	0.0030	0.0083	0.0081	0.0030	1918782
Cyanures Totaux	mg/L	<0.0030	0.0030	0.016	0.016	0.0030	1918779
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	<0.020	0.020	2.0	N/A	0.020	1918564
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	100	1.0	120	N/A	1.0	1918990
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	100	1.0	120	N/A	1.0	1918990
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	<1.0	1.0	<1.0	N/A	1.0	1918990
Chlorures (Cl)	mg/L	1.5	0.050	42	N/A	0.50	1918565
Sulfates (SO4)	mg/L	11	0.50	860	N/A	5.0	1918565

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Dossier Maxxam: B830145
Date du rapport: 2018/07/28

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 1525739-2300
Initiales du préleveur: AV

REMARQUES GÉNÉRALES

Nitrate et/ou Nitrite: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: FO1137, FO1139

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

Les limites de détections indiquées sont multipliées par les facteurs de dilution utilisés pour l'analyse des échantillons.

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

Les limites de détections indiquées sont multipliées par les facteurs de dilution utilisés pour l'analyse des échantillons.

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Dossier Maxxam: B830145
Date du rapport: 2018/07/28

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 1525739-2300
Initiales du préleveur: AV

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
1918564	MR4	Blanc fortifié	Nitrates (N-NO3-)	2018/07/21		108	%
1918564	MR4	Blanc de méthode	Nitrates (N-NO3-)	2018/07/21	<0.020		mg/L
1918565	MR4	Blanc fortifié	Chlorures (Cl)	2018/07/21		106	%
			Sulfates (SO4)	2018/07/21		103	%
1918565	MR4	Blanc de méthode	Chlorures (Cl)	2018/07/21	<0.050		mg/L
			Sulfates (SO4)	2018/07/21	<0.50		mg/L
1918611	KK	MRC	Arsenic (As)	2018/07/21		105	%
			Cuivre (Cu)	2018/07/21		100	%
			Fer (Fe)	2018/07/21		106	%
			Nickel (Ni)	2018/07/21		104	%
			Plomb (Pb)	2018/07/21		105	%
			Zinc (Zn)	2018/07/21		104	%
1918611	KK	Blanc fortifié	Arsenic (As)	2018/07/21		105	%
			Calcium (Ca)	2018/07/21		99	%
			Cuivre (Cu)	2018/07/21		99	%
			Fer (Fe)	2018/07/21		98	%
			Magnésium (Mg)	2018/07/21		98	%
			Nickel (Ni)	2018/07/21		98	%
			Plomb (Pb)	2018/07/21		104	%
			Potassium (K)	2018/07/21		96	%
			Sodium (Na)	2018/07/21		99	%
			Zinc (Zn)	2018/07/21		99	%
1918611	KK	Blanc de méthode	Arsenic (As)	2018/07/21	<0.30		ug/L
			Calcium (Ca)	2018/07/21	<500		ug/L
			Cuivre (Cu)	2018/07/21	<3.0		ug/L
			Fer (Fe)	2018/07/21	<100		ug/L
			Magnésium (Mg)	2018/07/21	<200		ug/L
			Nickel (Ni)	2018/07/21	<10		ug/L
			Plomb (Pb)	2018/07/21	<1.0		ug/L
			Potassium (K)	2018/07/21	<200		ug/L
			Sodium (Na)	2018/07/21	<200		ug/L
			Zinc (Zn)	2018/07/21	<5.0		ug/L
1918779	MA3	Blanc fortifié	Cyanures Totaux	2018/07/27		91	%
1918779	MA3	Blanc de méthode	Cyanures Totaux	2018/07/27	<0.0030		mg/L
1918782	MA3	Blanc fortifié	Cyanures disponibles (CN-)	2018/07/26		92	%
1918782	MA3	Blanc de méthode	Cyanures disponibles (CN-)	2018/07/26	<0.0030		mg/L
1918990	MR4	Blanc fortifié	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2018/07/23		97	%
1918990	MR4	Blanc fortifié DUP	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2018/07/23		100	%
1918990	MR4	Blanc de méthode	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2018/07/23	<1.0		mg/L
			Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3)	2018/07/23	<1.0		mg/L
			Carbonate (CO3 comme CaCO3)	2018/07/23	<1.0		mg/L
1918990	MR4	Blanc de méthode DUP	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2018/07/23	<1.0		mg/L
			Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3)	2018/07/23	<1.0		mg/L
			Carbonate (CO3 comme CaCO3)	2018/07/23	<1.0		mg/L
1919006	MR4	Blanc fortifié	Nitrates (N-NO3-)	2018/07/24		94	%
1919006	MR4	Blanc de méthode	Nitrates (N-NO3-)	2018/07/24	<0.020		mg/L
1919007	MR4	Blanc fortifié	Chlorures (Cl)	2018/07/24		99	%
			Sulfates (SO4)	2018/07/24		92	%
1919007	MR4	Blanc de méthode	Chlorures (Cl)	2018/07/24	<0.050		mg/L
			Sulfates (SO4)	2018/07/24	<0.50		mg/L
1919016	KK	Blanc fortifié	Arsenic (As)	2018/07/25		103	%
			Calcium (Ca)	2018/07/25		99	%

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Dossier Maxxam: B830145
Date du rapport: 2018/07/28

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 1525739-2300
Initiales du préleveur: AV

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Cuivre (Cu)	2018/07/25		96	%
			Fer (Fe)	2018/07/25		97	%
			Magnésium (Mg)	2018/07/25		95	%
			Nickel (Ni)	2018/07/25		95	%
			Plomb (Pb)	2018/07/25		102	%
			Potassium (K)	2018/07/25		94	%
			Sodium (Na)	2018/07/25		95	%
			Zinc (Zn)	2018/07/25		98	%
1919016	KK	Blanc de méthode	Arsenic (As)	2018/07/25	<0.30		ug/L
			Calcium (Ca)	2018/07/25	<500		ug/L
			Cuivre (Cu)	2018/07/25	<3.0		ug/L
			Fer (Fe)	2018/07/25	<100		ug/L
			Magnésium (Mg)	2018/07/25	<200		ug/L
			Nickel (Ni)	2018/07/25	<10		ug/L
			Plomb (Pb)	2018/07/25	<1.0		ug/L
			Potassium (K)	2018/07/25	<200		ug/L
			Sodium (Na)	2018/07/25	<200		ug/L
			Zinc (Zn)	2018/07/25	<5.0		ug/L

MRC: Un échantillon de concentration connue préparé dans des conditions rigoureuses par un organisme externe. Utilisé pour vérifier la justesse de la méthode.

Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.

Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.

Réc = Récupération

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Dossier Maxxam: B830145
Date du rapport: 2018/07/28

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 1525739-2300
Initiales du préleveur: AV

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

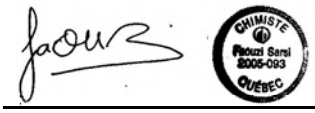
Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:



Caroline Bougie, B.Sc. Chimiste



Dochka Koleva Hristova, B.Sc., Chimiste



Faouzi Sarsi, B. Sc. Chimiste



Miryam Assayag, B.Sc. Chimiste

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Maxxam Analytics International Corporation o/a Maxxam Analytics
Une société du groupe Bureau Veritas
889, Montée de Liesse, Saint-Laurent, Quebec Canada H4T 1P5 Tel:(514) 448-9001 Ligne sans frais:(877) 462-9926 x Fax:(514) 448-9199 www.maxxam.ca

Bordereau de Transmission d'Échantillons

Page 1 of 1

ADRESSE DE FACTURATION:		Information Rapport		Information Projet		À l'usage du laboratoire seulement	
Compagnie	#610 GOLDER ASSOCIES LTEE	Compagnie	#886 GOLDER ASSOCIÉS LTEE.	N° de cotation	~~B70729~~ B80110	# dossier Maxxam	# Commande:
Attention de	COMPTES PAYABLES	Attention de	Cynthia Carrier, Cindy Cormier	N° de commande			177562
Adresse	7250, rue du Mile End 3e étage Montréal QC H2R 3A4	Adresse	7250, rue du Mile End 3e étage Montréal QC H2R 3A4	N° de projet	1525739-2300	Bordereau de Transmission d'Échantillons	Chargé(e) de Projets
Téléphone	(514) 383-0990 Téléc (514) 383-5332	Téléphone	(514) 383-6196 Ext: 7365 Téléc	Nom du projet		C#177562-09-01	Kathie Quevillon
Courriel	AP_CustomerService@golder.com;	Courriel	cynthia_carrier@golder.com; cindy_cormier@golder.co	# de site	Canadian Malartic		
				Échantillonneur	ALINE VERA		

Critères et Règlements

- ☐ Potable — Essai de pompage: ☐ 24h (Art. 6.1&8.2) ☐ 48h (Art. 8.2) ☐ 72h (Art. 8.1&8.2) — Rég. CUM: ☐ Égout sanitaire Art.16 ☐ Égout pluvial Art.11
- ☐ RDS
- ☐ RMD
- ☐ REIMR — ☐ Rég. Pâtes & Papiers (Art.104) ☐ Rég. Pâtes & Papiers (Art.112) — Qualité Eau Potable: ☐ Municipal ☐ Non-municipalité
- Autre (spécifier)

Instructions spéciales

Remarque: Pour les échantillons d'eau potable soumis à la réglementation - S.V.P utiliser le formulaire client rattaché à l'eau potable

Conserver les échantillons en milieu froid (< 10 oC) de l'échantillonnage à la livraison chez Maxxam

Analyses demandées

Délais requis

S.V.P notifier à l'avance en cas de projet urgent

Délai Régulier ☒
(Sera applicable si le délai de l'urgence n'est pas précisé)
Délai Régulier = 5 Jours ouvrables pour la plupart des analyses.
S.V.P Veuillez noter que le délai pour certaines analyses (telles que la DBO5 et les Dioxines/Furannes est > 5 jours - Contactez votre chargé de projets pour les détails.

Délai rapide (Si applicable à tous les échantillons) ☐
Date Requise: _____ Heure Requise: _____
Veuillez noter que tout échantillon reçu après 15H00, sera considéré comme reçu le lendemain (jour ouvrable) à 8H00.

	Étiquette codebar de l'échantillon	Identification de l'échantillon	Date d'échantillonn	Heure	Matrice	Eau potable réglementée ? (O / N)	Métaux filtrés sur le terrain O/N	Alcalinité totale (pH final 4.5), HCO3 et CO3	Cyanures totaux	Cyanures disponibles	Métaux dissous (As, Cu, Fe, Ni, Pb, Zn, Na, Mg, K, Ca)	Anions: (SO4, Cl)	NO3					# et Bottles	Commentaires
1		BH08-15-20180718	2018/07/18	9:55	S	N	0	X	X	X	X	X	X					5	
2		BH11-17R-20180718	2018/07/18	12:45	S	N	0	X	X	X	X	X	X					5	
3		BH11-21-20180719	2018/07/19	10:50	S	N	0	X	X	X	X	X	X					5	
4		BH11-09-20180719	2018/07/19	12:10	S	N	0	X	X	X	X	X	X					5	
5		PZ-09-01R-20180717	2018/07/17	12:00	S	N	0	X	X	X	X	X	X					5	
6		PZ-10-05R-20180719	2018/07/19	18:50	S	N	0	X	X	X	X	X	X					5	
7		PZ-14-44R-20180717	2018/07/17	18:25	S	N	0	X	X	X	X	X	X					5	
8		PZ-18-57R-20180719	2018/07/19	13:30	S	N	0	X	X	X	X	X	X					5	
9		DUP03-20180718	2018/07/18	9:55	S	N	0	X	X	X	X	X	X					5	
10		DUP04-20180719	2018/07/19	13:30	S	N	0	X	X	X	X	X	X					5	

B830145_COC

20-Jul-18 11:00
Kathie Quevillon
B830145
SBH

* DESSAISI PAR: (Signature)	Date: (AAAA/MM/JJ)	Heure	REÇU PAR: (Signature)	Date: (AAAA/MM/JJ)	Heure	Contenants utilisés et non soumis
Aline Vera	2018/07/19	20:30	Chris Dignard	2018/07/20	11:00	

Réservé au laboratoire

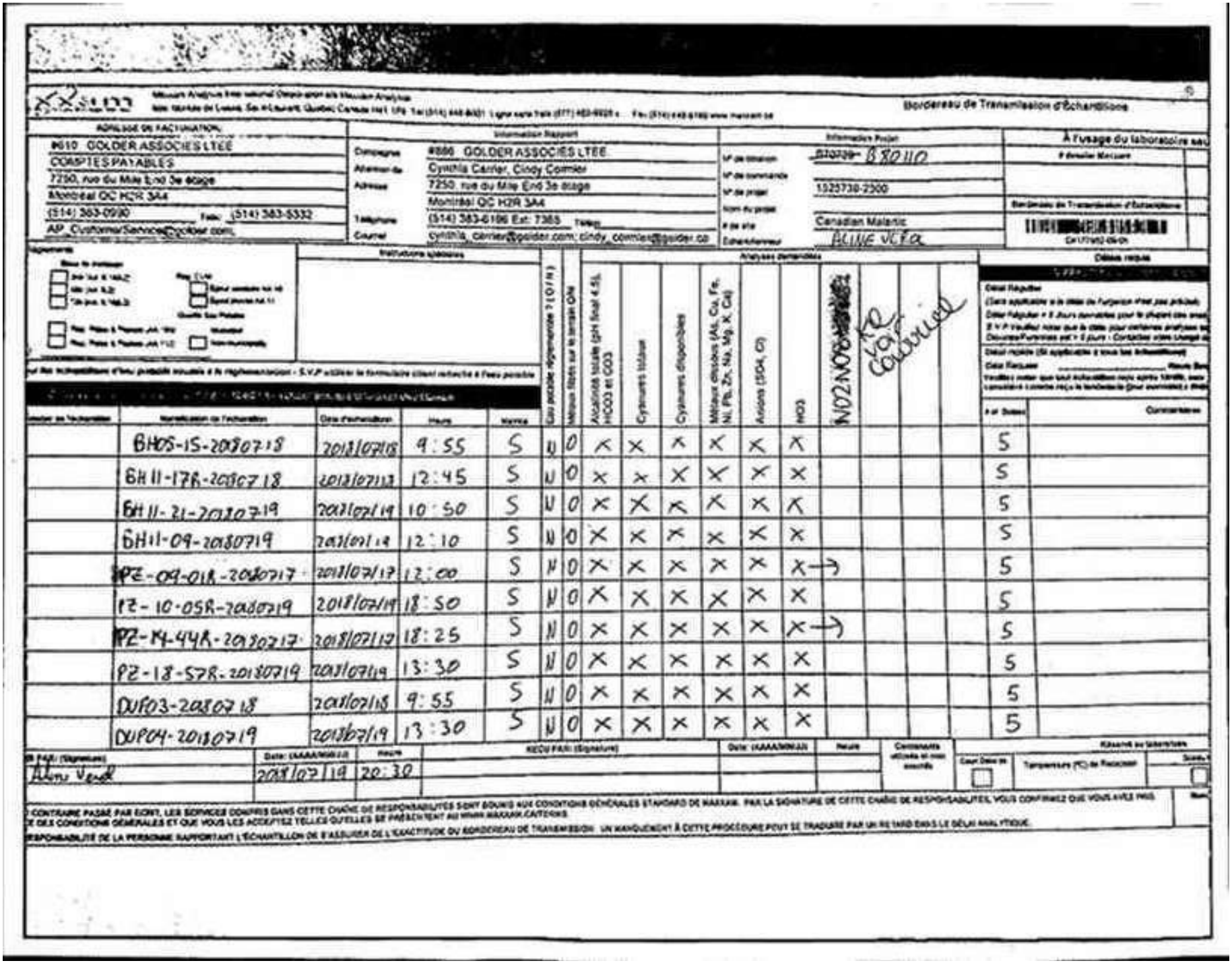
Court Délai de	Température (°C) de Réception	Sceau légal intact sur la glacière
☐	1,1,0 / 2,2,4	☒ Oui ☐ Non

* SAUF ACCORD CONTRAIRE PASSÉ PAR ÉCRIT, LES SERVICES COMPRIS DANS CETTE CHAÎNE DE RESPONSABILITÉS SONT SOUMIS AUX CONDITIONS GÉNÉRALES STANDARD DE MAXXAM. PAR LA SIGNATURE DE CETTE CHAÎNE DE RESPONSABILITÉS, VOUS CONFIRMEZ QUE VOUS AVEZ PRIS CONNAISSANCE DES CONDITIONS GÉNÉRALES ET QUE VOUS LES ACCEPTEZ TELLES QU'ELLES SE PRÉSENTENT AU WWW.MAXXAM.CA/TERMS.

* IL EST DE LA RESPONSABILITÉ DE LA PERSONNE RAPPORTANT L'ÉCHANTILLON DE S'ASSURER DE L'EXACTITUDE DU BORDEREAU DE TRANSMISSION. UN MANQUEMENT À CETTE PROCÉDURE PEUT SE TRADUIRE PAR UN RETARD DANS LE DÉLAI ANALYTIQUE.

Blanc: Maxxam Jaune: Client

Ice: Xs
Diner



Bordereau de Transmission d'Échantillons

ADRESSE DE FACTURATION
#610 GOLDER ASSOCIES LTEE
COMPTES PAYABLES
7250, rue du Mile End 3e étage
Montreal QC H2R 3A4
(514) 383-0990 Fax: (514) 383-5332
AP_Customs/Service@golder.com;

Information Rapport
Compagnie: #886 GOLDER ASSOCIES LTEE
Attention de: Cynthia Carrier, Cindy Cormier
Adresse: 7250, rue du Mile End 3e étage
Montréal QC H2R 3A4
Téléphone: (514) 383-0186 Ext: 7385
Courriel: cynthia_carrier@golder.com; cindy_cormier@golder.co

Information Projet
N° de citation: 0707-B80110
N° de commande:
N° de projet: 1325738-2300
Nom du projet:
de site: Canadian Malartic
Échantillonneur: ALINE VEZINA

À l'usage du laboratoire seu
dossier Maxxam:
Bordereau de Transmission d'Échantillons:
CH17962-09-01

Instructions spéciales

Délais requis

Nom de l'échantillon	Identification de l'échantillon	Date d'échantillon	Heure	Matrice	Cou. produit réglementé ? (O/N)	Métaux filtrés sur le terrain (O/N)	Alcalinité totale (pH final 4.5), HCO3 et CO3	Cyanures Weak	Cyanures disponibles	Métaux dissous (Al, Cu, Fe, Ni, Pb, Zn, Na, Mg, K, Ca)	Anions (SO4, Cl)	NO3	NO2 NO3				# of Bottles	Commentaires
	BH05-15-20180718	2018/07/18	9:55	S	N	O	X	X	X	X	X	X					5	
	BH11-17R-20180718	2018/07/18	12:45	S	N	O	X	X	X	X	X	X					5	
	BH11-21-20180719	2018/07/19	10:50	S	N	O	X	X	X	X	X	X					5	
	BH11-09-20180719	2018/07/19	12:10	S	N	O	X	X	X	X	X	X					5	
	PZ-09-01R-20180717	2018/07/17	12:00	S	N	O	X	X	X	X	X	X→					5	
	PZ-10-05R-20180719	2018/07/19	18:50	S	N	O	X	X	X	X	X	X					5	
	PZ-M-44R-20180717	2018/07/17	18:25	S	N	O	X	X	X	X	X	X→					5	
	PZ-18-57R-20180719	2018/07/19	13:30	S	N	O	X	X	X	X	X	X					5	
	DUP03-20180718	2018/07/18	9:55	S	N	O	X	X	X	X	X	X					5	
	DUP04-20180719	2018/07/19	13:30	S	N	O	X	X	X	X	X	X					5	

REÇU PAR: (Signature)	Date: (AAAA/MM/JJ)	Heure	REÇU PAR: (Signature)	Date: (AAAA/MM/JJ)	Heure	Commentaires utilisés et mes associés	Réservé au laboratoire
Aline Vezina	2018/07/19	20:30					Cour. Dans le ☐ Température (°C) de Réception: Scellé ☐

EN CONTRAIRE PASSÉ PAR ECRIT, LES SERVICES COMPRIS DANS CETTE CHAÎNE DE RESPONSABILITÉS SONT SOUMIS AUX CONDITIONS GÉNÉRALES STANDARD DE MAXXAM. PAR LA SIGNATURE DE CETTE CHAÎNE DE RESPONSABILITÉS, VOUS CONFIRMEZ QUE VOUS AVEZ PRIS CONNAISSANCE DES CONDITIONS GÉNÉRALES ET QUE VOUS LES ACCEPTEZ TELLES QU'ELLES SE PRÉSENTENT AU WWW.MAXXAM.CA/TERMS.
LA RESPONSABILITÉ DE LA PERSONNE RAPPORTANT L'ÉCHANTILLON DE S'ASSURER DE L'EXACTITUDE DU BORDEREAU DE TRANSMISSION. UN MANQUEMENT À CETTE PROCÉDURE PEUT SE TRADUIRE PAR UN RETARD DANS LE DÉLAI ANALYTIQUE.

Votre # du projet: 1525739-2300
No. de site: CANADIAN MALARTIC
Votre # Bordereau: 177562-08-01

Attention: Cynthia Carrier

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Montreal
7250, rue du Mile End
3e étage
Montréal, QC
Canada H2R 3A4

Date du rapport: 2018/08/01
Rapport: R2387042
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: B830582
Reçu: 2018/07/24, 12:00

Matrice: EAU SOUTERRAINE
Nombre d'échantillons reçus: 4

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Alcalinité totale (pH final 4.5)	4	N/A	2018/07/25	STL SOP-00038	SM 23 2320-B m
Anions	4	N/A	2018/07/25	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R3 m
Cyanures disponibles	4	2018/07/27	2018/07/30	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R3 m
Cyanures totaux	4	2018/07/27	2018/07/31	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R3 m
Métaux dissous par ICP-MS	4	N/A	2018/07/26	STL SOP-00006	MA.200–Mét. 1.2 R5 m
Nitrate et/ou Nitrite	4	N/A	2018/07/25	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R3 m

Remarques:

Les laboratoires Maxxam sont accrédités ISO/IEC 17025:2005. Sauf indication contraire, les méthodes d'analyses utilisées par Maxxam s'inspirent des méthodes de référence d'organismes provinciaux, fédéraux et américains, tel que le CCME, le MDDELCC, l'EPA et l'APHA.

Toutes les analyses présentées ont été réalisées conformément aux procédures et aux pratiques relatives à la méthodologie, à l'assurance qualité et au contrôle de la qualité généralement appliquées par les employés de Maxxam (sauf s'il en a été convenu autrement par écrit entre le client et Maxxam). Toutes les données de laboratoire rencontrent les contrôles statistiques et respectent tous les critères du 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.

Les responsabilités de Maxxam 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 Maxxam 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 Maxxam, sauf si convenu autrement par écrit.

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.
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 MDDELCC, à moins d'indication contraire.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Votre # du projet: 1525739-2300
No. de site: CANADIAN MALARTIC
Votre # Bordereau: 177562-08-01

Attention: Cynthia Carrier

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Montreal
7250, rue du Mile End
3e étage
Montréal, QC
Canada H2R 3A4

Date du rapport: 2018/08/01
Rapport: R2387042
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: B830582
Reçu: 2018/07/24, 12:00

clé de cryptage

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets
Kathie Quevillon, B.Sc., Chimiste, Chargée de projet
Courriel: KQuevillon@maxxam.ca
Téléphone (514)448-9001 Ext:7066281

==========

Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.
Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Dossier Maxxam: B830582
Date du rapport: 2018/08/01

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 1525739-2300

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam				FO3250	FO3251	FO3252		
Date d'échantillonnage				2018/07/20	2018/07/20	2018/07/20		
# Bordereau				177562-08-01	177562-08-01	177562-08-01		
	Unités	**A**	**B**	**PZ-11-17R-20180720**	**PO-17-04-20180720**	**DUP05-20180720**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX								
Arsenic (As)	ug/L	**0.3**	340	<0.30	**0.36**	**0.42**	0.30	1919581
Calcium (Ca)	ug/L	**-**	-	150000	57000	63000	500	1919581
Cuivre (Cu)	ug/L	**1000**	7.3	3.4	<3.0	<3.0	3.0	1919581
Fer (Fe)	ug/L	**-**	-	<100	<100	<100	100	1919581
Magnésium (Mg)	ug/L	**-**	-	79000	12000	12000	200	1919581
Nickel (Ni)	ug/L	**70**	260	64	<10	<10	10	1919581
Plomb (Pb)	ug/L	**10**	34	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	1919581
Potassium (K) †	ug/L	**-**	-	23000	4200	4200	200	1919581
Sodium (Na)	ug/L	**200000**	-	14000	16000	17000	200	1919581
Zinc (Zn)	ug/L	**5000**	67	29	<5.0	11	5.0	1919581

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

ID Maxxam				FO3253		
Date d'échantillonnage				2018/07/23		
# Bordereau				177562-08-01		
	Unités	**A**	**B**	**PZ-11-11R-20180723**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX						
Arsenic (As)	ug/L	**0.3**	340	**0.60**	0.30	1919581
Calcium (Ca)	ug/L	**-**	-	36000	500	1919581
Cuivre (Cu)	ug/L	**1000**	7.3	<3.0	3.0	1919581
Fer (Fe)	ug/L	**-**	-	3800	100	1919581
Magnésium (Mg)	ug/L	**-**	-	9500	200	1919581
Nickel (Ni)	ug/L	**70**	260	40	10	1919581
Plomb (Pb)	ug/L	**10**	34	<1.0	1.0	1919581
Potassium (K) †	ug/L	**-**	-	4600	200	1919581
Sodium (Na)	ug/L	**200000**	-	11000	200	1919581
Zinc (Zn)	ug/L	**5000**	67	14	5.0	1919581

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Dossier Maxxam: B830582
Date du rapport: 2018/08/01

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 1525739-2300

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam				FO3250	FO3251	FO3252		
Date d'échantillonnage				2018/07/20	2018/07/20	2018/07/20		
# Bordereau				177562-08-01	177562-08-01	177562-08-01		
	Unités	A	B	PZ-11-17R-20180720	PO-17-04-20180720	DUP05-20180720	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS								
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	**0.2**	0.022	<0.0030	<0.0030	<0.0030	0.0030	1920315
Cyanures Totaux	mg/L	-	0.022	<0.0030	<0.0030	<0.0030	0.0030	1920313
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	-	290	0.062	<0.020	<0.020	0.020	1919395
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	-	-	370	220	220	1.0	1919415
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	370	220	220	1.0	1919415
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	1919415
Chlorures (Cl)	mg/L	**250**	860	1.3	0.98	1.0	0.050	1919398
Sulfates (SO4)	mg/L	-	-	390	15	15	0.50	1919398

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

ID Maxxam				FO3253		
Date d'échantillonnage				2018/07/23		
# Bordereau				177562-08-01		
	Unités	A	B	PZ-11-11R-20180723	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS						
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	**0.2**	0.022	<0.0030	0.0030	1920315
Cyanures Totaux	mg/L	-	0.022	<0.0030	0.0030	1920313
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	-	290	<0.020	0.020	1919395
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	-	-	52	1.0	1919415
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	52	1.0	1919415
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	<1.0	1.0	1919415
Chlorures (Cl)	mg/L	**250**	860	35	0.050	1919398
Sulfates (SO4)	mg/L	-	-	70	0.50	1919398

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Dossier Maxxam: B830582
Date du rapport: 2018/08/01

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 1525739-2300

REMARQUES GÉNÉRALES

Nitrate et/ou Nitrite: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: FO3250, FO3251, FO3252

A,B: Les critères des sols proviennent de l'Annexe 2 du « Guide d'intervention-Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés. MDDELCC, 2016. » et intitulé « Grille des critères génériques pour les sols ».Les critères des sols sont ceux de la province géologique des Basses-Terres du Saint-Laurent.

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Dossier Maxxam: B830582
Date du rapport: 2018/08/01

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 1525739-2300

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
1919395	ECA	Blanc fortifié	Nitrates (N-NO3-)	2018/07/25		94	%
1919395	ECA	Blanc de méthode	Nitrates (N-NO3-)	2018/07/25	<0.020		mg/L
1919398	ECA	Blanc fortifié	Chlorures (Cl)	2018/07/25		98	%
			Sulfates (SO4)	2018/07/25		92	%
1919398	ECA	Blanc de méthode	Chlorures (Cl)	2018/07/25	<0.050		mg/L
			Sulfates (SO4)	2018/07/25	<0.50		mg/L
1919415	MR4	Blanc fortifié	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2018/07/24		98	%
1919415	MR4	Blanc de méthode	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2018/07/24	<1.0		mg/L
			Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3)	2018/07/24	<1.0		mg/L
			Carbonate (CO3 comme CaCO3)	2018/07/24	<1.0		mg/L
1919581	RNP	Blanc fortifié	Arsenic (As)	2018/07/26		96	%
			Calcium (Ca)	2018/07/26		90	%
			Cuivre (Cu)	2018/07/26		87	%
			Fer (Fe)	2018/07/26		88	%
			Magnésium (Mg)	2018/07/26		94	%
			Nickel (Ni)	2018/07/26		89	%
			Plomb (Pb)	2018/07/26		91	%
			Potassium (K)	2018/07/26		90	%
			Sodium (Na)	2018/07/26		99	%
			Zinc (Zn)	2018/07/26		88	%
1919581	RNP	Blanc de méthode	Arsenic (As)	2018/07/26	<0.30		ug/L
			Calcium (Ca)	2018/07/26	<500		ug/L
			Cuivre (Cu)	2018/07/26	<3.0		ug/L
			Fer (Fe)	2018/07/26	<100		ug/L
			Magnésium (Mg)	2018/07/26	<200		ug/L
			Nickel (Ni)	2018/07/26	<10		ug/L
			Plomb (Pb)	2018/07/26	<1.0		ug/L
			Potassium (K)	2018/07/26	<200		ug/L
			Sodium (Na)	2018/07/26	<200		ug/L
			Zinc (Zn)	2018/07/26	<5.0		ug/L
1920313	MR4	Blanc fortifié	Cyanures Totaux	2018/07/31		92	%
1920313	MR4	Blanc de méthode	Cyanures Totaux	2018/07/31	<0.0030		mg/L
1920315	MR4	Blanc fortifié	Cyanures disponibles (CN-)	2018/07/30		99	%
1920315	MR4	Blanc de méthode	Cyanures disponibles (CN-)	2018/07/30	<0.0030		mg/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.

Réc = Récupération

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Dossier Maxxam: B830582
Date du rapport: 2018/08/01

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 1525739-2300

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

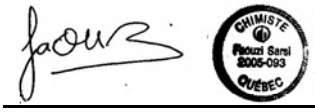
Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:



Caroline Bougie, B.Sc. Chimiste



Dochka Koleva Hristova, B.Sc., Chimiste



Faouzi Sarsi, B. Sc. Chimiste



Miryam Assayag, B.Sc. Chimiste

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Maxxam Analytics International Corporation o/a Maxxam Analytics
889, Montée de Liesse, Saint-Laurent, Quebec Canada H4T 1P5 Tel:(514) 448-9001 Ligne sans frais:(877) 462-9926 x Fax:(514) 448-9199 www.maxxam.ca

Bordereau de Transmission d'Échantillons

Page 1 of 1

ADRESSE DE FACTURATION:		Information Rapport		Information Projet		À l'usage du laboratoire seulement	
Compagnie	#610 GOLDER ASSOCIES LTEE	Compagnie	#886 GOLDER ASSOCIÉS LTEE	N° de cotation	~~B70729~~ B 80110	# dossier Maxxam	# Commande:
Attention de	COMPTES PAYABLES	Attention de	Cynthia Carrier, Cindy Cormier	N° de commande			177562
Adresse	7250, rue du Mile End 3e étage	Adresse	7250, rue du Mile End 3e étage	N° de projet	1525739-2300	Bordereau de Transmission d'Échantillons	Chargé(e) de Projets
	Montréal QC H2R 3A4		Montréal QC H2R 3A4	Nom du projet			
Téléphone	(514) 383-0990 Téléc (514) 383-5332	Téléphone	(514) 383-6196 Ext: 7365 Téléco	# de site	Canadian Malartic	C#177562-08-01	Kathie Quevillon
Courriel	AP_CustomerService@golder.com;	Courriel	cynthia_carrier@golder.com; cindy_cormier@golder.co	Échantillonneur	ALINE VEROL		

Critères et Règlements: Potable; RDS; RMD; REIMR; Autre (spécifier); Essai de pompage: 24h (Art. 6.165.2), 48h (Art. 6.2), 72h (Art. 6.166.2); Rég. CUM: Égout sanitaire Art.10, Égout pluvial Art.11; Ouvrage Eau Potable: Rég. Pâtes & Papiers (Art.104), Rég. Pâtes & Papiers (Art.112), Municipal, Non-municipalité

Instructions spéciales

Remarque: Pour les échantillons d'eau potable soumis à la réglementation - S.V.P utiliser le formulaire client rattaché à l'eau potable

Conserver les échantillons en milieu froid (< 10 oC) de l'échantillonnage à la livraison chez Maxxam

	Étiquette codebar de l'échantillon	Identification de l'échantillon	Date d'échantillonn	Heure	Matrice	Eau potable réglementée ? (O / N)	Métaux filtrés sur le terrain O/N	Alcalinité totale (pH final 4.5), HCO3 et CO3	Cyanures totaux	Cyanures disponibles	Métaux dissous (Al, Ca, Fe, Ni, Pb, Zn, Na, Mg, K, Cs)	Anions (SO4, Cl)	NO3				# of Boites
1		PZ-11-17R-20180720	2018/07/20	16:35	S	N	O	X	X	X	X	X	X				
2		PO-17-04-20180720	2018/07/20	10:50	S	N	O	X	X	X	X	X	X				
3		DUPOS-20180720	2018/07/20	10:50	S	N	O	X	X	X	X	X	X				
4		PZ-11-11R-20180723	2018/07/23	15:20	S	N	O	X	X	X	X	X	X				
5																	
6																	
7																	
8																	
9																	
10																	

Analyses demandées

Délais requis

S.V.P notifier à l'avance en cas de projet urgent

Délai Régulier
(Sera applicable si le délai de l'urgence n'est pas précisé)
Délai Régulier = 5 Jours ouvrables pour la plupart des analyses
S.V.P Veuillez noter que le délai pour certaines analyses telles que la DBO5 et les Dioxines/Furannes est > 5 jours - Contactez votre chargé de projets pour les détails.

Délai rapide (Si applicable à tous les échantillons)
Date Requise: _____ Heure Requise: _____
Veuillez noter que tout échantillon reçu après 16H00, sera considéré comme reçu le lendemain (jour ouvrable) à 8H00.

Commentaires

B830582_COC

24-Jul-18 12:00
Kathie Quevillon
B830582
DV MTL-001

* DESSAISI PAR: (Signature)	Date: (AAAA/MM/JJ)	Heure	REÇU PAR: (Signature)	Date: (AAAA/MM/JJ)	Heure	Contenants utilisés et non soumis
Aline Verol	2018/07/23	17:35	TRONG-LUAT	2018-07-24	12h00	

Réservé au laboratoire: Court Délai de ☐; Température (°C) de Réception: 9,4,4; Sceau légal intact sur la glacière: ☑ Oui ☐ Non

* SAUF ACCORD CONTRAIRE PASSÉ PAR ÉCRIT, LES SERVICES COMPRIS DANS CETTE CHAÎNE DE RESPONSABILITÉS SONT SOUMIS AUX CONDITIONS GÉNÉRALES STANDARD DE MAXXAM. PAR LA SIGNATURE DE CETTE CHAÎNE DE RESPONSABILITÉS, VOUS CONFIRMEZ QUE VOUS AVEZ PRIS CONNAISSANCE DES CONDITIONS GÉNÉRALES ET QUE VOUS LES ACCEPTEZ TELLES QU'ELLES SE PRÉSENTENT AU WWW.MAXXAM.CA/TERMS.

* IL EST DE LA RESPONSABILITÉ DE LA PERSONNE RAPPORTANT L'ÉCHANTILLON DE S'ASSURER DE L'EXACTITUDE DU BORDEREAU DE TRANSMISSION. UN MANQUEMENT À CETTE PROCÉDURE PEUT SE TRADUIRE PAR UN RETARD DANS LE DÉLAI ANALYTIQUE.

Blanc: Maxxam Jaune: Client

M-333 ICE-yy DRSVER

Maxxam Analytics International Corporation o/a Maxxam Analytics

AUTOMNE 2018

Votre # du projet: 1525739-2300
Votre # Bordereau: C181848-02-01

Attention: Cynthia Carrier

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Montreal
7250, rue du Mile End
3e étage
Montréal, QC
Canada H2R 3A4

Date du rapport: 2018/10/11
Rapport: R2403294
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: B844146
Reçu: 2018/10/03, 12:00

Matrice: EAU SOUTERRAINE
Nombre d'échantillons reçus: 5

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Alcalinité totale (pH final 4.5)	5	N/A	2018/10/04	STL SOP-00038	SM 23 2320-B m
Anions	5	N/A	2018/10/05	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R3 m
Benzène, toluène, éthylbenzène, xylène	5	N/A	2018/10/05	STL SOP-00145	MA.400–COV 2.0 R4 m
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	4	2018/10/10	2018/10/10	STL SOP-00173	MA.400–HYD. 1.1 R3 m
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	1	2018/10/10	2018/10/11	STL SOP-00173	MA.400–HYD. 1.1 R3 m
Cyanures disponibles	5	2018/10/05	2018/10/05	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R3 m
Cyanures totaux	5	2018/10/05	2018/10/08	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R3 m
Métaux dissous par ICP-MS	3	N/A	2018/10/05	STL SOP-00006	MA.200–Mét. 1.2 R5 m
Métaux dissous par ICP-MS	2	N/A	2018/10/06	STL SOP-00006	MA.200–Mét. 1.2 R5 m
Nitrate et/ou Nitrite	5	N/A	2018/10/05	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R3 m

Matrice: EAU
Nombre d'échantillons reçus: 2

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Benzène, toluène, éthylbenzène, xylène	2	N/A	2018/10/05	STL SOP-00145	MA.400–COV 2.0 R4 m

Remarques:

Les laboratoires Maxxam sont certifiés ISO/IEC 17025:2005 pour certains paramètres précis des portées d'accréditation. Sauf indication contraire, les méthodes d'analyses utilisées par Maxxam s'inspirent des méthodes de référence d'organismes provinciaux, fédéraux et américains, tels que le CCME, le MDDELCC, l'EPA et l'APHA.

Toutes les analyses présentées ont été réalisées conformément aux procédures et aux pratiques relatives à la méthodologie, à l'assurance qualité et au contrôle de la qualité généralement appliqués par les employés de Maxxam (sauf s'il en a été convenu autrement par écrit entre le client et Maxxam). 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 Maxxam sont restreintes au coût réel de l'analyse, sauf s'il en a été convenu autrement par écrit. Il n'existe aucune autre garantie,

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Votre # du projet: 1525739-2300
Votre # Bordereau: C181848-02-01

Attention: Cynthia Carrier

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Montreal
7250, rue du Mile End
3e étage
Montréal, QC
Canada H2R 3A4

Date du rapport: 2018/10/11
Rapport: R2403294
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: B844146
Reçu: 2018/10/03, 12:00

explicite ou implicite. Le client a fait appel à Maxxam 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 Maxxam, sauf si convenu autrement par écrit. Maxxam 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 Maxxam, 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 MDDELCC, à moins d'indication contraire.

clé de cryptage

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets
Kathie Quevillon, B.Sc., Chimiste, Chargée de projet
Courriel: KQuevillon@maxxam.ca
Téléphone (514)448-9001 Ext:7066281

==========

Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.
Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Dossier Maxxam: B844146
Date du rapport: 2018/10/11

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 1525739-2300
Initiales du préleveur: AV

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam			FV4143	FV4144	FV4145		
Date d'échantillonnage			2018/10/02 15:20	2018/10/02 14:05	2018/10/02 16:45		
# Bordereau			C181848-02-01	C181848-02-01	C181848-02-01		
	Unités	B	PZ-11-05R-20181002	PZ-11-09R-20181002	PZ-11-04R-20181002	LDR	Lot CQ
HYDROCARBURES PÉTROLIERS							
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	ug/L	2800	<100	<100	<100	100	1941935
Récupération des Surrogates (%)							
1-Chlorooctadécane	%	-	89	87	84	N/A	1941935

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

ID Maxxam			FV4146	FV4147		
Date d'échantillonnage			2018/10/02 17:55	2018/10/02 17:55		
# Bordereau			C181848-02-01	C181848-02-01		
	Unités	B	PZ-11-03R-20181002	DUP02-20181002	LDR	Lot CQ
HYDROCARBURES PÉTROLIERS						
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	ug/L	2800	<100	<100	100	1941935
Récupération des Surrogates (%)						
1-Chlorooctadécane	%	-	87	70	N/A	1941935

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Dossier Maxxam: B844146
Date du rapport: 2018/10/11

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 1525739-2300
Initiales du préleveur: AV

BTEX PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam				FV4143	FV4143	FV4144		
Date d'échantillonnage				2018/10/02 15:20	2018/10/02 15:20	2018/10/02 14:05		
# Bordereau				C181848-02-01	C181848-02-01	C181848-02-01		
	Unités	A	B	PZ-11-05R-20181002	PZ-11-05R-20181002 Dup. de Lab.	PZ-11-09R-20181002	LDR	Lot CQ
VOLATILS								
Benzène	ug/L	**0.5**	950	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	1941363
Toluène	ug/L	**24**	200	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	1941363
Éthylbenzène	ug/L	**2.4**	160	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	1941363
Xylènes (o,m,p) †	ug/L	**300**	370	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	1941363
Récupération des Surrogates (%)								
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	91	90	91	N/A	1941363
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	100	93	96	N/A	1941363
D8-Toluène	%	-	-	101	102	102	N/A	1941363

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

ID Maxxam				FV4145	FV4146	FV4147		
Date d'échantillonnage				2018/10/02 16:45	2018/10/02 17:55	2018/10/02 17:55		
# Bordereau				C181848-02-01	C181848-02-01	C181848-02-01		
	Unités	A	B	PZ-11-04R-20181002	PZ-11-03R-20181002	DUP02-20181002	LDR	Lot CQ
VOLATILS								
Benzène	ug/L	**0.5**	950	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	1941363
Toluène	ug/L	**24**	200	<0.10	<0.10	0.25	0.10	1941363
Éthylbenzène	ug/L	**2.4**	160	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	1941363
Xylènes (o,m,p) †	ug/L	**300**	370	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	1941363
Récupération des Surrogates (%)								
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	91	92	91	N/A	1941363
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	94	97	101	N/A	1941363
D8-Toluène	%	-	-	102	101	100	N/A	1941363

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Dossier Maxxam: B844146
Date du rapport: 2018/10/11

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 1525739-2300
Initiales du préleveur: AV

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam				FV4143	FV4144		
Date d'échantillonnage				2018/10/02 15:20	2018/10/02 14:05		
# Bordereau				C181848-02-01	C181848-02-01		
	Unités	A	B	PZ-11-05R-20181002	PZ-11-09R-20181002	LDR	Lot CQ
MÉTAUX							
Arsenic (As)	ug/L	**0.3**	340	<0.30	<0.30	0.30	1940489
Calcium (Ca)	ug/L	**-**	-	150000	62000	500	1940489
Cuivre (Cu)	ug/L	**1000**	7.3	100	5.9	3.0	1940489
Fer (Fe)	ug/L	**-**	-	<100	<100	100	1940489
Magnésium (Mg)	ug/L	**-**	-	12000	8100	200	1940489
Nickel (Ni)	ug/L	**70**	260	420	28	10	1940489
Plomb (Pb)	ug/L	**10**	34	1.6	<1.0	1.0	1940489
Potassium (K) †	ug/L	**-**	-	24000	5700	200	1940489
Sodium (Na)	ug/L	**200000**	-	28000	4100	200	1940489
Zinc (Zn)	ug/L	**5000**	67	110	<5.0	5.0	1940489

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

ID Maxxam				FV4145			FV4146		
Date d'échantillonnage				2018/10/02 16:45			2018/10/02 17:55		
# Bordereau				C181848-02-01			C181848-02-01		
	Unités	A	B	PZ-11-04R-20181002	LDR	Lot CQ	PZ-11-03R-20181002	LDR	Lot CQ
MÉTAUX									
Arsenic (As)	ug/L	**0.3**	340	<0.30	0.30	1940488	**0.48**	0.30	1940489
Calcium (Ca)	ug/L	**-**	-	220000	5000	1940488	130000	500	1940489
Cuivre (Cu)	ug/L	**1000**	7.3	28	3.0	1940488	46	3.0	1940489
Fer (Fe)	ug/L	**-**	-	<100	100	1940488	<100	100	1940489
Magnésium (Mg)	ug/L	**-**	-	27000	200	1940488	12000	200	1940489
Nickel (Ni)	ug/L	**70**	260	570	10	1940488	**83**	10	1940489
Plomb (Pb)	ug/L	**10**	34	380	1.0	1940488	<1.0	1.0	1940489
Potassium (K) †	ug/L	**-**	-	31000	200	1940488	28000	200	1940489
Sodium (Na)	ug/L	**200000**	-	68000	200	1940488	47000	200	1940489
Zinc (Zn)	ug/L	**5000**	67	110	5.0	1940488	10	5.0	1940489

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Dossier Maxxam: B844146
Date du rapport: 2018/10/11

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 1525739-2300
Initiales du préleveur: AV

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam				FV4147		
Date d'échantillonnage				2018/10/02 17:55		
# Bordereau				C181848-02-01		
	Unités	A	B	DUP02-20181002	LDR	Lot CQ
MÉTAUX						
Arsenic (As)	ug/L	**0.3**	340	**0.46**	0.30	1940488
Calcium (Ca)	ug/L	-	-	130000	500	1940488
Cuivre (Cu)	ug/L	**1000**	7.3	44	3.0	1940488
Fer (Fe)	ug/L	-	-	<100	100	1940488
Magnésium (Mg)	ug/L	-	-	12000	200	1940488
Nickel (Ni)	ug/L	**70**	260	**80**	10	1940488
Plomb (Pb)	ug/L	**10**	34	<1.0	1.0	1940488
Potassium (K) †	ug/L	-	-	27000	200	1940488
Sodium (Na)	ug/L	**200000**	-	46000	200	1940488
Zinc (Zn)	ug/L	**5000**	67	9.1	5.0	1940488

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Dossier Maxxam: B844146
Date du rapport: 2018/10/11

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 1525739-2300
Initiales du préleveur: AV

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam				FV4143	FV4144	FV4144		
Date d'échantillonnage				2018/10/02 15:20	2018/10/02 14:05	2018/10/02 14:05		
# Bordereau				C181848-02-01	C181848-02-01	C181848-02-01		
	Unités	**A**	**B**	**PZ-11-05R-20181002**	**PZ-11-09R-20181002**	**PZ-11-09R-20181002 Dup. de Lab.**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS								
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	**0.2**	0.022	<0.0030	<0.0030	N/A	0.0030	1941153
Cyanures Totaux	mg/L	-	0.022	0.0077	<0.0030	N/A	0.0030	1941182
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	-	290	3.7	2.6	N/A	0.020	1940574
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	-	-	7.7	92	92	1.0	1940790
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	7.7	92	92	1.0	1940790
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	1940790
Chlorures (Cl)	mg/L	**250**	860	9.7	2.7	N/A	0.050	1940601
Sulfates (SO4)	mg/L	-	-	490	91	N/A	0.50	1940601

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

ID Maxxam				FV4145		FV4146	FV4147		
Date d'échantillonnage				2018/10/02 16:45		2018/10/02 17:55	2018/10/02 17:55		
# Bordereau				C181848-02-01		C181848-02-01	C181848-02-01		
	Unités	**A**	**B**	**PZ-11-04R-20181002**	**LDR**	**PZ-11-03R-20181002**	**DUP02-20181002**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS									
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	**0.2**	0.022	<0.0030	0.0030	<0.0030	<0.0030	0.0030	1941153
Cyanures Totaux	mg/L	-	0.022	0.014	0.0030	0.055	0.044	0.0030	1941182
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	-	290	<0.20	0.20	4.5	4.4	0.020	1940574
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	-	-	31	1.0	140	140	1.0	1940790
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	31	1.0	140	140	1.0	1940790
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	<1.0	1.0	<1.0	<1.0	1.0	1940790
Chlorures (Cl)	mg/L	**250**	860	<0.50	0.50	67	67	0.050	1940601
Sulfates (SO4)	mg/L	-	-	<5.0	5.0	260	250	0.50	1940601

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Dossier Maxxam: B844146
Date du rapport: 2018/10/11

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 1525739-2300
Initiales du préleveur: AV

BTEX PAR GC/MS (EAU)

ID Maxxam				FV4148	FV4149		
Date d'échantillonnage				2018/10/02 14:05	2018/10/02 17:55		
# Bordereau				C181848-02-01	C181848-02-01		
	Unités	A	B	BLANC-TRANSPORT-20181002 LOT18SE26	BLANC-TERRRAIN-20181002 LOT18SE25	LDR	Lot CQ
VOLATILS							
Benzène	ug/L	**0.5**	950	<0.20	<0.20	0.20	1941363
Toluène	ug/L	**24**	200	<0.10	<0.10	0.10	1941363
Éthylbenzène	ug/L	**2.4**	160	<0.10	<0.10	0.10	1941363
Xylènes (o,m,p) †	ug/L	**300**	370	<0.40	<0.40	0.40	1941363
Récupération des Surrogates (%)							
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	91	92	N/A	1941363
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	98	98	N/A	1941363
D8-Toluène	%	-	-	101	102	N/A	1941363

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Dossier Maxxam: B844146
Date du rapport: 2018/10/11

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 1525739-2300
Initiales du préleveur: AV

REMARQUES GÉNÉRALES

A,B: Les critères des sols proviennent de l'Annexe 2 du « Guide d'intervention-Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés. MDDELCC, 2016. » et intitulé « Grille des critères génériques pour les sols ».Les critères des sols sont ceux de la province géologique des Basses-Terres du Saint-Laurent.

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.

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

Les limites de détections indiquées sont multipliées par les facteurs de dilution utilisés pour l'analyse des échantillons.

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

Les limites de détections indiquées sont multipliées par les facteurs de dilution utilisés pour l'analyse des échantillons.

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Dossier Maxxam: B844146
Date du rapport: 2018/10/11

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 1525739-2300
Initiales du préleveur: AV

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
1940488	MIR	Blanc fortifié	Arsenic (As)	2018/10/06		101	%
			Calcium (Ca)	2018/10/06		100	%
			Cuivre (Cu)	2018/10/06		90	%
			Fer (Fe)	2018/10/06		97	%
			Magnésium (Mg)	2018/10/06		95	%
			Nickel (Ni)	2018/10/06		92	%
			Plomb (Pb)	2018/10/06		95	%
			Potassium (K)	2018/10/06		97	%
			Sodium (Na)	2018/10/06		97	%
			Zinc (Zn)	2018/10/06		94	%
1940488	MIR	Blanc de méthode	Arsenic (As)	2018/10/05	<0.30		ug/L
			Calcium (Ca)	2018/10/05	<500		ug/L
			Cuivre (Cu)	2018/10/05	<3.0		ug/L
			Fer (Fe)	2018/10/05	<100		ug/L
			Magnésium (Mg)	2018/10/05	<200		ug/L
			Nickel (Ni)	2018/10/05	<10		ug/L
			Plomb (Pb)	2018/10/05	<1.0		ug/L
			Potassium (K)	2018/10/05	<200		ug/L
			Sodium (Na)	2018/10/05	<200		ug/L
			Zinc (Zn)	2018/10/05	<5.0		ug/L
1940489	MIR	Blanc fortifié	Arsenic (As)	2018/10/05		100	%
			Calcium (Ca)	2018/10/05		100	%
			Cuivre (Cu)	2018/10/05		90	%
			Fer (Fe)	2018/10/05		97	%
			Magnésium (Mg)	2018/10/05		94	%
			Nickel (Ni)	2018/10/05		89	%
			Plomb (Pb)	2018/10/05		95	%
			Potassium (K)	2018/10/05		97	%
			Sodium (Na)	2018/10/05		95	%
			Zinc (Zn)	2018/10/05		93	%
1940489	MIR	Blanc de méthode	Arsenic (As)	2018/10/05	<0.30		ug/L
			Calcium (Ca)	2018/10/05	<500		ug/L
			Cuivre (Cu)	2018/10/05	<3.0		ug/L
			Fer (Fe)	2018/10/05	<100		ug/L
			Magnésium (Mg)	2018/10/05	<200		ug/L
			Nickel (Ni)	2018/10/05	<10		ug/L
			Plomb (Pb)	2018/10/05	<1.0		ug/L
			Potassium (K)	2018/10/05	<200		ug/L
			Sodium (Na)	2018/10/05	<200		ug/L
			Zinc (Zn)	2018/10/05	<5.0		ug/L
1940574	ECA	Blanc fortifié	Nitrates (N-NO3-)	2018/10/04		98	%
1940574	ECA	Blanc de méthode	Nitrates (N-NO3-)	2018/10/04	<0.020		mg/L
1940601	ECA	Blanc fortifié	Chlorures (Cl)	2018/10/04		97	%
			Sulfates (SO4)	2018/10/04		98	%
1940601	ECA	Blanc de méthode	Chlorures (Cl)	2018/10/04	<0.050		mg/L
			Sulfates (SO4)	2018/10/04	<0.50		mg/L
1940790	MR4	Blanc fortifié	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2018/10/04		96	%
1940790	MR4	Blanc de méthode	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2018/10/04	<1.0		mg/L
			Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3)	2018/10/04	<1.0		mg/L
			Carbonate (CO3 comme CaCO3)	2018/10/04	<1.0		mg/L
1941153	JL1	Blanc fortifié	Cyanures disponibles (CN-)	2018/10/05		100	%
1941153	JL1	Blanc de méthode	Cyanures disponibles (CN-)	2018/10/05	<0.0030		mg/L

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Dossier Maxxam: B844146
Date du rapport: 2018/10/11

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 1525739-2300
Initiales du préleveur: AV

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
1941182	DKH	Blanc fortifié	Cyanures Totaux	2018/10/08		101	%
1941182	DKH	Blanc de méthode	Cyanures Totaux	2018/10/08	<0.0030		mg/L
1941363	ABE	Blanc fortifié	4-Bromofluorobenzène	2018/10/05		94	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2018/10/05		95	%
			D8-Toluène	2018/10/05		106	%
			Benzène	2018/10/05		104	%
			Toluène	2018/10/05		114	%
			Éthylbenzène	2018/10/05		108	%
			Xylènes (o,m,p)	2018/10/05		109	%
1941363	ABE	Blanc de méthode	4-Bromofluorobenzène	2018/10/05		91	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2018/10/05		95	%
			D8-Toluène	2018/10/05		103	%
			Benzène	2018/10/05	<0.20		ug/L
			Toluène	2018/10/05	<0.10		ug/L
			Éthylbenzène	2018/10/05	<0.10		ug/L
			Xylènes (o,m,p)	2018/10/05	<0.40		ug/L
1941935	KHO	Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2018/10/10		80	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2018/10/10		96	%
1941935	KHO	Blanc fortifié DUP	1-Chlorooctadécane	2018/10/10		70	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2018/10/10		86	%
1941935	KHO	Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2018/10/10		85	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2018/10/10	<100		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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Dossier Maxxam: B844146
Date du rapport: 2018/10/11

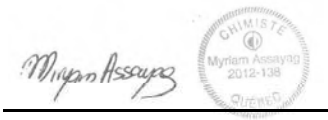
GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 1525739-2300
Initiales du préleveur: AV

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

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



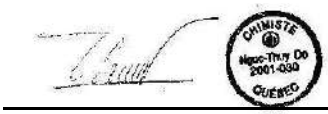
Dochka Koleva Hristova, B.Sc., Chimiste



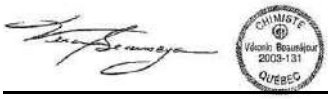
Miryam Assayag, B.Sc. Chimiste



Noureddine Chafiaai, B.Sc., Chimiste



Ngoc-Thuy Do, B.Sc., Chimiste



Veronic Beausejour, B.Sc., Chimiste, Superviseur

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Maxxam Analytics International Corporation o/a Maxxam Analytics
889, Montée de Liesse, Saint-Laurent, Quebec Canada H4T 1P5 Tel:(514) 448-9001 Ligne sans frais:(877) 462-9926 x Fax:(514) 448-9199 www.maxxam.ca

Bordereau de Transmission d'Échantillons

Page 1 of 1

ADRESSE DE FACTURATION:		Information Rapport		Information Projet		À l'usage du laboratoire seulement	
Compagnie	#G10 GOLDER ASSOCIES LTEE	Compagnie	#886 GOLDER ASSOCIÉS LTEE.	N° de soumission	B80110	# dossier Maxxam	# Commande:
Attention de	COMPTES PAYABLES	Attention de	CCarrier, CCormier & MLBréardL	N° de commande			181849
Adresse	7250, rue du Mile End 3e étage	Adresse	7250, rue du Mile End 3e étage	N° de projet	1525739-2300		
	Montréal QC H2R 3A4		Montréal QC H2R 3A4	Nom du projet		Bordereau de Transmission d'Échantillons	Chargé(e) de Projets
Téléphone	(514) 383-0990 Téléc (514) 383-5332	Téléphone	(514) 383-6196 Ext: 7365 Téléc	# de site		C#181849-02-01	Kathie Quevillon
Courriel	AP_CustomerService@golder.com	Courriel	cy.carrier@golder.com;Marie-Lin_BreardLanoix@golder	Échantillonneur	ALINE VÉROL		

Critères et Règlements: Politique; RDS; RMD; REIMR; Autre (spécifier); Essai de pompage: 24h (Art. 6.1&6.2), 48h (Art. 6.2), 72h (Art. 6.1&6.2); Rég. CUM: Égout sanitaire Art. 10, Égout pluvial Art.11; Qualité Eau Potable: Rég. Pâtes & Papiers (Art.104), Rég. Pâtes & Papiers (Art.112), Municipal, Non-municipality

Instructions spéciales

Remarque: Pour les échantillons d'eau potable soumis à la réglementation - S.V.P utiliser le formulaire client rattaché à l'eau potable

Conserver les échantillons en milieu froid (< 10 oC) de l'échantillonnage à la livraison chez Maxxam

Délais requis

S V P notifier à l'avance en cas de projet urgent

Délai Régulier (X)
(Sera applicable si le délai de l'urgence n'est pas précisé)
Délai Régulier = 5 Jours ouvrables pour la plupart des analyses.
S.V.P Veuillez noter que le délai pour certaines analyses telles que la DBO5 et les Dioxines/Furannes est > 5 jours - Contactez votre chargé de projets pour les détails.

Délai rapide (Si applicable à tous les échantillons)
Date Requise: _____ Heure Requise: _____
Veuillez noter que tout échantillon reçu après 15H00, sera considéré comme reçu le lendemain (jour ouvrable) à 8H00.

	Étiquette codebar de l'échantillon	Identification de l'échantillon	Date d'échantillonn	Heure	Matrice	Eau potable réglementée ? (O / N)	Métaux filtrés sur le terrain O/N	Alcalinité totale, bicarbonates, carbonates	Anions SO4, Cl, NO3	Cyanures totaux	Métaux dissous As, Cu, Fe, Ni, Pb, Zn, Na+, Mg2+, K+, Ca2+ limites à spécifier:	Cyanures disponibles	Benzène, toluène, éthylbenzène, xylène	Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	Ajouter Cynthia Carrier à la facture			# of Bottles	Commentaires
1		PZ-11-05R-20181002	2018/10/02	15:20	GS	N	O	X	X	X	X	X	X	X	X			8	
2		PZ-11-04R-20181002	2018/10/02	14:05	GS	N	O	X	X	X	X	X	X	X	X			8	
3		PZ-11-04R-20181002	2018/10/02	16:45	GS	N	O	X	X	X	X	X	X	X	X			8	
4		PZ-11-03R-20181002	2018/10/02	17:55	GS	N	O	X	X	X	X	X	X	X	X			8	
5		DUP02-20181002	2018/10/02	17:55	GS	N	O	X	X	X	X	X	X	X	X			8	
6		BLANC-TRANSPORT-20181002	2018/10/02	14:05	AUTRE	N	N						X		X			2	
7		BLANC-TERRAIN-20181002	2018/10/02	17:55	AUTRE	N	N						X		X			2	
8																			
9																			
10																			

B844146_COC

03-Oct-18 12:00
Kathie Quevillon
B844146
AMI

* DESSAISI PAR: (Signature)	Date: (AAAA/MM/JJ)	Heure	REÇU PAR: (Signature)	Date: (AAAA/MM/JJ)	Heure	Contenants utilisés et non soumis	Réservé au laboratoire		
Aline Vérol	2018/10/02	20:10	Yo Yanni Dewey	2018/10/03	12:00		Court Délai de ☐	Température (°C) de Réception 3.3.0	Sceau légal intact sur la glacière: Oui ☐ Non ☐

* SAUF ACCORD CONTRAIRE PASSÉ PAR ÉCRIT, LES SERVICES COMPRIS DANS CETTE CHAÎNE DE RESPONSABILITÉS SONT SOUMIS AUX CONDITIONS GÉNÉRALES STANDARD DE MAXXAM. PAR LA SIGNATURE DE CETTE CHAÎNE DE RESPONSABILITÉS, VOUS CONFIRMEZ QUE VOUS AVIEZ PRIS CONNAISSANCE DES CONDITIONS GÉNÉRALES ET QUE VOUS LES ACCEPTEZ TELLES QU'ELLES SE PRÉSENTENT AU WWW.MAXXAM.CA/TERMS.

* IL EST DE LA RESPONSABILITÉ DE LA PERSONNE RAPPORTANT L'ÉCHANTILLON DE S'ASSURER DE L'EXACTITUDE DU BORDEREAU DE TRANSMISSION. UN MANQUEMENT À CETTE PROCÉDURE PEUT SE TRADUIRE PAR UN RETARD DANS LE DÉLAI ANALYTIQUE.

Blanc: Maxxam Jaune: Client 2018/10/03

drive iel-yeo.

Maxxam Analytics International Corporation o/a Maxxam Analytics

kathie quevillon

From: Verol de Almeida, Aline <Aline_Verol@golder.com>
Sent: 2 octobre 2018 22:22
To: kathie quevillon
Cc: Carrier, Cynthia; Alexander, Rachel
Subject: Envoi des échantillons le 02 octobre 2018
Attachments: 20181002_202410.jpg; 20181002_204626.jpg; 20181002_202404.jpg

Follow Up Flag: Follow up
Flag Status: Flagged

CAUTION: This email originated from outside of the organization. Do not click links or open attachments unless you recognize the sender and know the content is safe.

Bonsoir Kathie,

Une glacière partira de Val d'Or ce soir le 02 octobre, pour arriver demain matin le 03 à Berri UQAM pour le projet 1525739. Cotation B80110.

J'ai oublié d'ajouter Rachel Alexandre sur le bordereau pour qu'elle puisse recevoir les certificats, est-ce que ça serait possible de l'ajouter?

Les bordereaux et le bon de connaissement sont en pièce jointe.

Merci et bonne journée,

Aline Verol
Technicienne de chantier

GOLDER
Golder Associés Ltée
375, avenue Centrale, bureau 102, Val-d'Or (Québec) Canada J9P 1P4
T: +1 819 825 5665 | **D:** +1 (819) 825-5665 | **C:** 514 616 7506 | **golder.com**
LinkedIn | Facebook | Twitter

Work Safe, Home Safe

This email transmission is confidential and may contain proprietary information for the exclusive use of the intended recipient. Any use, distribution or copying of this transmission, other than by the intended recipient, is strictly prohibited. If you are not the intended recipient, please notify the sender and delete all copies. Electronic media is susceptible to unauthorized modification, deterioration, and incompatibility. Accordingly, the electronic media version of any work product may not be relied upon.

Golder et le concept G sur son logo sont des marques de commerce de Golder Associates Corporation

Please consider the environment before printing this email.



Votre # du projet: 1525739-2300
Votre # Bordereau: C181832-05-01

Attention: Cynthia Carrier

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Montreal
7250, rue du Mile End
3e étage
Montréal, QC
Canada H2R 3A4

Date du rapport: 2018/10/10
Rapport: R2402738
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: B844200
Reçu: 2018/10/03, 12:00

Matrice: EAU SOUTERRAINE
Nombre d'échantillons reçus: 1

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Alcalinité totale (pH final 4.5)	1	N/A	2018/10/04	STL SOP-00038	SM 23 2320-B m
Anions	1	N/A	2018/10/05	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R3 m
Cyanures disponibles	1	2018/10/05	2018/10/05	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R3 m
Cyanures totaux	1	2018/10/05	2018/10/08	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R3 m
Métaux dissous par ICP-MS	1	N/A	2018/10/05	STL SOP-00006	MA.200–Mét. 1.2 R5 m
Nitrate et/ou Nitrite	1	N/A	2018/10/05	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R3 m

Remarques:

Les laboratoires Maxxam sont certifiés ISO/IEC 17025:2005 pour certains paramètres précis des portées d'accréditation. Sauf indication contraire, les méthodes d'analyses utilisées par Maxxam s'inspirent des méthodes de référence d'organismes provinciaux, fédéraux et américains, tels que le CCME, le MDDELCC, l'EPA et l'APHA.

Toutes les analyses présentées ont été réalisées conformément aux procédures et aux pratiques relatives à la méthodologie, à l'assurance qualité et au contrôle de la qualité généralement appliqués par les employés de Maxxam (sauf s'il en a été convenu autrement par écrit entre le client et Maxxam). 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 Maxxam 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 Maxxam 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 Maxxam, sauf si convenu autrement par écrit. Maxxam 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 Maxxam, 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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Votre # du projet: 1525739-2300
Votre # Bordereau: C181832-05-01

Attention: Cynthia Carrier

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Montreal
7250, rue du Mile End
3e étage
Montréal, QC
Canada H2R 3A4

Date du rapport: 2018/10/10
Rapport: R2402738
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: B844200
Reçu: 2018/10/03, 12:00

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.

Note : Les paramètres inclus dans le présent certificat sont accrédités par le MDDELCC, à moins d'indication contraire.

clé de cryptage

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets
Kathie Quevillon, B.Sc., Chimiste, Chargée de projet
Courriel: KQuevillon@maxxam.ca
Téléphone (514)448-9001 Ext:7066281

==========

Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.
Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Dossier Maxxam: B844200
Date du rapport: 2018/10/10

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 1525739-2300
Initiales du préleveur: AV

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam				FV4550		
Date d'échantillonnage				2018/10/02 12:25		
# Bordereau				C181832-05-01		
	Unités	A	B	PZ-10-05R-20181002	LDR	Lot CQ
MÉTAUX						
Arsenic (As)	ug/L	**0.3**	340	**1.1**	0.30	1940489
Calcium (Ca)	ug/L	-	-	60000	500	1940489
Cuivre (Cu)	ug/L	**1000**	7.3	<3.0	3.0	1940489
Fer (Fe)	ug/L	-	-	190	100	1940489
Magnésium (Mg)	ug/L	-	-	30000	200	1940489
Nickel (Ni)	ug/L	**70**	260	27	10	1940489
Plomb (Pb)	ug/L	**10**	34	<1.0	1.0	1940489
Potassium (K) †	ug/L	-	-	9300	200	1940489
Sodium (Na)	ug/L	**200000**	-	20000	200	1940489
Zinc (Zn)	ug/L	**5000**	67	<5.0	5.0	1940489

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Dossier Maxxam: B844200
Date du rapport: 2018/10/10

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 1525739-2300
Initiales du préleveur: AV

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam				FV4550	FV4550		
Date d'échantillonnage				2018/10/02 12:25	2018/10/02 12:25		
# Bordereau				C181832-05-01	C181832-05-01		
	Unités	A	B	PZ-10-05R-20181002	PZ-10-05R-20181002 Dup. de Lab.	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS							
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	**0.2**	0.022	<0.0030	N/A	0.0030	1941153
Cyanures Totaux	mg/L	-	0.022	<0.0030	N/A	0.0030	1941182
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	-	290	<0.020	<0.020	0.020	1940574
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	-	-	260	N/A	1.0	1940790
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	260	N/A	1.0	1940790
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	<1.0	N/A	1.0	1940790
Chlorures (Cl)	mg/L	**250**	860	12	12	0.050	1940601
Sulfates (SO4)	mg/L	-	-	46	46	0.50	1940601

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Dossier Maxxam: B844200
Date du rapport: 2018/10/10

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 1525739-2300
Initiales du préleveur: AV

REMARQUES GÉNÉRALES

A,B: Les critères des sols proviennent de l'Annexe 2 du « Guide d'intervention-Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés. MDDELCC, 2016. » et intitulé « Grille des critères génériques pour les sols ».Les critères des sols sont ceux de la province géologique des Basses-Terres du Saint-Laurent.

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Dossier Maxxam: B844200
Date du rapport: 2018/10/10

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 1525739-2300
Initiales du préleveur: AV

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
1940489	MIR	Blanc fortifié	Arsenic (As)	2018/10/05		100	%
			Calcium (Ca)	2018/10/05		100	%
			Cuivre (Cu)	2018/10/05		90	%
			Fer (Fe)	2018/10/05		97	%
			Magnésium (Mg)	2018/10/05		94	%
			Nickel (Ni)	2018/10/05		89	%
			Plomb (Pb)	2018/10/05		95	%
			Potassium (K)	2018/10/05		97	%
			Sodium (Na)	2018/10/05		95	%
			Zinc (Zn)	2018/10/05		93	%
1940489	MIR	Blanc de méthode	Arsenic (As)	2018/10/05	<0.30		ug/L
			Calcium (Ca)	2018/10/05	<500		ug/L
			Cuivre (Cu)	2018/10/05	<3.0		ug/L
			Fer (Fe)	2018/10/05	<100		ug/L
			Magnésium (Mg)	2018/10/05	<200		ug/L
			Nickel (Ni)	2018/10/05	<10		ug/L
			Plomb (Pb)	2018/10/05	<1.0		ug/L
			Potassium (K)	2018/10/05	<200		ug/L
			Sodium (Na)	2018/10/05	<200		ug/L
			Zinc (Zn)	2018/10/05	<5.0		ug/L
1940574	ECA	Blanc fortifié	Nitrates (N-NO3-)	2018/10/04		98	%
1940574	ECA	Blanc de méthode	Nitrates (N-NO3-)	2018/10/04	<0.020		mg/L
1940601	ECA	Blanc fortifié	Chlorures (Cl)	2018/10/04		97	%
			Sulfates (SO4)	2018/10/04		98	%
1940601	ECA	Blanc de méthode	Chlorures (Cl)	2018/10/04	<0.050		mg/L
			Sulfates (SO4)	2018/10/04	<0.50		mg/L
1940790	MR4	Blanc fortifié	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2018/10/04		96	%
1940790	MR4	Blanc de méthode	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2018/10/04	<1.0		mg/L
			Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3)	2018/10/04	<1.0		mg/L
			Carbonate (CO3 comme CaCO3)	2018/10/04	<1.0		mg/L
1941153	JL1	Blanc fortifié	Cyanures disponibles (CN-)	2018/10/05		100	%
1941153	JL1	Blanc de méthode	Cyanures disponibles (CN-)	2018/10/05	<0.0030		mg/L
1941182	DKH	Blanc fortifié	Cyanures Totaux	2018/10/08		101	%
1941182	DKH	Blanc de méthode	Cyanures Totaux	2018/10/08	<0.0030		mg/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.

Réc = Récupération

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Dossier Maxxam: B844200
Date du rapport: 2018/10/10

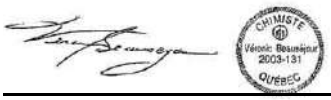
GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 1525739-2300
Initiales du préleveur: AV

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

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



Dochka Koleva Hristova, B.Sc., Chimiste



Veronic Beausejour, B.Sc., Chimiste, Superviseur

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Maxxam
Une société du Groupe Bureau Veritas

Maxxam Analytics International Corporation o/a Maxxam Analytics
889, Montée de Liesse, Saint-Laurent, Quebec Canada H4T 1P5 Tel:(514) 448-9001 Ligne sans frais:(877) 462-9926 x Fax (514) 448-9199 www.maxxam.ca

Bordereau de Transmission d'Échantillons

Page 1 of 1

ADRESSE DE FACTURATION:		Information Rapport		Information Projet		À l'usage du laboratoire seulement	
Compagnie	#610 GOLDER ASSOCIES LTEE	Compagnie	#886 GOLDER ASSOCIÉS LTEE	N° de cotation	B80110	# dossier Maxxam	# Commande:
Attention de	COMPTES PAYABLES	Attention de	CCarrier, CCormier & MLBréardL	N° de commande			181832
Adresse	7250, rue du Mile End 3e étage Montréal QC H2R 3A4	Adresse	7250, rue du Mile End 3e étage Montréal QC H2R 3A4	N° de projet	1525739-2300	Bordereau de Transmission d'Échantillons	Chargé(e) de Projets
Téléphone	(514) 383-0990 Téléc (514) 383-5332	Téléphone	(514) 383-6196 Ext: 7365 Téléc	Nom du projet		C#181832-05-01	Kathie Quevillon
Courriel	AP_CustomerService@golder.com	Courriel	cy.carrier@golder.com;Marie-Lin_BreardLanoix@golder	# de site			
				Échantillonneur	ALINE VERA		

Critères et Réglements

Essai de pompage: 24h (Art. 8.1&6.2) / 48h (Art. 6.2) / 72h (Art. 8.1&6.2)

Règ. OUM: Égout sanitaire Art.10 / Égout pluvial Art.11

Qualité Eau Potable: Règ. Pâtes & Papiers (Art.104) / Règ. Pâtes & Papiers (Art.112) — Municipal / Non-municipality

Policique / RDS / RMD / REMR / Autre (spécifier)

Instructions spéciales

Remarque: Pour les échantillons d'eau potable soumis à la réglementation - S.V.P utiliser le formulaire client rattaché à l'eau potable

Conserver les échantillons en milieu froid (< 10 oC) de l'échantillonnage à la livraison chez Maxxam

Délais requis

S.V.P notifier à l'avance en cas de projet urgent

Délai Régulier
(Sera applicable si le délai de l'urgence n'est pas précisé)
Délai Régulier = 5 Jours ouvrables pour le plupart des analyses.
S.V.P Veuillez noter que le délai pour certaines analyses telles que la DBO5 et les Dioxines/Furannes est > 5 jours - Contactez votre chargé de projets pour les détails.

Délai rapide (Si applicable à tous les échantillons)
Date Requise: _____ Heure Requise: _____
Veuillez noter que tout échantillon reçu après 15H00, sera considéré comme reçu le lendemain (jour ouvrable) à 9H00.

	Étiquette codebar de l'échantillon	Identification de l'échantillon	Date d'échantillonn	Heure	Matrice	Eau potable /réglementée ? (O / N)	Métaux filtrés sur le terrain O/N	Alcalinité totale, bicarbonates, carbonates	Anions SO4, NO3, Cl	Cyanures totaux	Métaux dissous As, Cu, Fe, Ni, Pb, Zn, Na+, Mg2+, K+, Ca2+ limites à spécifier:	Cyanures disponibles	Ajouter Cynthia Carrier à la facture					# of Bottles	Commentaires
1		PZ-10-05R-20181002	2018/10/02	12:25	S	N	O	X	X	X	X	X	X					4	
2																			
3																			
4																			
5																			
6																			
7																			
8																			
9																			
10																			

B844200_COC

03-Oct-18 12:00
Kathie Quevillon
B844200
AMI

* DÉSSAISI PAR: (Signature)	Date: (AAAA/MM/JJ)	Heure	REÇU PAR: (Signature)	Date: (AAAA/MM/JJ)	Heure	Contenants utilisés et non soumis	Réservé au laboratoire		
Aline Vera	2018/10/02	20:10	Yvonne Devney	2018/10/03	12:00		Court Délai de: ☐	Température (°C) de Reception: 3,3,0	Sceau légal intact sur la glacière: ☑ Oui ☐ Non

* SAUF ACCORD CONTRAIRE PASSÉ PAR ÉCRIT, LES SERVICES COMPRIS DANS CETTE CHAÎNE DE RESPONSABILITÉS SONT SOUMIS AUX CONDITIONS GÉNÉRALES STANDARD DE MAXXAM. PAR LA SIGNATURE DE CETTE CHAÎNE DE RESPONSABILITÉS, VOUS CONFIRMEZ QUE VOUS AVEZ PRIS CONNAISSANCE DES CONDITIONS GÉNÉRALES ET QUE VOUS LES ACCEPTEZ TELLES QU'ELLES SE PRÉSENTENT AU WWW.MAXXAM.CA/TERMS.

* IL EST DE LA RESPONSABILITÉ DE LA PERSONNE RAPPORTANT L'ÉCHANTILLON DE S'ASSURER DE L'EXACTITUDE DU BORDEREAU DE TRANSMISSION. UN MANQUEMENT À CETTE PROCÉDURE PEUT SE TRADUIRE PAR UN RETARD DANS LE DÉLAI ANALYTIQUE.

Blanc: Maxxam Jaune: Client

ice-yes
driver

Maxxam Analytics International Corporation o/a Maxxam Analytics

kathie quevillon

From: Verol de Almeida, Aline <Aline_Verol@golder.com>
Sent: 2 octobre 2018 22:22
To: kathie quevillon
Cc: Carrier, Cynthia; Alexander, Rachel
Subject: Envoi des échantillons le 02 octobre 2018
Attachments: 20181002_202410.jpg; 20181002_204626.jpg; 20181002_202404.jpg

Follow Up Flag: Follow up
Flag Status: Flagged

CAUTION: This email originated from outside of the organization. Do not click links or open attachments unless you recognize the sender and know the content is safe.

Bonsoir Kathie,

Une glacière partira de Val d'Or ce soir le 02 octobre, pour arriver demain matin le 03 à Berri UQAM pour le projet 1525739. Cotation B80110.

J'ai oublié d'ajouter Rachel Alexandre sur le bordereau pour qu'elle puisse recevoir les certificats, est-ce que ça serait possible de l'ajouter?

Les bordereaux et le bon de connaissement sont en pièce jointe.

Merci et bonne journée,

Aline Verol
Technicienne de chantier

GOLDER
Golder Associés Ltée
375, avenue Centrale, bureau 102, Val-d'Or (Québec) Canada J9P 1P4
T: +1 819 825 5665 | **D:** +1 (819) 825-5665 | **C:** 514 616 7506 | **golder.com**
LinkedIn | Facebook | Twitter

Work Safe, Home Safe

This email transmission is confidential and may contain proprietary information for the exclusive use of the intended recipient. Any use, distribution or copying of this transmission, other than by the intended recipient, is strictly prohibited. If you are not the intended recipient, please notify the sender and delete all copies. Electronic media is susceptible to unauthorized modification, deterioration, and incompatibility. Accordingly, the electronic media version of any work product may not be relied upon.

Golder et le concept G sur son logo sont des marques de commerce de Golder Associates Corporation

Please consider the environment before printing this email.



B844200_COC

Maxxam
Une société du Groupe Bureau Veritas

Le succès par la science®

Votre # du projet: 1525739-2300
Votre # Bordereau: C181848-03-01

Attention: Cynthia Carrier

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Montreal
7250, rue du Mile End
3e étage
Montréal, QC
Canada H2R 3A4

Date du rapport: 2018/10/15
Rapport: R2404011
Version: 2 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: B844492
Reçu: 2018/10/04, 11:45

Matrice: EAU SOUTERRAINE
Nombre d'échantillons reçus: 5

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Alcalinité totale (pH final 4.5)	5	N/A	2018/10/05	STL SOP-00038	SM 23 2320-B m
Anions	2	N/A	2018/10/06	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R3 m
Anions	3	N/A	2018/10/07	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R3 m
Benzène, toluène, éthylbenzène, xylène	5	N/A	2018/10/06	STL SOP-00145	MA.400–COV 2.0 R4 m
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	3	2018/10/10	2018/10/10	STL SOP-00173	MA.400–HYD. 1.1 R3 m
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2	2018/10/10	2018/10/11	STL SOP-00173	MA.400–HYD. 1.1 R3 m
Cyanures disponibles	5	2018/10/05	2018/10/08	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R3 m
Cyanures totaux	5	2018/10/05	2018/10/08	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R3 m
Métaux dissous par ICP-MS	3	N/A	2018/10/09	STL SOP-00006	MA.200–Mét. 1.2 R5 m
Métaux dissous par ICP-MS	1	N/A	2018/10/10	STL SOP-00006	MA.200–Mét. 1.2 R5 m
Métaux dissous par ICP-MS	1	N/A	2018/10/11	STL SOP-00006	MA.200–Mét. 1.2 R5 m
Nitrate et/ou Nitrite	2	N/A	2018/10/06	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R3 m
Nitrate et/ou Nitrite	3	N/A	2018/10/07	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R3 m

Remarques:

Les laboratoires Maxxam sont certifiés ISO/IEC 17025:2005 pour certains paramètres précis des portées d'accréditation. Sauf indication contraire, les méthodes d'analyses utilisées par Maxxam s'inspirent des méthodes de référence d'organismes provinciaux, fédéraux et américains, tels que le CCME, le MDDELCC, l'EPA et l'APHA.

Toutes les analyses présentées ont été réalisées conformément aux procédures et aux pratiques relatives à la méthodologie, à l'assurance qualité et au contrôle de la qualité généralement appliqués par les employés de Maxxam (sauf s'il en a été convenu autrement par écrit entre le client et Maxxam). 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 Maxxam 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 Maxxam 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 Maxxam, sauf si convenu autrement par écrit. Maxxam ne peut pas garantir l'exactitude des résultats qui dépendent des renseignements fournis par le client ou son

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Votre # du projet: 1525739-2300
Votre # Bordereau: C181848-03-01

Attention: Cynthia Carrier

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Montreal
7250, rue du Mile End
3e étage
Montréal, QC
Canada H2R 3A4

Date du rapport: 2018/10/15
Rapport: R2404011
Version: 2 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: B844492
Reçu: 2018/10/04, 11:45
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 Maxxam, 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 MDDELCC, à moins d'indication contraire.

clé de cryptage

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets
Kathie Quevillon, B.Sc., Chimiste, Chargée de projet
Courriel: KQuevillon@maxxam.ca
Téléphone (514)448-9001 Ext:7066281

==========

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Dossier Maxxam: B844492
Date du rapport: 2018/10/15

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 1525739-2300
Initiales du préleveur: AV

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam			FV6798	FV6799	FV6800		
Date d'échantillonnage			2018/10/03 11:15	2018/10/03 10:00	2018/10/03 13:30		
# Bordereau			C181848-03-01	C181848-03-01	C181848-03-01		
	Unités	**B**	**PZ-11-01R-20181003**	**PZ-11-02R-20181003**	**PZ-11-06R-20181003**	**LDR**	**Lot CQ**
HYDROCARBURES PÉTROLIERS							
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	ug/L	2800	<100	<100	<100	100	1941940
Récupération des Surrogates (%)							
1-Chlorooctadécane	%	-	100	105	101	N/A	1941940

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

ID Maxxam			FV6801	FV6802		
Date d'échantillonnage			2018/10/03 15:05	2018/10/03 16:25		
# Bordereau			C181848-03-01	C181848-03-01		
	Unités	**B**	**PZ-11-07R-20181003**	**PZ-11-08R-20181003**	**LDR**	**Lot CQ**
HYDROCARBURES PÉTROLIERS						
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	ug/L	2800	<100	<100	100	1941940
Récupération des Surrogates (%)						
1-Chlorooctadécane	%	-	93	97	N/A	1941940

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Dossier Maxxam: B844492
Date du rapport: 2018/10/15

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 1525739-2300
Initiales du préleveur: AV

BTEX PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam				FV6798	FV6799	FV6800		
Date d'échantillonnage				2018/10/03 11:15	2018/10/03 10:00	2018/10/03 13:30		
# Bordereau				C181848-03-01	C181848-03-01	C181848-03-01		
	Unités	A	B	PZ-11-01R-20181003	PZ-11-02R-20181003	PZ-11-06R-20181003	LDR	Lot CQ
VOLATILS								
Benzène	ug/L	**0.5**	950	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	1941363
Toluène	ug/L	**24**	200	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	1941363
Éthylbenzène	ug/L	**2.4**	160	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	1941363
Xylènes (o,m,p) †	ug/L	**300**	370	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	1941363
Récupération des Surrogates (%)								
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	90	89	90	N/A	1941363
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	100	95	96	N/A	1941363
D8-Toluène	%	-	-	101	101	101	N/A	1941363

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

ID Maxxam				FV6801	FV6802		
Date d'échantillonnage				2018/10/03 15:05	2018/10/03 16:25		
# Bordereau				C181848-03-01	C181848-03-01		
	Unités	A	B	PZ-11-07R-20181003	PZ-11-08R-20181003	LDR	Lot CQ
VOLATILS							
Benzène	ug/L	**0.5**	950	<0.20	<0.20	0.20	1941363
Toluène	ug/L	**24**	200	<0.10	<0.10	0.10	1941363
Éthylbenzène	ug/L	**2.4**	160	<0.10	<0.10	0.10	1941363
Xylènes (o,m,p) †	ug/L	**300**	370	<0.40	<0.40	0.40	1941363
Récupération des Surrogates (%)							
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	92	91	N/A	1941363
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	98	99	N/A	1941363
D8-Toluène	%	-	-	100	100	N/A	1941363

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Dossier Maxxam: B844492
Date du rapport: 2018/10/15

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 1525739-2300
Initiales du préleveur: AV

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam				FV6798			FV6799		
Date d'échantillonnage				2018/10/03 11:15			2018/10/03 10:00		
# Bordereau				C181848-03-01			C181848-03-01		
	Unités	A	B	PZ-11-01R-20181003	LDR	Lot CQ	PZ-11-02R-20181003	LDR	Lot CQ
MÉTAUX									
Arsenic (As)	ug/L	**0.3**	340	**0.64**	0.30	1941478	**1.3**	0.30	1941837
Calcium (Ca)	ug/L	-	-	150000	500	1941478	230000	5000	1941837
Cuivre (Cu)	ug/L	**1000**	7.3	100	3.0	1941478	20	3.0	1941837
Fer (Fe)	ug/L	-	-	<100	100	1941478	<100	100	1941837
Magnésium (Mg)	ug/L	-	-	13000	200	1941478	25000	200	1941837
Nickel (Ni)	ug/L	**70**	260	620	10	1941478	500	10	1941837
Plomb (Pb)	ug/L	**10**	34	<1.0	1.0	1941478	1.1	1.0	1941837
Potassium (K) †	ug/L	-	-	9900	200	1941478	22000	200	1941837
Sodium (Na)	ug/L	**200000**	-	11000	200	1941478	18000	200	1941837
Zinc (Zn)	ug/L	**5000**	67	140	5.0	1941478	140	5.0	1941837

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

ID Maxxam				FV6800		FV6801	FV6802		
Date d'échantillonnage				2018/10/03 13:30		2018/10/03 15:05	2018/10/03 16:25		
# Bordereau				C181848-03-01		C181848-03-01	C181848-03-01		
	Unités	A	B	PZ-11-06R-20181003	Lot CQ	PZ-11-07R-20181003	PZ-11-08R-20181003	LDR	Lot CQ
MÉTAUX									
Arsenic (As)	ug/L	**0.3**	340	**4.4**	1940969	<0.30	<0.30	0.30	1941478
Calcium (Ca)	ug/L	-	-	81000	1940969	180000	160000	500	1941478
Cuivre (Cu)	ug/L	**1000**	7.3	<3.0	1940969	7.2	<3.0	3.0	1941478
Fer (Fe)	ug/L	-	-	24000	1940969	2000	370	100	1941478
Magnésium (Mg)	ug/L	-	-	16000	1940969	24000	16000	200	1941478
Nickel (Ni)	ug/L	**70**	260	27	1940969	**170**	<10	10	1941478
Plomb (Pb)	ug/L	**10**	34	<1.0	1940969	43	<1.0	1.0	1941478
Potassium (K) †	ug/L	-	-	3800	1940969	12000	6700	200	1941478
Sodium (Na)	ug/L	**200000**	-	5100	1940969	72000	35000	200	1941478
Zinc (Zn)	ug/L	**5000**	67	<5.0	1940969	21	5.5	5.0	1941478

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Dossier Maxxam: B844492
Date du rapport: 2018/10/15

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 1525739-2300
Initiales du préleveur: AV

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam				FV6798		FV6799		
Date d'échantillonnage				2018/10/03 11:15		2018/10/03 10:00		
# Bordereau				C181848-03-01		C181848-03-01		
	Unités	A	B	PZ-11-01R-20181003	LDR	PZ-11-02R-20181003	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS								
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	**0.2**	0.022	<0.0030	0.0030	<0.0030	0.0030	1941188
Cyanures Totaux	mg/L	-	0.022	<0.0030	0.0030	<0.0030	0.0030	1941185
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	-	290	1.5	0.020	1.5	0.020	1941078
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	-	-	2.9	1.0	<1.0	1.0	1941235
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	2.9	1.0	<1.0	1.0	1941235
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	<1.0	1.0	<1.0	1.0	1941235
Chlorures (Cl)	mg/L	**250**	860	7.0	0.050	93	0.050	1941154
Sulfates (SO4)	mg/L	-	-	400	0.50	690	5.0	1941154

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

ID Maxxam				FV6800	FV6801	FV6802		
Date d'échantillonnage				2018/10/03 13:30	2018/10/03 15:05	2018/10/03 16:25		
# Bordereau				C181848-03-01	C181848-03-01	C181848-03-01		
	Unités	A	B	PZ-11-06R-20181003	PZ-11-07R-20181003	PZ-11-08R-20181003	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS								
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	**0.2**	0.022	<0.0030	<0.0030	<0.0030	0.0030	1941188
Cyanures Totaux	mg/L	-	0.022	<0.0030	<0.0030	<0.0030	0.0030	1941185
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	-	290	0.21	0.20	1.3	0.020	1941078
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	-	-	170	10	61	1.0	1941235
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	170	10	61	1.0	1941235
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	1941235
Chlorures (Cl)	mg/L	**250**	860	1.7	220	110	0.050	1941154
Sulfates (SO4)	mg/L	-	-	92	370	270	0.50	1941154

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Dossier Maxxam: B844492
Date du rapport: 2018/10/15

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 1525739-2300
Initiales du préleveur: AV

REMARQUES GÉNÉRALES

A,B: Les critères des sols proviennent de l'Annexe 2 du « Guide d'intervention-Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés. MDDELCC, 2016. » et intitulé « Grille des critères génériques pour les sols ».Les critères des sols sont ceux de la province géologique des Basses-Terres du Saint-Laurent.

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.

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

Les limites de détections indiquées sont multipliées par les facteurs de dilution utilisés pour l'analyse des échantillons.

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

Les limites de détections indiquées sont multipliées par les facteurs de dilution utilisés pour l'analyse des échantillons.

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Dossier Maxxam: B844492
Date du rapport: 2018/10/15

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 1525739-2300
Initiales du préleveur: AV

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
1940969	MIR	Blanc fortifié	Arsenic (As)	2018/10/10		104	%
			Calcium (Ca)	2018/10/10		99	%
			Cuivre (Cu)	2018/10/10		97	%
			Fer (Fe)	2018/10/10		100	%
			Magnésium (Mg)	2018/10/10		97	%
			Nickel (Ni)	2018/10/10		95	%
			Plomb (Pb)	2018/10/10		100	%
			Potassium (K)	2018/10/10		98	%
			Sodium (Na)	2018/10/10		97	%
			Zinc (Zn)	2018/10/10		98	%
1940969	MIR	Blanc de méthode	Arsenic (As)	2018/10/10	<0.30		ug/L
			Calcium (Ca)	2018/10/10	<500		ug/L
			Cuivre (Cu)	2018/10/10	<3.0		ug/L
			Fer (Fe)	2018/10/10	<100		ug/L
			Magnésium (Mg)	2018/10/10	<200		ug/L
			Nickel (Ni)	2018/10/10	<10		ug/L
			Plomb (Pb)	2018/10/10	<1.0		ug/L
			Potassium (K)	2018/10/10	<200		ug/L
			Sodium (Na)	2018/10/10	<200		ug/L
			Zinc (Zn)	2018/10/10	<5.0		ug/L
1941078	ECA	Blanc fortifié	Nitrates (N-NO3-)	2018/10/05		100	%
1941078	ECA	Blanc de méthode	Nitrates (N-NO3-)	2018/10/06	<0.020		mg/L
1941154	ECA	Blanc fortifié	Chlorures (Cl)	2018/10/05		98	%
			Sulfates (SO4)	2018/10/05		100	%
1941154	ECA	Blanc de méthode	Chlorures (Cl)	2018/10/06	<0.050		mg/L
			Sulfates (SO4)	2018/10/06	<0.50		mg/L
1941185	DKH	Blanc fortifié	Cyanures Totaux	2018/10/08		102	%
1941185	DKH	Blanc de méthode	Cyanures Totaux	2018/10/08	<0.0030		mg/L
1941188	DKH	Blanc fortifié	Cyanures disponibles (CN-)	2018/10/08		102	%
1941188	DKH	Blanc de méthode	Cyanures disponibles (CN-)	2018/10/08	<0.0030		mg/L
1941235	MR4	Blanc fortifié	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2018/10/05		94	%
1941235	MR4	Blanc de méthode	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2018/10/05	<1.0		mg/L
			Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3)	2018/10/05	<1.0		mg/L
			Carbonate (CO3 comme CaCO3)	2018/10/05	<1.0		mg/L
1941363	ABE	Blanc fortifié	4-Bromofluorobenzène	2018/10/05		94	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2018/10/05		95	%
			D8-Toluène	2018/10/05		106	%
			Benzène	2018/10/05		104	%
			Toluène	2018/10/05		114	%
			Éthylbenzène	2018/10/05		108	%
			Xylènes (o,m,p)	2018/10/05		109	%
1941363	ABE	Blanc de méthode	4-Bromofluorobenzène	2018/10/05		91	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2018/10/05		95	%
			D8-Toluène	2018/10/05		103	%
			Benzène	2018/10/05	<0.20		ug/L
			Toluène	2018/10/05	<0.10		ug/L
			Éthylbenzène	2018/10/05	<0.10		ug/L
			Xylènes (o,m,p)	2018/10/05	<0.40		ug/L
1941478	EHA	Blanc fortifié	Arsenic (As)	2018/10/09		105	%
			Calcium (Ca)	2018/10/09		108	%
			Cuivre (Cu)	2018/10/09		98	%
			Fer (Fe)	2018/10/09		102	%

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Dossier Maxxam: B844492
Date du rapport: 2018/10/15

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 1525739-2300
Initiales du préleveur: AV

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Magnésium (Mg)	2018/10/09		105	%
			Nickel (Ni)	2018/10/09		96	%
			Plomb (Pb)	2018/10/09		99	%
			Potassium (K)	2018/10/09		106	%
			Sodium (Na)	2018/10/09		102	%
			Zinc (Zn)	2018/10/09		98	%
1941478	EHA	Blanc de méthode	Arsenic (As)	2018/10/09	<0.30		ug/L
			Calcium (Ca)	2018/10/09	<500		ug/L
			Cuivre (Cu)	2018/10/09	<3.0		ug/L
			Fer (Fe)	2018/10/09	<100		ug/L
			Magnésium (Mg)	2018/10/09	<200		ug/L
			Nickel (Ni)	2018/10/09	<10		ug/L
			Plomb (Pb)	2018/10/09	<1.0		ug/L
			Potassium (K)	2018/10/09	<200		ug/L
			Sodium (Na)	2018/10/09	<200		ug/L
			Zinc (Zn)	2018/10/09	<5.0		ug/L
1941837	RNP	Blanc fortifié	Arsenic (As)	2018/10/10		101	%
			Calcium (Ca)	2018/10/10		103	%
			Cuivre (Cu)	2018/10/10		92	%
			Fer (Fe)	2018/10/10		99	%
			Magnésium (Mg)	2018/10/10		102	%
			Nickel (Ni)	2018/10/10		90	%
			Plomb (Pb)	2018/10/10		96	%
			Potassium (K)	2018/10/10		104	%
			Sodium (Na)	2018/10/10		98	%
			Zinc (Zn)	2018/10/10		95	%
1941837	RNP	Blanc de méthode	Arsenic (As)	2018/10/10	<0.30		ug/L
			Calcium (Ca)	2018/10/10	<500		ug/L
			Cuivre (Cu)	2018/10/10	<3.0		ug/L
			Fer (Fe)	2018/10/10	<100		ug/L
			Magnésium (Mg)	2018/10/10	<200		ug/L
			Nickel (Ni)	2018/10/10	<10		ug/L
			Plomb (Pb)	2018/10/10	<1.0		ug/L
			Potassium (K)	2018/10/10	<200		ug/L
			Sodium (Na)	2018/10/10	<200		ug/L
			Zinc (Zn)	2018/10/10	<5.0		ug/L
1941940	KHO	Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2018/10/10		83	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2018/10/10		95	%
1941940	KHO	Blanc fortifié DUP	1-Chlorooctadécane	2018/10/11		90	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2018/10/11		108	%
1941940	KHO	Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2018/10/10		106	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2018/10/10	<100		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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Dossier Maxxam: B844492
Date du rapport: 2018/10/15

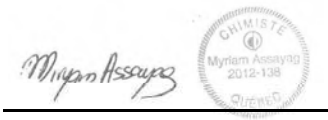
GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 1525739-2300
Initiales du préleveur: AV

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

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



Dochka Koleva Hristova, B.Sc., Chimiste



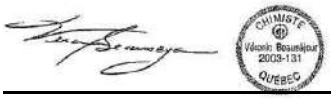
Miryam Assayag, B.Sc. Chimiste



Michel Poulin, B.Sc., Chimiste



Ngoc-Thuy Do, B.Sc., Chimiste



Veronic Beausejour, B.Sc., Chimiste, Superviseur

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

MaxXam — Une société du Groupe Bureau Veritas

Maxxam Analytics International Corporation o/a Maxxam Analytics
889, Montée de Liesse, Saint-Laurent, Quebec Canada H4T 1P5 Tel:(514) 448-9001 Ligne sans frais:(877) 462-9926 x Fax:(514) 448-9199 www.maxxam.ca

Bordereau de Transmission d'Échantillons

Page 1 of 1

ADRESSE DE FACTURATION:		Information Rapport		Information Projet		À l'usage du laboratoire seulement	
Compagnie	#610 GOLDER ASSOCIES LTEE	Compagnie	#886 GOLDER ASSOCIÉS LTEE.	N° de cotation	B80110	# dossier Maxxam	# Commande:
Attention de	COMPTES PAYABLES	Attention de	CCarrier, CCormier & MLBréardL	N° de commande			181848
Adresse	7250, rue du Mile End 3e étage Montréal QC H2R 3A4	Adresse	7250, rue du Mile End 3e étage Montréal QC H2R 3A4	N° de projet	1525739-2300	Bordereau de Transmission d'Échantillons	Chargé(e) de Projets
Téléphone	(514) 383-0990 Téléc (514) 383-5332	Téléphone	(514) 383-6196 Ext: 7365 Téléco	Nom du projet		C#181848-03-01	Kathie Quevillon
Courriel	AP_CustomerService@golder.com	Courriel	cy.carrier@golder.com;Marie-Lin_BreardLanoix@golder	# de site			
				Échantillonneur	ALINE VERDL		

Critères et Réglements: Potable; RDS; RMD; REMR; Autre (spécifier). Essai de pompage: 24h (Art. 8.1&6.2); 48h (Art. 6.2); 72h (Art. 8.1&6.2). Rég. CUM: Égout sanitaire Art.10; Égout pluvial Art.11. Qualité Eau Potable: Rég. Pâtes & Papiers (Art.104); Rég. Pates & Papiers (Art.112). Municipal; Non-municipality.

Instructions spéciales: AJOUTER RACHEL ALEXANDRE RACHEL_ALEXANDRE@GOLDER.COM POUR RECEVOIR LES CERTIFICATS

Délais requis — S.V.P notifier à l'avance en cas de projet urgent

Délai Régulier (Sera applicable si le délai de l'urgence n'est pas précisé) [X]
Délai Régulier = 5 Jours ouvrables pour la plupart des analyses.
S.V.P Veuillez noter que le délai pour certaines analyses telles que la DBO5 et les Dioxines/Furannes est > 5 jours - Contactez votre chargé de projets pour les détails.

Délai rapide (Si applicable à tous les échantillons)
Date Requise: _____ Heure Requise: _____
Veuillez noter que tout échantillon reçu après 15H00, sera considéré comme reçu le lendemain (jour ouvrable) à 9H00.

Remarque: Pour les échantillons d'eau potable soumis à la réglementation - S.V.P utiliser le formulaire client rattaché à l'eau potable

Conserver les échantillons en milieu froid (< 10 oC) de l'échantillonnage à la livraison chez Maxxam

	Étiquette code-bar de l'échantillon	Identification de l'échantillon	Date d'échantillonn	Heure	Matrice	Eau potable réglementée ? (O/N)	Métaux filtrés sur le terrain O/N	Alcalinité totale, bicarbonates, carbonates	Anions SO4, Cl, NO3	Cyanures totaux	Métaux dissous As, Cu, Fe, Ni, Pb, Zn, Na+, Mg2+, K+, Ca2+ limites à spécifier:	Cyanures disponibles	Benzène, toluène, éthylbenzène, xylène	Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	Ajouter Cynthia Carrier à la facture			# of Bottles	Commentaires
1		PZ-11-01A-20181003	2018/10/03	11:15	S	N	O	X	X	X	X	X	X	X	X			8	
2		PZ-11-02R-20181003	2018/10/03	10:00	S	N	O	X	X	X	X	✓	X	X	X			8	
3		PZ-11-06R-20181003	2018/10/03	13:30	S	N	O	X	X	X	X	X	X	X	X			8	
4		PZ-11-07R-20181003	2018/10/03	15:05	S	N	O	X	X	X	X	X	X	X	X			8	
5		PZ-11-08R-20181003	2018/10/03	16:25	S	N	O	X	X	X	X	X	>	>	X			8	
6																			
7																			
8																			
9																			
10																			

B844492_COC

04-Oct-18 11:45
Kathie Quevillon
B844492
AMI

DESSAISI PAR: (Signature)	Date: (AAAA/MM/JJ)	Heure	REÇU PAR: (Signature)	Date: (AAAA/MM/JJ)	Heure	Contenants utilisés et non soumis	Réservé au laboratoire: Cour Délai de	Température (°C) de Réception	Sceau légal intact sur le glacière
Aline Verdl	2018/10/03	18:40	[illegible]	2018/10/04	11:45		☐	4,4,3	☐ Oui ☒ Non

* SAUF ACCORD CONTRAIRE PASSÉ PAR ÉCRIT, LES SERVICES COMPRIS DANS CETTE CHAÎNE DE RESPONSABILITÉS SONT SOUMIS AUX CONDITIONS GÉNÉRALES STANDARD DE MAXXAM. PAR LA SIGNATURE DE CETTE CHAÎNE DE RESPONSABILITÉS, VOUS CONFIRMEZ QUE VOUS AVEZ PRIS CONNAISSANCE DES CONDITIONS GÉNÉRALES ET QUE VOUS LES ACCEPTEZ TELLES QU'ELLES SE PRÉSENTENT AU WWW.MAXXAM.CA/TERMS.

* IL EST DE LA RESPONSABILITÉ DE LA PERSONNE RAPPORTANT L'ÉCHANTILLON DE S'ASSURER DE L'EXACTITUDE DU BORDEREAU DE TRANSMISSION. UN MANQUEMENT À CETTE PROCÉDURE PEUT SE TRADUIRE PAR UN RETARD DANS LE DÉLAI ANALYTIQUE.

Blanc: Maxxam Jaune: Client

WT 1537. DRUM DC5:405

Maxxam Analytics International Corporation o/a Maxxam Analytics

Votre # du projet: 1525739-2300
Votre # Bordereau: C181832-06-01, C181832-07-01

Attention: Cynthia Carrier

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Montreal
7250, rue du Mile End
3e étage
Montréal, QC
Canada H2R 3A4

Date du rapport: 2018/10/19
Rapport: R2405532
Version: 2 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: B845372
Reçu: 2018/10/10, 12:00

Matrice: EAU SOUTERRAINE
Nombre d'échantillons reçus: 11

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Alcalinité totale (pH final 4.5)	11	N/A	2018/10/11	STL SOP-00038	SM 23 2320-B m
Anions	11	N/A	2018/10/11	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R3 m
Cyanures disponibles	11	2018/10/12	2018/10/16	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R3 m
Cyanures totaux	11	2018/10/12	2018/10/18	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R3 m
Métaux dissous par ICP-MS	3	N/A	2018/10/13	STL SOP-00006	MA.200–Mét. 1.2 R5 m
Métaux dissous par ICP-MS	5	N/A	2018/10/14	STL SOP-00006	MA.200–Mét. 1.2 R5 m
Métaux dissous par ICP-MS	3	N/A	2018/10/15	STL SOP-00006	MA.200–Mét. 1.2 R5 m
Nitrate et/ou Nitrite	11	N/A	2018/10/11	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R3 m

Remarques:

Les laboratoires Maxxam sont certifiés ISO/IEC 17025:2005 pour certains paramètres précis des portées d'accréditation. Sauf indication contraire, les méthodes d'analyses utilisées par Maxxam s'inspirent des méthodes de référence d'organismes provinciaux, fédéraux et américains, tels que le CCME, le MDDELCC, l'EPA et l'APHA.

Toutes les analyses présentées ont été réalisées conformément aux procédures et aux pratiques relatives à la méthodologie, à l'assurance qualité et au contrôle de la qualité généralement appliqués par les employés de Maxxam (sauf s'il en a été convenu autrement par écrit entre le client et Maxxam). 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 Maxxam 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 Maxxam 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 Maxxam, sauf si convenu autrement par écrit. Maxxam 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 Maxxam, les résultats se rapportent aux échantillons fournis pour analyse.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Votre # du projet: 1525739-2300
Votre # Bordereau: C181832-06-01, C181832-07-01

Attention: Cynthia Carrier

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Montreal
7250, rue du Mile End
3e étage
Montréal, QC
Canada H2R 3A4

Date du rapport: 2018/10/19
Rapport: R2405532
Version: 2 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: B845372
Reçu: 2018/10/10, 12:00

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

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

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

Note : Les paramètres inclus dans le présent certificat sont accrédités par le MDDELCC, à moins d'indication contraire.

clé de cryptage

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets
Kathie Quevillon, B.Sc., Chimiste, Chargée de projet
Courriel: KQuevillon@maxxam.ca
Téléphone (514)448-9001 Ext:7066281

==========

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Dossier Maxxam: B845372
Date du rapport: 2018/10/19

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 1525739-2300
Initiales du préleveur: AV

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam				FW0865	FW0865	FW0866		
Date d'échantillonnage				2018/10/05 09:50	2018/10/05 09:50	2018/10/05 11:30		
# Bordereau				C181832-06-01	C181832-06-01	C181832-06-01		
	Unités	**A**	**B**	**PZ-14-44R-20181005**	**PZ-14-44R-20181005 Dup. de Lab.**	**BH-08-15-20181005**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX								
Arsenic (As)	ug/L	**0.3**	340	**0.43**	**0.46**	<0.30	0.30	1943087
Calcium (Ca)	ug/L	**-**	-	26000	26000	32000	500	1943087
Cuivre (Cu)	ug/L	**1000**	7.3	<3.0	<3.0	<3.0	3.0	1943087
Fer (Fe)	ug/L	**-**	-	4100	4100	960	100	1943087
Magnésium (Mg)	ug/L	**-**	-	3900	3900	2100	200	1943087
Nickel (Ni)	ug/L	**70**	260	<10	<10	<10	10	1943087
Plomb (Pb)	ug/L	**10**	34	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	1943087
Potassium (K) †	ug/L	**-**	-	3000	3000	1700	200	1943087
Sodium (Na)	ug/L	**200000**	-	7900	8000	6200	200	1943087
Zinc (Zn)	ug/L	**5000**	67	<5.0	<5.0	<5.0	5.0	1943087

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

ID Maxxam				FW0867		FW0868		
Date d'échantillonnage				2018/10/05 13:35		2018/10/05 16:25		
# Bordereau				C181832-06-01		C181832-06-01		
	Unités	**A**	**B**	**PZ-11-20R-20181005**	**Lot CQ**	**PZ-15-52-20181005**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX								
Arsenic (As)	ug/L	**0.3**	340	<0.30	1942760	<0.30	0.30	1943354
Calcium (Ca)	ug/L	**-**	-	80000	1942760	18000	500	1943354
Cuivre (Cu)	ug/L	**1000**	7.3	3.3	1942760	<3.0	3.0	1943354
Fer (Fe)	ug/L	**-**	-	1300	1942760	1200	100	1943354
Magnésium (Mg)	ug/L	**-**	-	16000	1942760	850	200	1943354
Nickel (Ni)	ug/L	**70**	260	**92**	1942760	<10	10	1943354
Plomb (Pb)	ug/L	**10**	34	<1.0	1942760	<1.0	1.0	1943354
Potassium (K) †	ug/L	**-**	-	4200	1942760	590	200	1943354
Sodium (Na)	ug/L	**200000**	-	19000	1942760	1700	200	1943354
Zinc (Zn)	ug/L	**5000**	67	9.1	1942760	<5.0	5.0	1943354

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Dossier Maxxam: B845372
Date du rapport: 2018/10/19

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 1525739-2300
Initiales du préleveur: AV

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam				FW0869		FW0870		
Date d'échantillonnage				2018/10/05 17:50		2018/10/05 18:30		
# Bordereau				C181832-06-01		C181832-06-01		
	Unités	A	B	PZ-15-38D-20181005	Lot CQ	PZ-15-38R-20181005	LDR	Lot CQ
MÉTAUX								
Arsenic (As)	ug/L	**0.3**	340	**0.92**	1943087	**0.48**	0.30	1942760
Calcium (Ca)	ug/L	-	-	43000	1943087	49000	500	1942760
Cuivre (Cu)	ug/L	**1000**	7.3	<3.0	1943087	<3.0	3.0	1942760
Fer (Fe)	ug/L	-	-	950	1943087	450	100	1942760
Magnésium (Mg)	ug/L	-	-	14000	1943087	12000	200	1942760
Nickel (Ni)	ug/L	**70**	260	<10	1943087	<10	10	1942760
Plomb (Pb)	ug/L	**10**	34	<1.0	1943087	<1.0	1.0	1942760
Potassium (K) †	ug/L	-	-	3100	1943087	3000	200	1942760
Sodium (Na)	ug/L	**200000**	-	12000	1943087	9200	200	1942760
Zinc (Zn)	ug/L	**5000**	67	<5.0	1943087	<5.0	5.0	1942760

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

ID Maxxam				FW0871		FW0872		
Date d'échantillonnage				2018/10/08 11:15		2018/10/08 12:40		
# Bordereau				C181832-06-01		C181832-06-01		
	Unités	A	B	BH-11-09-20181008	Lot CQ	PZ-18-57R-20181008	LDR	Lot CQ
MÉTAUX								
Arsenic (As)	ug/L	**0.3**	340	**5.0**	1943087	**2.3**	0.30	1942760
Calcium (Ca)	ug/L	-	-	84000	1943087	140000	500	1942760
Cuivre (Cu)	ug/L	**1000**	7.3	<3.0	1943087	<3.0	3.0	1942760
Fer (Fe)	ug/L	-	-	2300	1943087	<100	100	1942760
Magnésium (Mg)	ug/L	-	-	46000	1943087	29000	200	1942760
Nickel (Ni)	ug/L	**70**	260	<10	1943087	<10	10	1942760
Plomb (Pb)	ug/L	**10**	34	<1.0	1943087	<1.0	1.0	1942760
Potassium (K) †	ug/L	-	-	4500	1943087	44000	200	1942760
Sodium (Na)	ug/L	**200000**	-	31000	1943087	130000	200	1942760
Zinc (Zn)	ug/L	**5000**	67	<5.0	1943087	<5.0	5.0	1942760

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Dossier Maxxam: B845372
Date du rapport: 2018/10/19

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 1525739-2300
Initiales du préleveur: AV

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam				FW0873	FW0873		FW0874		
Date d'échantillonnage				2018/10/08 12:40	2018/10/08 12:40		2018/10/08 13:09		
# Bordereau				C181832-06-01	C181832-06-01		C181832-06-01		
	Unités	A	B	DUP05-20181008	DUP05-20181008 Dup. de Lab.	Lot CQ	BH-11-21-20181008	LDR	Lot CQ
MÉTAUX									
Arsenic (As)	ug/L	**0.3**	340	**2.2**	**2.1**	1943354	**1.0**	0.30	1943087
Calcium (Ca)	ug/L	-	-	120000	120000	1943354	74000	500	1943087
Cuivre (Cu)	ug/L	**1000**	7.3	<3.0	<3.0	1943354	<3.0	3.0	1943087
Fer (Fe)	ug/L	-	-	<100	<100	1943354	<100	100	1943087
Magnésium (Mg)	ug/L	-	-	24000	24000	1943354	24000	200	1943087
Nickel (Ni)	ug/L	**70**	260	<10	<10	1943354	<10	10	1943087
Plomb (Pb)	ug/L	**10**	34	<1.0	<1.0	1943354	<1.0	1.0	1943087
Potassium (K) †	ug/L	-	-	37000	37000	1943354	5700	200	1943087
Sodium (Na)	ug/L	**200000**	-	120000	120000	1943354	9100	200	1943087
Zinc (Zn)	ug/L	**5000**	67	<5.0	<5.0	1943354	5.5	5.0	1943087

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

ID Maxxam				FW0905		
Date d'échantillonnage				2018/10/08 16:00		
# Bordereau				C181832-07-01		
	Unités	A	B	PZ-09-13-R-20181008	LDR	Lot CQ
MÉTAUX						
Arsenic (As)	ug/L	**0.3**	340	**0.34**	0.30	1943354
Calcium (Ca)	ug/L	-	-	71000	500	1943354
Cuivre (Cu)	ug/L	**1000**	7.3	<3.0	3.0	1943354
Fer (Fe)	ug/L	-	-	3300	100	1943354
Magnésium (Mg)	ug/L	-	-	9300	200	1943354
Nickel (Ni)	ug/L	**70**	260	<10	10	1943354
Plomb (Pb)	ug/L	**10**	34	<1.0	1.0	1943354
Potassium (K) †	ug/L	-	-	3100	200	1943354
Sodium (Na)	ug/L	**200000**	-	12000	200	1943354
Zinc (Zn)	ug/L	**5000**	67	<5.0	5.0	1943354

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Dossier Maxxam: B845372
Date du rapport: 2018/10/19

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 1525739-2300
Initiales du préleveur: AV

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam				FW0865	FW0866	FW0867		
Date d'échantillonnage				2018/10/05 09:50	2018/10/05 11:30	2018/10/05 13:35		
# Bordereau				C181832-06-01	C181832-06-01	C181832-06-01		
	Unités	A	B	PZ-14-44R-20181005	BH-08-15-20181005	PZ-11-20R-20181005	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS								
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	**0.2**	0.022	<0.0030	<0.0030	<0.0030	0.0030	1943117
Cyanures Totaux	mg/L	-	0.022	<0.0030	<0.0030	<0.0030	0.0030	1943112
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	-	290	<0.020	<0.020	1.0	0.020	1942200
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	-	-	93	99	45	1.0	1942222
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	93	99	45	1.0	1942222
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	1942222
Chlorures (Cl)	mg/L	**250**	860	4.6	1.5	27	0.050	1942202
Sulfates (SO4)	mg/L	-	-	15	11	250	0.50	1942202

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

ID Maxxam				FW0868	FW0869	FW0869		
Date d'échantillonnage				2018/10/05 16:25	2018/10/05 17:50	2018/10/05 17:50		
# Bordereau				C181832-06-01	C181832-06-01	C181832-06-01		
	Unités	A	B	PZ-15-52-20181005	PZ-15-38D-20181005	PZ-15-38D-20181005 Dup. de Lab.	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS								
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	**0.2**	0.022	<0.0030	<0.0030	N/A	0.0030	1943117
Cyanures Totaux	mg/L	-	0.022	<0.0030	<0.0030	N/A	0.0030	1943112
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	-	290	<0.020	<0.020	N/A	0.020	1942200
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	-	-	56	160	160	1.0	1942222
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	56	160	160	1.0	1942222
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	1942222
Chlorures (Cl)	mg/L	**250**	860	0.50	1.8	N/A	0.050	1942202
Sulfates (SO4)	mg/L	-	-	4.7	36	N/A	0.50	1942202

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Dossier Maxxam: B845372
Date du rapport: 2018/10/19

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 1525739-2300
Initiales du préleveur: AV

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam				FW0870	FW0871		FW0872		
Date d'échantillonnage				2018/10/05 18:30	2018/10/08 11:15		2018/10/08 12:40		
# Bordereau				C181832-06-01	C181832-06-01		C181832-06-01		
	Unités	A	B	PZ-15-38R-20181005	BH-11-09-20181008	LDR	PZ-18-57R-20181008	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS									
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	**0.2**	0.022	<0.0030	<0.0030	0.0030	<0.0030	0.0030	1943117
Cyanures Totaux	mg/L	-	0.022	<0.0030	<0.0030	0.0030	0.0039	0.0030	1943112
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	-	290	<0.020	<0.020	0.020	<0.020	0.020	1942200
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	-	-	150	470	1.0	160	1.0	1942222
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	150	470	1.0	160	1.0	1942222
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	<1.0	<1.0	1.0	<1.0	1.0	1942222
Chlorures (Cl)	mg/L	**250**	860	2.7	1.3	0.050	32	0.50	1942202
Sulfates (SO4)	mg/L	-	-	50	19	0.50	680	5.0	1942202

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

ID Maxxam				FW0873		FW0874	FW0905		
Date d'échantillonnage				2018/10/08 12:40		2018/10/08 13:09	2018/10/08 16:00		
# Bordereau				C181832-06-01		C181832-06-01	C181832-07-01		
	Unités	A	B	DUP05-20181008	LDR	BH-11-21-20181008	PZ-09-13-R-20181008	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS									
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	**0.2**	0.022	<0.0030	0.0030	<0.0030	<0.0030	0.0030	1943117
Cyanures Totaux	mg/L	-	0.022	0.0035	0.0030	<0.0030	<0.0030	0.0030	1943112
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	-	290	<0.020	0.020	0.23	<0.020	0.020	1942200
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	-	-	160	1.0	330	100	1.0	1942222
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	160	1.0	330	100	1.0	1942222
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	<1.0	1.0	<1.0	<1.0	1.0	1942222
Chlorures (Cl)	mg/L	**250**	860	32	0.50	0.76	6.0	0.050	1942202
Sulfates (SO4)	mg/L	-	-	690	5.0	11	170	0.50	1942202

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Dossier Maxxam: B845372
Date du rapport: 2018/10/19

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 1525739-2300
Initiales du préleveur: AV

REMARQUES GÉNÉRALES

Nitrate et/ou Nitrite: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: FW0865, FW0866, FW0867, FW0868, FW0869, FW0870, FW0871, FW0872, FW0873, FW0874, FW0905

A,B: Les critères des sols proviennent de l'Annexe 2 du « Guide d'intervention-Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés. MDDELCC, 2016. » et intitulé « Grille des critères génériques pour les sols ».Les critères des sols sont ceux de la province géologique des Basses-Terres du Saint-Laurent.

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.

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

Les limites de détections indiquées sont multipliées par les facteurs de dilution utilisés pour l'analyse des échantillons.

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Dossier Maxxam: B845372
Date du rapport: 2018/10/19

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 1525739-2300
Initiales du préleveur: AV

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
1942200	FS	Blanc fortifié	Nitrates (N-NO3-)	2018/10/12		105	%
1942200	FS	Blanc de méthode	Nitrates (N-NO3-)	2018/10/11	<0.020		mg/L
1942202	JGZ	Blanc fortifié	Chlorures (Cl)	2018/10/12		102	%
			Sulfates (SO4)	2018/10/12		106	%
1942202	JGZ	Blanc de méthode	Chlorures (Cl)	2018/10/11	<0.050		mg/L
			Sulfates (SO4)	2018/10/11	<0.50		mg/L
1942222	MR4	Blanc fortifié	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2018/10/11		100	%
1942222	MR4	Blanc de méthode	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2018/10/11	<1.0		mg/L
			Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3)	2018/10/11	<1.0		mg/L
			Carbonate (CO3 comme CaCO3)	2018/10/11	<1.0		mg/L
1942760	EHA	Blanc fortifié	Arsenic (As)	2018/10/13		103	%
			Calcium (Ca)	2018/10/13		95	%
			Cuivre (Cu)	2018/10/13		93	%
			Fer (Fe)	2018/10/13		96	%
			Magnésium (Mg)	2018/10/13		95	%
			Nickel (Ni)	2018/10/13		95	%
			Plomb (Pb)	2018/10/13		97	%
			Potassium (K)	2018/10/13		98	%
			Sodium (Na)	2018/10/13		94	%
			Zinc (Zn)	2018/10/13		97	%
1942760	EHA	Blanc de méthode	Arsenic (As)	2018/10/13	<0.30		ug/L
			Calcium (Ca)	2018/10/13	<500		ug/L
			Cuivre (Cu)	2018/10/13	<3.0		ug/L
			Fer (Fe)	2018/10/13	<100		ug/L
			Magnésium (Mg)	2018/10/13	<200		ug/L
			Nickel (Ni)	2018/10/13	<10		ug/L
			Plomb (Pb)	2018/10/13	<1.0		ug/L
			Potassium (K)	2018/10/13	<200		ug/L
			Sodium (Na)	2018/10/13	<200		ug/L
			Zinc (Zn)	2018/10/13	<5.0		ug/L
1943087	EHA	MRC	Arsenic (As)	2018/10/14		103	%
			Cuivre (Cu)	2018/10/14		102	%
			Fer (Fe)	2018/10/14		96	%
			Nickel (Ni)	2018/10/14		97	%
			Plomb (Pb)	2018/10/14		99	%
			Zinc (Zn)	2018/10/14		100	%
1943087	EHA	Blanc fortifié	Arsenic (As)	2018/10/14		101	%
			Calcium (Ca)	2018/10/14		93	%
			Cuivre (Cu)	2018/10/14		91	%
			Fer (Fe)	2018/10/14		94	%
			Magnésium (Mg)	2018/10/14		92	%
			Nickel (Ni)	2018/10/14		93	%
			Plomb (Pb)	2018/10/14		94	%
			Potassium (K)	2018/10/14		97	%
			Sodium (Na)	2018/10/14		91	%
			Zinc (Zn)	2018/10/14		94	%
1943087	EHA	Blanc de méthode	Arsenic (As)	2018/10/14	<0.30		ug/L
			Calcium (Ca)	2018/10/14	<500		ug/L
			Cuivre (Cu)	2018/10/14	<3.0		ug/L
			Fer (Fe)	2018/10/14	<100		ug/L
			Magnésium (Mg)	2018/10/14	<200		ug/L
			Nickel (Ni)	2018/10/14	<10		ug/L

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Dossier Maxxam: B845372
Date du rapport: 2018/10/19

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 1525739-2300
Initiales du préleveur: AV

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Plomb (Pb)	2018/10/14	<1.0		ug/L
			Potassium (K)	2018/10/14	<200		ug/L
			Sodium (Na)	2018/10/14	<200		ug/L
			Zinc (Zn)	2018/10/14	<5.0		ug/L
1943112	GGC	Blanc fortifié	Cyanures Totaux	2018/10/18		97	%
1943112	GGC	Blanc de méthode	Cyanures Totaux	2018/10/18	<0.0030		mg/L
1943117	GGC	Blanc fortifié	Cyanures disponibles (CN-)	2018/10/16		101	%
1943117	GGC	Blanc de méthode	Cyanures disponibles (CN-)	2018/10/16	<0.0030		mg/L
1943354	MIR	Blanc fortifié	Arsenic (As)	2018/10/15		93	%
			Calcium (Ca)	2018/10/15		86	%
			Cuivre (Cu)	2018/10/15		85	%
			Fer (Fe)	2018/10/15		86	%
			Magnésium (Mg)	2018/10/15		81	%
			Nickel (Ni)	2018/10/15		86	%
			Plomb (Pb)	2018/10/15		87	%
			Potassium (K)	2018/10/15		83	%
			Sodium (Na)	2018/10/15		82	%
			Zinc (Zn)	2018/10/15		88	%
1943354	MIR	Blanc de méthode	Arsenic (As)	2018/10/15	<0.30		ug/L
			Calcium (Ca)	2018/10/15	<500		ug/L
			Cuivre (Cu)	2018/10/15	<3.0		ug/L
			Fer (Fe)	2018/10/15	<100		ug/L
			Magnésium (Mg)	2018/10/15	<200		ug/L
			Nickel (Ni)	2018/10/15	<10		ug/L
			Plomb (Pb)	2018/10/15	<1.0		ug/L
			Potassium (K)	2018/10/15	<200		ug/L
			Sodium (Na)	2018/10/15	<200		ug/L
			Zinc (Zn)	2018/10/15	<5.0		ug/L

MRC: Un échantillon de concentration connue préparé dans des conditions rigoureuses par un organisme externe. Utilisé pour vérifier la justesse de la méthode.

Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.

Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.

Réc = Récupération

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Dossier Maxxam: B845372
Date du rapport: 2018/10/19

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 1525739-2300
Initiales du préleveur: AV

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

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



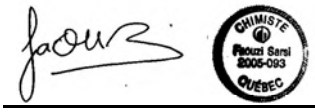
Caroline Bougie, B.Sc. Chimiste



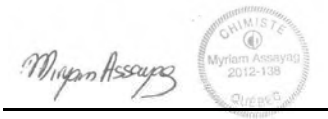
Dochka Koleva Hristova, B.Sc., Chimiste



Frederic Arnau, B.Sc., Chimiste, Spécialiste Scientifique



Faouzi Sarsi, B. Sc. Chimiste



Miryam Assayag, B.Sc. Chimiste

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Maxxam Analytics International Corporation o/a Maxxam Analytics
Une société du Groupe Maxxam Analytics
825, Montée de Liesse, Saint-Laurent, Québec Canada H4T 1P5 Tel:(514) 448-9001 Ligne sans frais:(877) 462-9926 Fax:(514) 448-9199 www.maxxam.ca

Bordereau de Transmission d'Échantillons

Page 1 de 2

ADRESSE DE FACTURATION:		Information Rapport		Information Projet		À l'usage du laboratoire seulement	
Compagnie	#610 GOLDER ASSOCIES LTEE	Compagnie	#886 GOLDER ASSOCIÉS LTEE	N° de cotation	B80110	# dossier Maxxam	# Commande:
Attention de	COMPTES PAYABLES	Attention de	CCarrier, CCormier & MLBréardL	N° de commande			181832
Adresse	7250, rue du Mile End 3e étage	Adresse	7250, rue du Mile End 3e étage	N° de projet	1525739-2300	Bordereau de Transmission d'Échantillons	Chargé(e) de Projets
	Montréal QC H2R 3A4		Montréal QC H2R 3A4	Nom du projet		C#181832-06-01	Kathie Quevillon
Téléphone	(514) 383-0990 Téléc (514) 383-5332	Téléphone	(514) 383-6196 Ext: 7365 Téléc	# de site			
Courriel	AP_CustomerService@golder.com	Courriel	cy.carrier@golder.com;Marie-Lin_BreardLanoix@golder	Échantillonneur	ALINE VERAL		

Critères et Règlements

Essai de purgage: 24h (Art. 8.1&8.2) / 48h (Art. 8.2) / 72h (Art. 8.1&8.2)

- Publique
- RDS
- RMD
- RSMR
- Autre (spécifier)
- Règ. CUM: Égout sanitaire Art.10 / Égout pluvial Art.11
- Qualité Eau Potable
- Règ. Pâtes & Papiers (Art.104) / Règ. Pates & Papiers (Art.112)
- Municipal / Non-municipality

Instructions spéciales

Ajouter Rachel Alexandre
RACHEL-ALEXANDRE@GOLDER.COM
pour recevoir les certificats.

Remarque: Pour les échantillons d'eau potable soumis à la réglementation - S.V.P utiliser le formulaire client rattaché à l'eau potable

Conserver les échantillons en milieu froid (< 10 oC) de l'échantillonnage à la livraison chez Maxxam

	Étiquette codebar de l'échantillon	Identification de l'échantillon	Date d'échantillonn.	Heure	Matrice	Eau potable réglementée ? (O / N)	Métaux filtrés sur le terrain O/N	Alcalinité totale, bicarbonates, carbonates	Anions SO4, NO3, Cl	Cyanures totaux	Métaux dissous As, Cu, Fe, Ni, Pb, Zn, Na+, Mg2+, K+, Ca2+ limités à spécifier:	Cyanures disponibles	Ajouter Cynthia Carrier à la facture					# of Bottles	Commentaires
1		PZ-1444R-20181005	2018/10/05	9:50	S	N	O	X	X	X	X	X	X					4	
2		BH-08-15-20181005	2018/10/05	11:30	S	N	O	X	X	X	X	X	X					4	
3		PZ-11-20R-20181005	2018/10/05	13:35	S	N	O	X	X	X	X	X	X					4	
4		PZ-15-52-20181005	2018/10/05	16:25	S	N	O	X	X	X	X	X	X					4	
5		PZ-15-38D-20181005	2018/10/05	17:50	S	N	O	X	X	X	X	X	X					4	
6		PZ-15-38R-20181005	2018/10/05	18:30	S	N	O	X	X	X	X	X	X					4	
7		BH-11-09-20181008	2018/10/08	11:15	S	N	O	X	X	X	X	X	X					4	
8		PZ-18-57R-20181008	2018/10/08	12:40	S	N	O	X	X	X	X	X	X					4	
9		DUP05-20181008	2018/10/08	12:40	S	N	O	X	X	X	X	X	X					4	
10		BH-11-21-20181008	2018/10/08	13:09	S	N	O	X	X	X	X	X	X					4	

-B845372_COC

-10-Oct-18 12:00
Kathie Quevillon
-B845372-
-AMI- O

* DESSAISI PAR: (Signature)	Date: (AAAA/MM/JJ)	Heure	REÇU PAR: (Signature)	Date: (AAAA/MM/JJ)	Heure	Contenants utilisés et non soumis
Aline Veral	2018/10/09	17:30	JULIO DAVIDE	2018/10/10	12:00	

Réservé au laboratoire

Court Délai de ☐ | Température (°C) de Réception: -1 / -1 -2 | Spécimen intact sur la glacière: Oui X / Non

* SAUF ACCORD CONTRAIRE PASSÉ PAR ÉCRIT, LES SERVICES COMPRIS DANS CETTE CHAÎNE DE RESPONSABILITÉS SONT SOUMIS AUX CONDITIONS GÉNÉRALES STANDARD DE MAXXAM. PAR LA SIGNATURE DE CETTE CHAÎNE DE RESPONSABILITÉS, VOUS CONFIRMEZ QUE VOUS AVEZ PRIS CONNAISSANCE DES CONDITIONS GÉNÉRALES ET QUE VOUS LES ACCEPTEZ TELLES QU'ELLES SE PRÉSENTENT AU WWW.MAXXAM.CA/TERMS.

* IL EST DE LA RESPONSABILITÉ DE LA PERSONNE RAPPORTANT L'ÉCHANTILLON DE S'ASSURER DE L'EXACTITUDE DU BORDEREAU DE TRANSMISSION. UN MANQUEMENT À CETTE PROCÉDURE PEUT SE TRADUIRE PAR UN RETARD DANS LE DÉLAI ANALYTIQUE.

Blanc: Maxxam Jaune: Client

WT : 535 ICE : Y=S DRNGE SEAL: Y=S

Délais requis

S.V.P notifier à l'avance en cas de projet urgent

Délai Régulier X
(Sera applicable si le délai de l'urgence n'est pas précisé)
Délai Régulier = 5 Jours ouvrables pour la plupart des analyses
S.V.P Veuillez noter que le délai pour certaines analyses telles que la DBO5 et les Dioxines/Furannes est > 5 jours - Contactez votre chargé de projets pour les délais.

Délai rapide (Si applicable à tous les échantillons)
Date Requise _____ Heure Requise: _____
Veuillez noter que tout échantillon reçu après 15H00, sera considéré comme reçu le lendemain (jour ouvrable) à 9H00.

Maxxam Analytics International Corporation o/a Maxxam Analytics
800, Montée de Liesse, Saint-Laurent, Quebec Canada H4T 1P5 Tel:(514) 448-9001 Ligne sans frais (877) 482-9926 x Fax (514) 448-9199 www.maxxam.ca

Bordereau de Transmission d'Échantillons

ADRESSE DE FACTURATION:		Information Rapport		Information Projet		À l'usage du laboratoire seulement	
Compagnie	#610 GOLDER ASSOCIES LTEE	Compagnie	#886 GOLDER ASSOCIÉS LTEE.	N° de cotation	B80110	# dossier Maxxam	# Commande:
Attention de	COMPTES PAYABLES	Attention de	CCarrier, CCormier & MLBréardL	N° de commande			181832
Adresse	7250, rue du Mile End 3e étage	Adresse	7250, rue du Mile End 3e étage	N° de projet	1525739-2300	Bordereau de Transmission d'Échantillons	Chargé(e) de Projets
	Montréal QC H2R 3A4		Montréal QC H2R 3A4	Nom du projet		C#181832-07-01	Kathie Quevillon
Téléphone	(514) 383-0990 Téléc (514) 383-5332	Téléphone	(514) 383-6196 Ext: 7365 Téléc	# de site			
Courriel	AP_CustomerService@golder.com	Courriel	cy.carrier@golder.com;Marie-Lin_BreardLanoix@golder	Échantillonneur	ALINE VEROL		

Critères et Règlements
- Policique
- RDS
- RMD
- REMR
- Autre (spécifier)

Essai de pompage: 24h (Art. 5.1&5.2) / 48h (Art. 5.2) / 72h (Art. 5.1&5.2)
Rég. CUM: Égout sanitaire Art.10 / Égout pluvial Art.11
Qualité Eau Potable: Rég. Pâtes & Papiers (Art.104) / Rég. Pâtes & Papiers (Art.112) / Municipal / Non-municipality

Instructions spéciales: Ajouter Rachel Alexandre RACHEL_ALEXANDRE@GOLDER pour recevoir les Certificats

Délais requis
S.V.P notifier à l'avance en cas de projet Urgent
Délai Régulier (Sera applicable si le délai de l'urgence n'est pas précisé) ☒
Délai Régulier = 5 Jours ouvrables pour la plupart des analyses.
S.V.P Veuillez noter que le délai pour certaines analyses telles que la DBO5 et les Dioxines/Furannes est > 5 jours - Contactez votre chargé de projets pour les détails
Délai rapide (Si applicable à tous les échantillons) ☐
Date Requise: _____ Heure Requise: _____
Veuillez noter que tout échantillon reçu après 15H00, sera considéré comme reçu le lendemain (jour ouvrable) à 9H00.

Remarque: Pour les échantillons d'eau potable soumis à la réglementation - S.V.P utiliser le formulaire client rattaché à l'eau potable

Conserver les échantillons en milieu froid (< 10 oC) de l'échantillonnage à la livraison chez Maxxam

Analyses demandées

	Étiquette codebar de l'échantillon	Identification de l'échantillon	Date d'échantillonn	Heure	Matrice	Eau potable réglementée ? (O / N)	Métaux filtrés sur le terrain O/N	Alcalinité totale, bicarbonates, carbonates	Anions SO4, NO3, Cl	Cyanures totaux	Métaux dissous As, Cu, Fe, Ni, Pb, Zn, Na+, Mg2+, K+, Ca2+ limités à spécifier:	Cyanures disponibles	Ajouter Cynthia Carrier à la facture				# of Bottles	Commentaires
1		PZ-09-13R-20181008	2018/10/08	16:00	S	N	O	X	X	X	X	X	X				4	
2																		
3																		
4																		
5																		
6																		
7																		
8																		
9																		
10																		

B845372_COC

10-Oct-18 12:00
Kathie Quevillon
B845372
AMI

* DESSAISI PAR: (Signature)	Date: (AAAA/MM/JJ)	Heure	REÇU PAR: (Signature)	Date: (AAAA/MM/JJ)	Heure	Contenants utilisés et non soumis	Réservé au laboratoire		
Aline Verol	2018/10/09	17:30	VIVEX DAV105	2018/10/10	12:00		Cour Délai de ☐	Température (°C) de Réception -1, -1, -2	Scellé légal intact sur la glacière ☒ Oui ☐ Non DV

* SAUF ACCORD CONTRAIRE PASSÉ PAR ÉCRIT, LES SERVICES COMPRIS DANS CETTE CHAÎNE DE RESPONSABILITÉS SONT SOUMIS AUX CONDITIONS GÉNÉRALES STANDARD DE MAXXAM. PAR LA SIGNATURE DE CETTE CHAÎNE DE RESPONSABILITÉS, VOUS CONFIRMEZ QUE VOUS AVEZ PRIS CONNAISSANCE DES CONDITIONS GÉNÉRALES ET QUE VOUS LES ACCEPTEZ TELLES QU'ELLES SE PRÉSENTENT AU WWW.MAXXAM.CA/TERMS.
* IL EST DE LA RESPONSABILITÉ DE LA PERSONNE RAPPORTANT L'ÉCHANTILLON DE S'ASSURER DE L'EXACTITUDE DU BORDEREAU DE TRANSMISSION. UN MANQUEMENT À CETTE PROCÉDURE PEUT SE TRADUIRE PAR UN RETARD DANS LE DÉLAI ANALYTIQUE.

Blanc: Maxxam Jaune: Client

WT: 535. ICE: Yes.
DRIVER
SEAL: Yes

Maxxam Analytics International Corporation o/a Maxxam Analytics

Votre # du projet: 1525739-2300
Votre # Bordereau: C181832-08-01

Attention: Cynthia Carrier

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Montreal
7250, rue du Mile End
3e étage
Montréal, QC
Canada H2R 3A4

Date du rapport: 2018/10/22
Rapport: R2405810
Version: 2 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: B845967
Reçu: 2018/10/12, 11:20

Matrice: EAU SOUTERRAINE
Nombre d'échantillons reçus: 4

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Alcalinité totale (pH final 4.5)	4	N/A	2018/10/13	STL SOP-00038	SM 23 2320-B m
Anions	4	N/A	2018/10/13	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R3 m
Cyanures disponibles	4	2018/10/16	2018/10/19	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R3 m
Cyanures totaux	4	2018/10/16	2018/10/18	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R3 m
Métaux dissous par ICP-MS	4	N/A	2018/10/15	STL SOP-00006	MA.200–Mét. 1.2 R5 m
Nitrate et/ou Nitrite	4	N/A	2018/10/13	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R3 m

Remarques:

Les laboratoires Maxxam sont certifiés ISO/IEC 17025:2005 pour certains paramètres précis des portées d'accréditation. Sauf indication contraire, les méthodes d'analyses utilisées par Maxxam s'inspirent des méthodes de référence d'organismes provinciaux, fédéraux et américains, tels que le CCME, le MDDELCC, l'EPA et l'APHA.

Toutes les analyses présentées ont été réalisées conformément aux procédures et aux pratiques relatives à la méthodologie, à l'assurance qualité et au contrôle de la qualité généralement appliqués par les employés de Maxxam (sauf s'il en a été convenu autrement par écrit entre le client et Maxxam). 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 Maxxam 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 Maxxam 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 Maxxam, sauf si convenu autrement par écrit. Maxxam 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 Maxxam, 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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Votre # du projet: 1525739-2300
Votre # Bordereau: C181832-08-01

Attention: Cynthia Carrier

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Montreal
7250, rue du Mile End
3e étage
Montréal, QC
Canada H2R 3A4

Date du rapport: 2018/10/22
Rapport: R2405810
Version: 2 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: B845967
Reçu: 2018/10/12, 11:20

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 MDDELCC, à moins d'indication contraire.

clé de cryptage

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets
Kathie Quevillon, B.Sc., Chimiste, Chargée de projet
Courriel: KQuevillon@maxxam.ca
Téléphone (514)448-9001 Ext:7066281

==========

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Dossier Maxxam: B845967
Date du rapport: 2018/10/22

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 1525739-2300

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam				FW4315	FW4318	FW4318		
Date d'échantillonnage				2018/10/10	2018/10/10	2018/10/10		
# Bordereau				C181832-08-01	C181832-08-01	C181832-08-01		
	Unités	A	B	PZ-11-13RB-20181010	PZ-11-10R-20181010	PZ-11-10R-20181010 Dup. de Lab.	LDR	Lot CQ
MÉTAUX								
Arsenic (As)	ug/L	**0.3**	340	**1.3**	**24**	**24**	0.30	1943698
Calcium (Ca)	ug/L	-	-	310000	280000	330000	5000	1943698
Cuivre (Cu)	ug/L	**1000**	7.3	<3.0	<3.0	<3.0	3.0	1943698
Fer (Fe)	ug/L	-	-	21000	28000	28000	100	1943698
Magnésium (Mg)	ug/L	-	-	200000	47000	46000	200	1943698
Nickel (Ni)	ug/L	**70**	260	<10	17	16	10	1943698
Plomb (Pb)	ug/L	**10**	34	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	1943698
Potassium (K) †	ug/L	-	-	38000	25000	24000	200	1943698
Sodium (Na)	ug/L	**200000**	-	21000	18000	18000	200	1943698
Zinc (Zn)	ug/L	**5000**	67	<5.0	<5.0	<5.0	5.0	1943698

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

ID Maxxam				FW4319	FW4320		
Date d'échantillonnage				2018/10/10	2018/10/10		
# Bordereau				C181832-08-01	C181832-08-01		
	Unités	A	B	PZ-09-12R-20181010	DUP01-20181010	LDR	Lot CQ
MÉTAUX							
Arsenic (As)	ug/L	**0.3**	340	**1.3**	**1.3**	0.30	1943698
Calcium (Ca)	ug/L	-	-	180000	180000	500	1943698
Cuivre (Cu)	ug/L	**1000**	7.3	<3.0	<3.0	3.0	1943698
Fer (Fe)	ug/L	-	-	66000	67000	100	1943698
Magnésium (Mg)	ug/L	-	-	23000	23000	200	1943698
Nickel (Ni)	ug/L	**70**	260	<10	<10	10	1943698
Plomb (Pb)	ug/L	**10**	34	<1.0	<1.0	1.0	1943698
Potassium (K) †	ug/L	-	-	20000	20000	200	1943698
Sodium (Na)	ug/L	**200000**	-	**720000**	**730000**	200	1943698
Zinc (Zn)	ug/L	**5000**	67	<5.0	<5.0	5.0	1943698

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Dossier Maxxam: B845967
Date du rapport: 2018/10/22

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 1525739-2300

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam				FW4315	FW4318		
Date d'échantillonnage				2018/10/10	2018/10/10		
# Bordereau				C181832-08-01	C181832-08-01		
	Unités	A	B	PZ-11-13RB-20181010	PZ-11-10R-20181010	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS							
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	**0.2**	0.022	<0.0030	<0.0030	0.0030	1943938
Cyanures Totaux	mg/L	-	0.022	0.0086	0.012	0.0030	1943937
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	-	290	<0.020	<0.020	0.020	1943161
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	-	-	98	310	1.0	1943172
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	98	310	1.0	1943172
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	<1.0	<1.0	1.0	1943172
Chlorures (Cl)	mg/L	**250**	860	3.1	13	0.50	1943165
Sulfates (SO4)	mg/L	-	-	1800	910	5.0	1943165

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

ID Maxxam				FW4319	FW4320		
Date d'échantillonnage				2018/10/10	2018/10/10		
# Bordereau				C181832-08-01	C181832-08-01		
	Unités	A	B	PZ-09-12R-20181010	DUP01-20181010	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS							
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	**0.2**	0.022	<0.0030	<0.0030	0.0030	1943938
Cyanures Totaux	mg/L	-	0.022	0.0056	0.0046	0.0030	1943937
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	-	290	<0.20	<0.20	0.20	1943161
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	-	-	170	160	1.0	1943172
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	170	160	1.0	1943172
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	<1.0	<1.0	1.0	1943172
Chlorures (Cl)	mg/L	**250**	860	1200	1300	0.50	1943165
Sulfates (SO4)	mg/L	-	-	440	460	5.0	1943165

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Dossier Maxxam: B845967
Date du rapport: 2018/10/22

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 1525739-2300

REMARQUES GÉNÉRALES

A,B: Les critères des sols proviennent de l'Annexe 2 du « Guide d'intervention-Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés. MDDELCC, 2016. » et intitulé « Grille des critères génériques pour les sols ».Les critères des sols sont ceux de la province géologique des Basses-Terres du Saint-Laurent.

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.

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

Les limites de détections indiquées sont multipliées par les facteurs de dilution utilisés pour l'analyse des échantillons.

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

Les limites de détections indiquées sont multipliées par les facteurs de dilution utilisés pour l'analyse des échantillons.

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Dossier Maxxam: B845967
Date du rapport: 2018/10/22

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 1525739-2300

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
1943161	ECA	Blanc fortifié	Nitrates (N-NO3-)	2018/10/13		99	%
1943161	ECA	Blanc de méthode	Nitrates (N-NO3-)	2018/10/13	<0.020		mg/L
1943165	ECA	Blanc fortifié	Chlorures (Cl)	2018/10/13		99	%
			Sulfates (SO4)	2018/10/13		99	%
1943165	ECA	Blanc de méthode	Chlorures (Cl)	2018/10/13	<0.050		mg/L
			Sulfates (SO4)	2018/10/13	<0.50		mg/L
1943172	MR4	Blanc fortifié	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2018/10/12		99	%
1943172	MR4	Blanc de méthode	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2018/10/12	<1.0		mg/L
			Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3)	2018/10/12	<1.0		mg/L
			Carbonate (CO3 comme CaCO3)	2018/10/12	<1.0		mg/L
1943698	RNP	Blanc fortifié	Arsenic (As)	2018/10/15		96	%
			Calcium (Ca)	2018/10/15		95	%
			Cuivre (Cu)	2018/10/15		86	%
			Fer (Fe)	2018/10/15		94	%
			Magnésium (Mg)	2018/10/15		96	%
			Nickel (Ni)	2018/10/15		89	%
			Plomb (Pb)	2018/10/15		90	%
			Potassium (K)	2018/10/15		93	%
			Sodium (Na)	2018/10/15		103	%
			Zinc (Zn)	2018/10/15		89	%
1943698	RNP	Blanc de méthode	Arsenic (As)	2018/10/15	<0.30		ug/L
			Calcium (Ca)	2018/10/15	<500		ug/L
			Cuivre (Cu)	2018/10/15	<3.0		ug/L
			Fer (Fe)	2018/10/15	<100		ug/L
			Magnésium (Mg)	2018/10/15	<200		ug/L
			Nickel (Ni)	2018/10/15	<10		ug/L
			Plomb (Pb)	2018/10/15	<1.0		ug/L
			Potassium (K)	2018/10/15	<200		ug/L
			Sodium (Na)	2018/10/15	<200		ug/L
			Zinc (Zn)	2018/10/15	<5.0		ug/L
1943937	GGC	Blanc fortifié	Cyanures Totaux	2018/10/18		100	%
1943937	GGC	Blanc de méthode	Cyanures Totaux	2018/10/18	<0.0030		mg/L
1943938	GGC	Blanc fortifié	Cyanures disponibles (CN-)	2018/10/19		100	%
1943938	GGC	Blanc de méthode	Cyanures disponibles (CN-)	2018/10/19	<0.0030		mg/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.

Réc = Récupération

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Dossier Maxxam: B845967
Date du rapport: 2018/10/22

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 1525739-2300

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

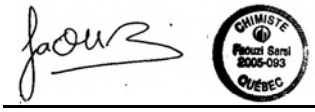
Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:



Caroline Bougie, B.Sc. Chimiste



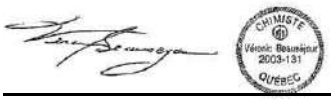
Dochka Koleva Hristova, B.Sc., Chimiste



Faouzi Sarsi, B. Sc. Chimiste



Miryam Assayag, B.Sc. Chimiste



Veronic Beausejour, B.Sc., Chimiste, Superviseur

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Maxxam Analytics International Corporation o/a Maxxam Analytics
Une société du Groupe Bureau Veritas
800, Montée de Liesse, Saint-Laurent, Québec Canada H4T 1P5 Tel:(514) 448-9001 Ligne sans frais:(877) 462-9926 Fax:(514) 448-9199 www.maxxam.ca

Bordereau de Transmission d'Échantillons

ADRESSE DE FACTURATION:		Information Rapport		Information Projet		À l'usage du laboratoire seulement	
Compagnie	#610 GOLDER ASSOCIES LTEE	Compagnie	#886 GOLDER ASSOCIÉS LTEE	N° de cotation	B80110	# dossier Maxxam	# Commande:
Attention de	COMPTES PAYABLES	Attention de	CCarrier, CCormier & MLBréaird L	N° de commande			181832
Adresse	7250, rue du Mile End 3e étage	Adresse	7250, rue du Mile End 3e étage	N° de projet	1525739-2300	Bordereau de Transmission d'Échantillons	Chargé(e) de Projets
	Montréal QC H2R 3A4		Montréal QC H2R 3A4	Nom du projet		C#181832 08-01	Kathie Quevillon
Téléphone	(514) 383-0990 Téléc (514) 383-5332	Téléphone	(514) 383-6196 Ext: 7365 Téléc	# de site			
Courriel	AP_CustomerService@golder.com	Courriel	cy.carrier@golder.com;Marie-Lin_BreardLandix@golder	Échantillonneur	ALEROL		

Critères et Règlements

- ☐ Potable
- ☐ RDS
- ☐ RMD
- ☐ REIMR
- Autre (spécifier)

Essai de piérçage: ☐ 24h (Art. 6.1&8.2) ☐ 48h (Art. 6.2) ☐ 72h (Art. 6.1&6.2)

Rég. CUM: ☐ Égout sanitaire Art.10 ☐ Égout pluvial Art.11

Qualité Eau Potable: ☐ Rég. Pâtes & Papiers (Art.104) ☐ Rég. Pâtes & Papiers (Art.112) ☐ Municipal ☐ Non-municipal

Instructions spéciales

Ajouter Rachel Alexandre pour certificats

RACHEL_ALEXANDRE@GOLDER.COM

Remarque: Pour les échantillons d'eau potable soumis à la réglementation - S.V.P utiliser le formulaire client rattaché à l'eau potable

Conserver les échantillons en milieu froid (< 10 oC) de l'échantillonnage à la livraison chez Maxxam

Analyses demandées

	Étiquette codebar de l'échantillon	Identification de l'échantillon	Date d'échantillonn.	Heure	Matrice	Eau potable réglementée ? (O / N)	Métaux filtrés sur le terrain O/N	Alcalinité totale, bicarbonates, carbonates	Anions SO4, NO3, Cl	Cyanures totaux	Métaux dissous As, Cu, Fe, Ni, (Pb, Zn, Na+, Mg2+, K+, Ca2+ limites à spécifier:	Cyanures disponibles	Ajouter Cynthia Carrier à la facture					# of Bottles	Commentaires
1		PZ-11-13RB-20181010	2018/10/10	9h50	S	N	O	X	X	X	X	X	X					4	
2		PZ-11-10R-20181010	2018/10/10	12h05	S	N	O	X	X	X	X	X	X					4	
3		PZ-11-09R-20181010	2018/10/10	14h20	S	N	O	X	X	X	X	X	X					4	
4		DUP01-20181010	2018/10/10	14h20	S	N	O	X	X	X	X	X	X					4	
5																			
6																			
7																			
8																			
9																			
10																			

12-Oct-18 11:20
Kathie Quevillon
B845967

B845967_COC

* DESSAISI PAR: (Signature)	Date: (AAAA/MM/JJ)	Heure	REÇU PAR: (Signature)	Date: (AAAA/MM/JJ)	Heure	Contenants utilisés et non soumis	Réservé au laboratoire: client Délai de	Température (°C) de Réception	Sceau légalement sur le glacière
Aline Verol	2018/10/10	20:30	HAFSA NAFAA	2018/10/12	11:20		☐	0, -1, 2	☑ Oui ☐ Non

* SAUF ACCORD CONTRAIRE PASSÉ PAR ÉCRIT, LES SERVICES COMPRIS DANS CETTE CHAÎNE DE RESPONSABILITÉS SONT SOUMIS AUX CONDITIONS GÉNÉRALES STANDARD DE MAXXAM. PAR LA SIGNATURE DE CETTE CHAÎNE DE RESPONSABILITÉS, VOUS CONFIRMEZ QUE VOUS AVEZ PRIS CONNAISSANCE DES CONDITIONS GÉNÉRALES ET QUE VOUS LES ACCEPTEZ TELLES QU'ELLES SE PRÉSENTENT AU WWW.MAXXAM.CA/TERMS.

* IL EST DE LA RESPONSABILITÉ DE LA PERSONNE RAPPORTANT L'ÉCHANTILLON DE S'ASSURER DE L'EXACTITUDE OU BORDEREAU DE TRANSMISSION. UN MANQUEMENT À CETTE PROCÉDURE PEUT SE TRADUIRE PAR UN RETARD DANS LE DÉLAI ANALYTIQUE.

Blanc: Maxxam Jaune: Client

Dawen
11 422
UT 855

Maxxam
Une société du Groupe Bureau Veritas

Le succès par la science®

Votre # du projet: 1525739-2300
Votre # Bordereau: 181832-09-01

Attention: Cynthia Carrier

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Montreal
7250, rue du Mile End
3e étage
Montréal, QC
Canada H2R 3A4

Date du rapport: 2018/10/24
Rapport: R2406844
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: B846723
Reçu: 2018/10/17, 11:30

Matrice: EAU SOUTERRAINE
Nombre d'échantillons reçus: 10

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Alcalinité totale (pH final 4.5)	10	N/A	2018/10/18	STL SOP-00038	SM 23 2320-B m
Anions	10	N/A	2018/10/18	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R3 m
Cyanures disponibles	10	2018/10/22	2018/10/22	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R3 m
Cyanures totaux	10	2018/10/22	2018/10/23	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R3 m
Métaux dissous par ICP-MS	10	N/A	2018/10/19	STL SOP-00006	MA.200–Mét. 1.2 R5 m
Nitrate et/ou Nitrite	10	N/A	2018/10/18	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R3 m

Remarques:

Les laboratoires Maxxam sont certifiés ISO/IEC 17025:2005 pour certains paramètres précis des portées d'accréditation. Sauf indication contraire, les méthodes d'analyses utilisées par Maxxam s'inspirent des méthodes de référence d'organismes provinciaux, fédéraux et américains, tels que le CCME, le MDDELCC, l'EPA et l'APHA.

Toutes les analyses présentées ont été réalisées conformément aux procédures et aux pratiques relatives à la méthodologie, à l'assurance qualité et au contrôle de la qualité généralement appliqués par les employés de Maxxam (sauf s'il en a été convenu autrement par écrit entre le client et Maxxam). 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 Maxxam 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 Maxxam 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 Maxxam, sauf si convenu autrement par écrit. Maxxam 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 Maxxam, 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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Votre # du projet: 1525739-2300
Votre # Bordereau: 181832-09-01

Attention: Cynthia Carrier

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Montreal
7250, rue du Mile End
3e étage
Montréal, QC
Canada H2R 3A4

Date du rapport: 2018/10/24
Rapport: R2406844
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: B846723
Reçu: 2018/10/17, 11:30

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 MDDELCC, à moins d'indication contraire.

clé de cryptage

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets
Kathie Quevillon, B.Sc., Chimiste, Chargée de projet
Courriel: KQuevillon@maxxam.ca
Téléphone (514)448-9001 Ext:7066281

==========

Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.
Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Dossier Maxxam: B846723
Date du rapport: 2018/10/24

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 1525739-2300
Initiales du préleveur: A

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		FW9649	FW9649	FW9650	FW9651		
Date d'échantillonnage		2018/10/12 12:50	2018/10/12 12:50	2018/10/12 14:45	2018/10/12 16:45		
# Bordereau		181832-09-01	181832-09-01	181832-09-01	181832-09-01		
	Unités	**TF01-14-20181012**	**TF01-14-20181012 Dup. de Lab.**	**TF02-14-20181012**	**TF03-14-20181012**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX							
Arsenic (As)	ug/L	<0.30	<0.30	1.7	<0.30	0.30	1945063
Calcium (Ca)	ug/L	24000	24000	5700	6300	500	1945063
Cuivre (Cu)	ug/L	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	3.0	1945063
Fer (Fe)	ug/L	260	260	1100	1900	100	1945063
Magnésium (Mg)	ug/L	2400	2300	1200	1900	200	1945063
Nickel (Ni)	ug/L	<10	<10	<10	<10	10	1945063
Plomb (Pb)	ug/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	1945063
Potassium (K) †	ug/L	2100	2000	2100	1400	200	1945063
Sodium (Na)	ug/L	7500	7400	7100	2200	200	1945063
Zinc (Zn)	ug/L	<5.0	<5.0	<5.0	6.5	5.0	1945063

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

ID Maxxam		FW9652		FW9653		FW9654		
Date d'échantillonnage		2018/10/15 17:25		2018/10/15 15:30		2018/10/15 12:00		
# Bordereau		181832-09-01		181832-09-01		181832-09-01		
	Unités	**PZ-09-01R-20181015**	**LDR**	**PZ-11-17R-20181015**	**LDR**	**PZ-11-14R-20181015**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX								
Arsenic (As)	ug/L	<0.30	0.30	<0.30	0.30	22	0.30	1945063
Calcium (Ca)	ug/L	210000	5000	160000	500	310000	5000	1945063
Cuivre (Cu)	ug/L	<3.0	3.0	<3.0	3.0	<3.0	3.0	1945063
Fer (Fe)	ug/L	250	100	<100	100	32000	100	1945063
Magnésium (Mg)	ug/L	46000	200	80000	200	510000	200	1945063
Nickel (Ni)	ug/L	<10	10	64	10	<10	10	1945063
Plomb (Pb)	ug/L	<1.0	1.0	<1.0	1.0	<1.0	1.0	1945063
Potassium (K) †	ug/L	25000	200	25000	200	110000	200	1945063
Sodium (Na)	ug/L	28000	200	13000	200	89000	200	1945063
Zinc (Zn)	ug/L	8.7	5.0	14	5.0	21	5.0	1945063

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Dossier Maxxam: B846723
Date du rapport: 2018/10/24

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 1525739-2300
Initiales du préleveur: A

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		FW9655	FW9656		FW9657	FW9658		
Date d'échantillonnage		2018/10/15 15:30	2018/10/16 09:15		2018/10/16 11:10	2018/10/16 15:40		
# Bordereau		181832-09-01	181832-09-01		181832-09-01	181832-09-01		
	Unités	**DUP03-20181015**	**PZ-11-11R-20181016**	**LDR**	**PZ-11-16R-20181016**	**PZ-11-22R-20181016**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX								
Arsenic (As)	ug/L	<0.30	0.62	0.30	0.44	<0.30	0.30	1945063
Calcium (Ca)	ug/L	160000	37000	500	200000	210000	5000	1945063
Cuivre (Cu)	ug/L	<3.0	<3.0	3.0	<3.0	<3.0	3.0	1945063
Fer (Fe)	ug/L	<100	3300	100	62000	5600	100	1945063
Magnésium (Mg)	ug/L	80000	9800	200	45000	41000	200	1945063
Nickel (Ni)	ug/L	63	35	10	<10	44	10	1945063
Plomb (Pb)	ug/L	<1.0	<1.0	1.0	<1.0	<1.0	1.0	1945063
Potassium (K) †	ug/L	25000	4500	200	4600	21000	200	1945063
Sodium (Na)	ug/L	13000	13000	200	26000	15000	200	1945063
Zinc (Zn)	ug/L	14	5.8	5.0	<5.0	<5.0	5.0	1945063

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Dossier Maxxam: B846723
Date du rapport: 2018/10/24

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 1525739-2300
Initiales du préleveur: A

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		FW9649	FW9650	FW9651		
Date d'échantillonnage		2018/10/12 12:50	2018/10/12 14:45	2018/10/12 16:45		
# Bordereau		181832-09-01	181832-09-01	181832-09-01		
	Unités	**TF01-14-20181012**	**TF02-14-20181012**	**TF03-14-20181012**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS						
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.0030	<0.0030	<0.0030	0.0030	1945897
Cyanures Totaux	mg/L	<0.0030	<0.0030	<0.0030	0.0030	1945894
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	<0.020	<0.020	<0.020	0.020	1944605
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	84	31	7.2	1.0	1944835
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	84	31	7.2	1.0	1944835
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	1944835
Chlorures (Cl)	mg/L	0.27	0.49	4.8	0.050	1944608
Sulfates (SO4)	mg/L	8.9	7.5	19	0.50	1944608

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

ID Maxxam		FW9652		FW9653	FW9653		
Date d'échantillonnage		2018/10/15 17:25		2018/10/15 15:30	2018/10/15 15:30		
# Bordereau		181832-09-01		181832-09-01	181832-09-01		
	Unités	**PZ-09-01R-20181015**	**LDR**	**PZ-11-17R-20181015**	**PZ-11-17R-20181015 Dup. de Lab.**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS							
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.0030	0.0030	<0.0030	N/A	0.0030	1945897
Cyanures Totaux	mg/L	0.010	0.0030	<0.0030	N/A	0.0030	1945894
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	0.25	0.020	0.11	N/A	0.020	1944605
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	310	1.0	370	370	1.0	1944835
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	310	1.0	370	370	1.0	1944835
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	<1.0	1.0	<1.0	<1.0	1.0	1944835
Chlorures (Cl)	mg/L	7.4	0.050	1.5	N/A	0.050	1944608
Sulfates (SO4)	mg/L	600	5.0	440	N/A	0.50	1944608

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Dossier Maxxam: B846723
Date du rapport: 2018/10/24

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 1525739-2300
Initiales du préleveur: A

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		FW9654		FW9655	FW9656		
Date d'échantillonnage		2018/10/15 12:00		2018/10/15 15:30	2018/10/16 09:15		
# Bordereau		181832-09-01		181832-09-01	181832-09-01		
	Unités	**PZ-11-14R-20181015**	**LDR**	**DUP03-20181015**	**PZ-11-11R-20181016**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS							
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	0.0031	0.0030	<0.0030	<0.0030	0.0030	1945897
Cyanures Totaux	mg/L	0.012	0.0030	<0.0030	<0.0030	0.0030	1945894
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	<0.020	0.020	0.11	<0.020	0.020	1944605
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	150	1.0	370	50	1.0	1944835
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	150	1.0	370	50	1.0	1944835
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	<1.0	1.0	<1.0	<1.0	1.0	1944835
Chlorures (Cl)	mg/L	11	0.050	1.6	41	0.050	1944608
Sulfates (SO4)	mg/L	3800	5.0	440	70	0.50	1944608

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

ID Maxxam		FW9657	FW9658		
Date d'échantillonnage		2018/10/16 11:10	2018/10/16 15:40		
# Bordereau		181832-09-01	181832-09-01		
	Unités	**PZ-11-16R-20181016**	**PZ-11-22R-20181016**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS					
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	0.0031	<0.0030	0.0030	1945897
Cyanures Totaux	mg/L	0.0094	0.013	0.0030	1945894
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	<0.020	<0.020	0.020	1944605
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	270	140	1.0	1944835
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	270	140	1.0	1944835
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	<1.0	<1.0	1.0	1944835
Chlorures (Cl)	mg/L	14	8.1	0.050	1944608
Sulfates (SO4)	mg/L	560	750	5.0	1944608

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Dossier Maxxam: B846723
Date du rapport: 2018/10/24

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 1525739-2300
Initiales du préleveur: A

REMARQUES GÉNÉRALES

Nitrate et/ou Nitrite: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: FW9649, FW9650, FW9651
Cyanures disponibles: Agent de conservation insuffisant, pH ajusté sur réception au laboratoire.: FW9654

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

Les limites de détections indiquées sont multipliées par les facteurs de dilution utilisés pour l'analyse des échantillons.

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

Les limites de détections indiquées sont multipliées par les facteurs de dilution utilisés pour l'analyse des échantillons.

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Dossier Maxxam: B846723
Date du rapport: 2018/10/24

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 1525739-2300
Initiales du préleveur: A

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
1944605	EHA	Blanc fortifié	Nitrates (N-NO3-)	2018/10/23		108	%
1944605	EHA	Blanc de méthode	Nitrates (N-NO3-)	2018/10/18	<0.020		mg/L
1944608	EHA	Blanc fortifié	Chlorures (Cl)	2018/10/23		105	%
			Sulfates (SO4)	2018/10/23		108	%
1944608	EHA	Blanc de méthode	Chlorures (Cl)	2018/10/18	<0.050		mg/L
			Sulfates (SO4)	2018/10/18	<0.50		mg/L
1944835	MR4	Blanc fortifié	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2018/10/18		100	%
1944835	MR4	Blanc de méthode	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2018/10/18	<1.0		mg/L
			Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3)	2018/10/18	<1.0		mg/L
			Carbonate (CO3 comme CaCO3)	2018/10/18	<1.0		mg/L
1945063	RNP	Blanc fortifié	Arsenic (As)	2018/10/19		97	%
			Calcium (Ca)	2018/10/19		92	%
			Cuivre (Cu)	2018/10/19		88	%
			Fer (Fe)	2018/10/19		94	%
			Magnésium (Mg)	2018/10/19		95	%
			Nickel (Ni)	2018/10/19		91	%
			Plomb (Pb)	2018/10/19		92	%
			Potassium (K)	2018/10/19		96	%
			Sodium (Na)	2018/10/19		99	%
			Zinc (Zn)	2018/10/19		91	%
1945063	RNP	Blanc de méthode	Arsenic (As)	2018/10/19	<0.30		ug/L
			Calcium (Ca)	2018/10/19	<500		ug/L
			Cuivre (Cu)	2018/10/19	<3.0		ug/L
			Fer (Fe)	2018/10/19	<100		ug/L
			Magnésium (Mg)	2018/10/19	<200		ug/L
			Nickel (Ni)	2018/10/19	<10		ug/L
			Plomb (Pb)	2018/10/19	<1.0		ug/L
			Potassium (K)	2018/10/19	<200		ug/L
			Sodium (Na)	2018/10/19	<200		ug/L
			Zinc (Zn)	2018/10/19	<5.0		ug/L
1945894	GGC	Blanc fortifié	Cyanures Totaux	2018/10/23		102	%
1945894	GGC	Blanc de méthode	Cyanures Totaux	2018/10/23	<0.0030		mg/L
1945897	GGC	Blanc fortifié	Cyanures disponibles (CN-)	2018/10/22		101	%
1945897	GGC	Blanc de méthode	Cyanures disponibles (CN-)	2018/10/22	<0.0030		mg/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.

Réc = Récupération

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Dossier Maxxam: B846723
Date du rapport: 2018/10/24

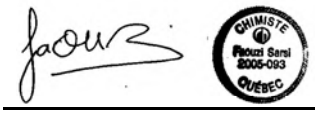
GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 1525739-2300
Initiales du préleveur: A

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

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



Dochka Koleva Hristova, B.Sc., Chimiste



Faouzi Sarsi, B. Sc. Chimiste



Miryam Assayag, B.Sc. Chimiste



Veronic Beausejour, B.Sc., Chimiste, Superviseur

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Maxxam Analytics International Corporation o/a Maxxam Analytics
889, Montée de Liesse, Saint-Laurent, Québec Canada H4T 1P5 Tel:(514) 448-9001 Ligne sans frais:(877) 462-9926 x Fax:(514) 448-9199 www.maxxam.ca

Bordereau de Transmission d'Échantillons

ADRESSE DE FACTURATION:		Information Rapport		Information Projet		À l'usage du laboratoire seulement	
Compagnie	#610 GOLDER ASSOCIES LTEE	Compagnie	#886 GOLDER ASSOCIÉS LTÉE	N° de cotation	B80110	# dossier Maxxam	# Commande:
Attention de	COMPTES PAYABLES	Attention de	CCarrier, CCormier & MLBreardL	N° de commande			181932
Adresse	7250, rue du Mile End 3e étage	Adresse	7250, rue du Mile End 3e étage	N° de projet	1525739-2300		
	Montréal QC H2R 3A4		Montréal QC H2R 3A4	Nom du projet		Bordereau de Transmission d'Échantillons	Chargé(e) de Projets
Téléphone	(514) 383-0990 Téléc (514) 383-5332	Téléphone	(514) 383-6196 Ext: 7365 Téléco	# de site		Cal181832 09-01	Kathie Quevillon
Courriel	AP_CustomerService@golder.com	Courriel	cy.carrier@golder.com;Marie-Lin_BreardLanoix@golder	Échantillonneur	AVEROL		

Critères et Règlements: Politique; RDS; RMD; REMR; Autre (spécifier). Essais de pompage: 24h (Art. 5.1&5.2); 48h (Art. 5.2); 72h (Art. 5.1&5.2). Rég. CUM: Égout sanitaire Art.10; Égout pluvial Art.11. Qualité Eau Potable: Rég. Pâtes & Papiers (Art.104); Rég. Pâtes & Papiers (Art.112); Municipal; Non-municipality.

Instructions spéciales: Ajouter Rachel Alexandre pour certificats. RACHEL-ALEXANDRE@GOLDER.com

Délais requis: S.V.P notifier à l'avance en cas de projet urgent.
Délai Régulier (Sera applicable si le délai de l'urgence n'est pas précisé) ☒
Délai Régulier = 5 jours ouvrables pour la plupart des analyses.
S.V.P Veuillez noter que le délai pour certaines analyses telles que la DBO5 et les Dioxines/Furannes est > 5 jours - Contactez votre chargé de projets pour les détails.
Délai rapide (Si applicable à tous les échantillons)
Date Requise: _____ Heure Requise: _____ ☐
Veuillez noter que tout échantillon reçu après 15H00, sera considéré comme reçu le lendemain (jour ouvrable) à 9H00.

Remarque: Pour les échantillons d'eau potable soumis à la réglementation - S.V.P utiliser le formulaire client rattaché à l'eau potable

Conserver les échantillons en milieu froid (< 10 oC) de l'échantillonnage à la livraison chez Maxxam

	Étiquette codebar de l'échantillon	Identification de l'échantillon	Date d'échantillonn	Heure	Matrice	Eau potable réglementée ? (O / N)	Métaux filtrés sur le terrain O/N	Alcalinité totale, bicarbonates, carbonates	Anions SO4, NO3, Cl	Cyanures totaux	Métaux dissous As, Cu, Fe, Ni, Pb, Zn, Na+, Mg2+, K+, Ca2+ limites à spécifier	Cyanures disponibles	Ajouter Cynthia Carrier à la facture					# of Bottles	Commentaires
1		TF01-14-20181012	2018/10/12	12:50	S	N	O	X	X	X	X	X	X					4	
2		TF02-14-20181012	2018/10/12	14:45	S	N	O	X	X	X	X	X	X					4	
3		TF03-14-20181012	2018/10/12	16:45	S	N	O	X	X	X	X	X	X					4	
4		PZ-09-01R-20181015	2018/10/15	17:25	S	N	O	X	X	X	X	X	X					4	
5		PZ-11-17R-20181015	2018/10/15	15:30	S	N	O	X	X	X	X	X	X					4	
6		PZ-11-14R-20181015	2018/10/15	12:00	S	N	O	X	X	X	X	X	X					4	
7		DUP03-20181015	2018/10/15	15:30	S	N	O	X	X	X	X	X	X					4	
8		PZ-11-1R-20181016	2018/10/16	09:15	S	N	O	X	X	X	X	X	X					4	
9		PZ-11-16R-20181016	2018/10/16	11:10	S	N	O	X	X	X	X	X	X					4	
10		PZ-11-22R-20181016	2018/10/16	15:40	S	N	O	X	X	X	X	X	X					4	

B846723_COC

17-Oct-18 11:30
Kathie Quevillon
B846723
AMI

* DESSAISI PAR: (Signature)	Date: (AAAA/MM/JJ)	Heure	REÇU PAR: (Signature)	Date: (AAAA/MM/JJ)	Heure	Contenants utilisés et non soumis	Réservé au laboratoire: Cool Dès à	Température (°C) de Réception	Sceau légal intact sur la glacière
Aline Verol	2018/10/16	17:40		2018/10/17	11:30		☐	11,0	☒ Oui ☐ Non N/A

* SAUF ACCORD CONTRAIRE PASSÉ PAR ÉCRIT, LES SERVICES COMPRIS DANS CETTE CHAÎNE DE RESPONSABILITÉS SONT SOUMIS AUX CONDITIONS GÉNÉRALES STANDARD DE MAXXAM. PAR LA SIGNATURE DE CETTE CHAÎNE DE RESPONSABILITÉS, VOUS CONFIRMEZ QUE VOUS AVEZ PRIS CONNAISSANCE DES CONDITIONS GÉNÉRALES ET QUE VOUS LES ACCEPTEZ TELLES QU'ELLES SE PRÉSENTENT AU WWW.MAXXAM.CA/TERMS.

* IL EST DE LA RESPONSABILITÉ DE LA PERSONNE RAPPORTANT L'ÉCHANTILLON DE S'ASSURER DE L'EXACTITUDE DU BORDEREAU DE TRANSMISSION. UN MANQUEMENT À CETTE PROCÉDURE PEUT SE TRADUIRE PAR UN RETARD DANS LE DÉLAI ANALYTIQUE.

Blanc: Maxxam Jaune: Client

DRIVER WT: 533. Dec: yes Seal: yes.

Maxxam Analytics International Corporation o/a Maxxam Analytics

Votre # du projet: 1525739-2300
Votre # Bordereau: C181832-10-01

Attention: Cynthia Carrier

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Montreal
7250, rue du Mile End
3e étage
Montréal, QC
Canada H2R 3A4

Date du rapport: 2018/10/26
Rapport: R2407409
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: B847363
Reçu: 2018/10/19, 11:30

Matrice: EAU SOUTERRAINE
Nombre d'échantillons reçus: 4

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Alcalinité totale (pH final 4.5)	4	N/A	2018/10/22	STL SOP-00038	SM 23 2320-B m
Anions	4	N/A	2018/10/20	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R3 m
Cyanures disponibles	4	2018/10/22	2018/10/22	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R3 m
Cyanures totaux	4	2018/10/22	2018/10/23	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R3 m
Métaux dissous par ICP-MS	4	N/A	2018/10/23	STL SOP-00006	MA.200–Mét. 1.2 R5 m
Nitrate et/ou Nitrite	4	N/A	2018/10/20	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R3 m

Remarques:

Les laboratoires Maxxam sont certifiés ISO/IEC 17025:2005 pour certains paramètres précis des portées d'accréditation. Sauf indication contraire, les méthodes d'analyses utilisées par Maxxam s'inspirent des méthodes de référence d'organismes provinciaux, fédéraux et américains, tels que le CCME, le MDDELCC, l'EPA et l'APHA.

Toutes les analyses présentées ont été réalisées conformément aux procédures et aux pratiques relatives à la méthodologie, à l'assurance qualité et au contrôle de la qualité généralement appliqués par les employés de Maxxam (sauf s'il en a été convenu autrement par écrit entre le client et Maxxam). 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 Maxxam 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 Maxxam 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 Maxxam, sauf si convenu autrement par écrit. Maxxam 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 Maxxam, 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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Votre # du projet: 1525739-2300
Votre # Bordereau: C181832-10-01

Attention: Cynthia Carrier

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Montreal
7250, rue du Mile End
3e étage
Montréal, QC
Canada H2R 3A4

Date du rapport: 2018/10/26
Rapport: R2407409
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: B847363
Reçu: 2018/10/19, 11:30

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 MDDELCC, à moins d'indication contraire.

clé de cryptage

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets
Kathie Quevillon, B.Sc., Chimiste, Chargée de projet
Courriel: KQuevillon@maxxam.ca
Téléphone (514)448-9001 Ext:7066281

==========

Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.
Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Dossier Maxxam: B847363
Date du rapport: 2018/10/26

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 1525739-2300

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam				FX3311	FX3312	FX3313		
Date d'échantillonnage				2018/10/16 14:05	2018/10/18 14:40	2018/10/18 11:05		
# Bordereau				C181832-10-01	C181832-10-01	C181832-10-01		
	Unités	A	B	BH11-17R-20181016	PO-17-04-20181018	PZ-15-50-20181018	LDR	Lot CQ
MÉTAUX								
Arsenic (As)	ug/L	**0.3**	340	**8.6**	**0.35**	**0.52**	0.30	1946248
Calcium (Ca)	ug/L	-	-	160000	54000	31000	500	1946248
Cuivre (Cu)	ug/L	**1000**	7.3	<3.0	<3.0	<3.0	3.0	1946248
Fer (Fe)	ug/L	-	-	860	<100	2400	100	1946248
Magnésium (Mg)	ug/L	-	-	45000	12000	3000	200	1946248
Nickel (Ni)	ug/L	**70**	260	<10	<10	<10	10	1946248
Plomb (Pb)	ug/L	**10**	34	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	1946248
Potassium (K) †	ug/L	-	-	13000	4300	1900	200	1946248
Sodium (Na)	ug/L	**200000**	-	25000	14000	3000	200	1946248
Zinc (Zn)	ug/L	**5000**	67	<5.0	<5.0	<5.0	5.0	1946248

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

ID Maxxam				FX3316		
Date d'échantillonnage				2018/10/18 11:05		
# Bordereau				C181832-10-01		
	Unités	A	B	DUP-04-20181018	LDR	Lot CQ
MÉTAUX						
Arsenic (As)	ug/L	**0.3**	340	**0.54**	0.30	1946248
Calcium (Ca)	ug/L	-	-	31000	500	1946248
Cuivre (Cu)	ug/L	**1000**	7.3	<3.0	3.0	1946248
Fer (Fe)	ug/L	-	-	2400	100	1946248
Magnésium (Mg)	ug/L	-	-	3000	200	1946248
Nickel (Ni)	ug/L	**70**	260	<10	10	1946248
Plomb (Pb)	ug/L	**10**	34	<1.0	1.0	1946248
Potassium (K) †	ug/L	-	-	2000	200	1946248
Sodium (Na)	ug/L	**200000**	-	3000	200	1946248
Zinc (Zn)	ug/L	**5000**	67	<5.0	5.0	1946248

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Dossier Maxxam: B847363
Date du rapport: 2018/10/26

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 1525739-2300

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam				FX3311	FX3312	FX3313		
Date d'échantillonnage				2018/10/16 14:05	2018/10/18 14:40	2018/10/18 11:05		
# Bordereau				C181832-10-01	C181832-10-01	C181832-10-01		
	Unités	A	B	BH11-17R-20181016	PO-17-04-20181018	PZ-15-50-20181018	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS								
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	**0.2**	0.022	<0.0030	<0.0030	<0.0030	0.0030	1945902
Cyanures Totaux	mg/L	-	0.022	<0.0030	<0.0030	<0.0030	0.0030	1945901
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	-	290	<0.020	<0.020	<0.020	0.020	1945453
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	-	-	200	210	98	1.0	1945866
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	200	210	98	1.0	1945866
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	1945866
Chlorures (Cl)	mg/L	**250**	860	23	0.89	1.1	0.050	1945455
Sulfates (SO4)	mg/L	-	-	470	11	10	0.50	1945455

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

ID Maxxam				FX3316		
Date d'échantillonnage				2018/10/18 11:05		
# Bordereau				C181832-10-01		
	Unités	A	B	DUP-04-20181018	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS						
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	**0.2**	0.022	<0.0030	0.0030	1945902
Cyanures Totaux	mg/L	-	0.022	<0.0030	0.0030	1945901
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	-	290	<0.020	0.020	1945453
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	-	-	97	1.0	1945866
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	97	1.0	1945866
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	<1.0	1.0	1945866
Chlorures (Cl)	mg/L	**250**	860	1.1	0.050	1945455
Sulfates (SO4)	mg/L	-	-	11	0.50	1945455

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Dossier Maxxam: B847363
Date du rapport: 2018/10/26

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 1525739-2300

REMARQUES GÉNÉRALES

Anions: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: FX3311

A,B: Les critères des sols proviennent de l'Annexe 2 du « Guide d'intervention-Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés. MDDELCC, 2016. » et intitulé « Grille des critères génériques pour les sols ».Les critères des sols sont ceux de la province géologique des Basses-Terres du Saint-Laurent.

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Dossier Maxxam: B847363
Date du rapport: 2018/10/26

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 1525739-2300

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
1945453	HMS	Blanc fortifié	Nitrates (N-NO3-)	2018/10/20		104	%
1945453	HMS	Blanc de méthode	Nitrates (N-NO3-)	2018/10/20	<0.020		mg/L
1945455	HMS	Blanc fortifié	Chlorures (Cl)	2018/10/20		101	%
			Sulfates (SO4)	2018/10/20		104	%
1945455	HMS	Blanc de méthode	Chlorures (Cl)	2018/10/20	<0.050		mg/L
			Sulfates (SO4)	2018/10/20	<0.50		mg/L
1945866	HMS	Blanc fortifié	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2018/10/22		97	%
1945866	HMS	Blanc de méthode	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2018/10/22	<1.0		mg/L
			Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3)	2018/10/22	<1.0		mg/L
			Carbonate (CO3 comme CaCO3)	2018/10/22	<1.0		mg/L
1945901	GGC	Blanc fortifié	Cyanures Totaux	2018/10/23		103	%
1945901	GGC	Blanc de méthode	Cyanures Totaux	2018/10/23	<0.0030		mg/L
1945902	GGC	Blanc fortifié	Cyanures disponibles (CN-)	2018/10/22		99	%
1945902	GGC	Blanc de méthode	Cyanures disponibles (CN-)	2018/10/22	<0.0030		mg/L
1946248	RNP	Blanc fortifié	Arsenic (As)	2018/10/23		98	%
			Calcium (Ca)	2018/10/23		89	%
			Cuivre (Cu)	2018/10/23		85	%
			Fer (Fe)	2018/10/23		95	%
			Magnésium (Mg)	2018/10/23		95	%
			Nickel (Ni)	2018/10/23		90	%
			Plomb (Pb)	2018/10/23		91	%
			Potassium (K)	2018/10/23		99	%
			Sodium (Na)	2018/10/23		98	%
			Zinc (Zn)	2018/10/23		89	%
1946248	RNP	Blanc de méthode	Arsenic (As)	2018/10/23	<0.30		ug/L
			Calcium (Ca)	2018/10/23	<500		ug/L
			Cuivre (Cu)	2018/10/23	<3.0		ug/L
			Fer (Fe)	2018/10/23	<100		ug/L
			Magnésium (Mg)	2018/10/23	<200		ug/L
			Nickel (Ni)	2018/10/23	<10		ug/L
			Plomb (Pb)	2018/10/23	<1.0		ug/L
			Potassium (K)	2018/10/23	<200		ug/L
			Sodium (Na)	2018/10/23	<200		ug/L
			Zinc (Zn)	2018/10/23	<5.0		ug/L

Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.

Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.

Réc = Récupération

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Dossier Maxxam: B847363
Date du rapport: 2018/10/26

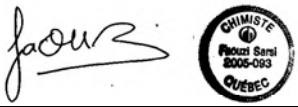
GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 1525739-2300

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

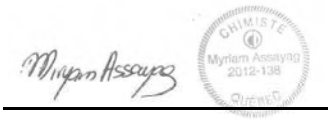
Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:



Dochka Koleva Hristova, B.Sc., Chimiste



Faouzi Sarsi, B. Sc. Chimiste



Miryam Assayag, B.Sc. Chimiste

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Maxxam Analytics International Corporation o/a Maxxam Analytics
889, Montée de Liesse, Saint-Laurent, Québec Canada H4T 1P5 Tel (514) 448-9001 Ligne sans frais (877) 462-9926 x Fax (514) 448-9199 www.maxxam.ca

Bordereau de Transmission d'Échantillons

Page 1 of 1

ADRESSE DE FACTURATION:		Information Rapport		Information Projet		À l'usage du laboratoire seulement	
Compagnie	#610 GOLDER ASSOCIES LTEE	Compagnie	#886 GOLDER ASSOCIÉS LTEE	N° de cotation	B80110	# dossier Maxxam	# Commande:
Attention de	COMPTES PAYABLES	Attention de	CCarrier, CCormier & MLBréardL	N° de commande			1861832
Adresse	7250, rue du Mile End 3e étage	Adresse	7250, rue du Mile End 3e étage	N° de projet	1525739-2300	Bordereau de Transmission d'Échantillons	Chargé(e) de Projets
	Montréal QC H2R 3A4		Montréal QC H2R 3A4	Nom du projet			
Téléphone	(514) 383-0990 Télec (514) 383-5332	Téléphone	(514) 383-6196 Ext: 7365 Télécp	# de site		C#181832-10-01	Kathie Quevillon
Courriel	AP_CustomerService@golder.com	Courriel	cy carrier@golder.com;Marie-Lin_BreardLanoix@golder	Échantillonneur	AVEROL		

Critères et Réglementations

- Potable
- RDS
- RMD
- REMR
- Autre (spécifier)

Essai de pompage: 24h (Art. 8.1&6.2) / 48h (Art. 6.2) / 72h (Art. 8.1&6.2)

Rég. CUM: Égout sanitaire Art 10 / Égout pluvial Art 11

Qualité Eau Potable: Rég. Piscines & Papiers (Art.104) / Rég. Puits & Papiers (Art.112) / Municipal / Mini-municipality

Instructions spéciales

Ajouter Rachel Alexandre pour certificats

RACHEL_ALEXANDRE@GOLDER.COM

Remarque: Pour les échantillons d'eau potable soumis à la réglementation - S.V.P utiliser le formulaire client ramaché à l'eau potable

Conserver les échantillons en milieu Froid (< 10 oC) de l'échantillonnage à la livraison chez Maxxam

Analyses demandées

	Étiquette code-barr de l'échantillon	Identification de l'échantillon	Date d'échantillonn	Heure	Matrice	Eau potable réglementée ? (O / N)	Métaux filtrés sur le terrain O/N	Alcalinité totale, bicarbonates, carbonates	Anions SO4, NO3, cl	Cyanures totaux	Métaux dissous As, Cu, Fe, Ni, Pb, Zn, Na+, Mg2+, K+, Ca2+ limités à spécifier:	Cyanures disponibles	Ajouter Cynthia Carrier à la facture					# of Bottles	Commentaires
1		BH 11 -17R-20181016	2018/10/16	14h05	S	N	0	X	X	X	X	X	X					4	
2		PO-17-04-20181018	2018/10/18	14h40	S	N	0	X	X	X	X	X	X					4	
3		PZ-15-50-20181018	2018/10/18	11h05	S	N	0	X	X	X	X	X	X					4	
4		DUP04-20181018	2018/10/18	11h05	S	N	0	X	X	X	X	X	X					4	
5																			
6																			
7																			
8																			
9																			
10																			

B847363_COC

19-Oct-18 11:30
Kathie Quevillon
B847363

Délais requis

S.V.P notifier à l'avance en cas de projet urgent

Délai Régulier

(Sera applicable si le délai de l'urgence n'est pas précisé)

Délai Régulier = 5 Jours ouvrables pour la plupart des analyses.

S.V.P Veuillez noter que le délai pour certaines analyses telles que la DBO5 et les Dioxines/Furannes est > 5 jours - Contactez votre chargé de projets pour les délais.

Délai rapide (Si applicable à tous les échantillons)

Date Requise: _____ Heure Requise: _____

Veuillez noter qu'il tout échantillon reçu après 15H00, sera considéré comme reçu le lendemain (jour ouvrable) à 9H00.

* DESSAISI PAR: (Signature)	Date: (AAAA/MM/JJ)	Heure	REÇU PAR: (Signature)	Date: (AAAA/MM/JJ)	Heure	Contenants utilisés et non soumis
Alini Veval	2018/10/18	18:40	HAFSA Hafsa	2018-10-19	11h30	

Réservé au laboratoire

Court Délai de ☐

Température (°C) de Réception: 0.-4.0.

Sceau Intact sur la glacière: ☑ Oui ☐ Non

Blanc: Maxxam Jaune: Client

* SAUF ACCORD CONTRAIRE PASSÉ PAR ÉCRIT, LES SERVICES COMPRIS DANS CETTE CHAÎNE DE RESPONSABILITÉS SONT SOUMIS AUX CONDITIONS GÉNÉRALES STANDARD DE MAXXAM. PAR LA SIGNATURE DE CETTE CHAÎNE DE RESPONSABILITÉS, VOUS CONFIRMEZ QUE VOUS AVEZ PRIS CONNAISSANCE DES CONDITIONS GÉNÉRALES ET QUE VOUS LES ACCEPTEZ TELLES QU'ELLES SE PRÉSENTENT AU WWW.MAXXAM.CA/TERMS.

* IL EST DE LA RESPONSABILITÉ DE LA PERSONNE RAPPORTANT L'ÉCHANTILLON DE S'ASSURER DE L'EXACTITUDE DU BORDEREAU DE TRANSMISSION. UN MANQUEMENT À CETTE PROCÉDURE PEUT SE TRADUIRE PAR UN RETARD DANS LE DÉLAI ANALYTIQUE.

Duplicate pour PZ-15-50

Duplicate ID 409, COT 535.

Maxxam Analytics International Corporation o/a Maxxam Analytics

Votre # du projet: 1525739-2300
Votre # Bordereau: 181832-11-01

Attention: Cynthia Carrier

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Montreal
7250, rue du Mile End
3e étage
Montréal, QC
Canada H2R 3A4

Date du rapport: 2018/11/02
Rapport: R2409040
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: B848813
Reçu: 2018/10/26, 09:05

Matrice: EAU SOUTERRAINE
Nombre d'échantillons reçus: 1

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Alcalinité totale (pH final 4.5)	1	N/A	2018/10/27	STL SOP-00038	SM 23 2320-B m
Anions	1	N/A	2018/10/27	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R3 m
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	1	2018/10/30	2018/11/01	STL SOP-00173	MA.400–HYD. 1.1 R3 m
Cyanures disponibles	1	2018/10/30	2018/11/01	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R3 m
Cyanures totaux	1	2018/10/30	2018/10/30	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R3 m
Métaux dissous par ICP-MS	1	N/A	2018/11/01	STL SOP-00006	MA.200–Mét. 1.2 R5 m
Nitrate et/ou Nitrite	1	N/A	2018/10/27	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R3 m

Remarques:

Les laboratoires Maxxam sont certifiés ISO/IEC 17025:2005 pour certains paramètres précis des portées d'accréditation. Sauf indication contraire, les méthodes d'analyses utilisées par Maxxam s'inspirent des méthodes de référence d'organismes provinciaux, fédéraux et américains, tels que le CCME, le MDDELCC, l'EPA et l'APHA.

Toutes les analyses présentées ont été réalisées conformément aux procédures et aux pratiques relatives à la méthodologie, à l'assurance qualité et au contrôle de la qualité généralement appliqués par les employés de Maxxam (sauf s'il en a été convenu autrement par écrit entre le client et Maxxam). 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 Maxxam 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 Maxxam 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 Maxxam, sauf si convenu autrement par écrit. Maxxam 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 Maxxam, 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.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Votre # du projet: 1525739-2300
Votre # Bordereau: 181832-11-01

Attention: Cynthia Carrier

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Montreal
7250, rue du Mile End
3e étage
Montréal, QC
Canada H2R 3A4

Date du rapport: 2018/11/02
Rapport: R2409040
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER MAXXAM: B848813

Reçu: 2018/10/26, 09:05

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 MDDELCC, à moins d'indication contraire.

clé de cryptage

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets
Kathie Quevillon, B.Sc., Chimiste, Chargée de projet
Courriel: KQuevillon@maxxam.ca
Téléphone (514)448-9001 Ext:7066281

==========

Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.
Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Dossier Maxxam: B848813
Date du rapport: 2018/11/02

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 1525739-2300

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		FY0249		
Date d'échantillonnage		2018/10/24 15:15		
# Bordereau		181832-11-01		
	Unités	**BH11-13-20181024**	**LDR**	**Lot CQ**
HYDROCARBURES PÉTROLIERS				
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	ug/L	<100	100	1948170
Récupération des Surrogates (%)				
1-Chlorooctadécane	%	91	N/A	1948170

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Dossier Maxxam: B848813
Date du rapport: 2018/11/02

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 1525739-2300

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		FY0249		
Date d'échantillonnage		2018/10/24 15:15		
# Bordereau		181832-11-01		
	Unités	BH11-13-20181024	LDR	Lot CQ
MÉTAUX				
Arsenic (As)	ug/L	5.6	0.30	1948950
Calcium (Ca)	ug/L	52000	500	1948950
Cuivre (Cu)	ug/L	<3.0	3.0	1948950
Fer (Fe)	ug/L	1000	100	1948950
Magnésium (Mg)	ug/L	16000	200	1948950
Nickel (Ni)	ug/L	<10	10	1948950
Plomb (Pb)	ug/L	<1.0	1.0	1948950
Potassium (K) †	ug/L	4300	200	1948950
Sodium (Na)	ug/L	9700	200	1948950
Zinc (Zn)	ug/L	<5.0	5.0	1948950

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Dossier Maxxam: B848813
Date du rapport: 2018/11/02

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 1525739-2300

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		FY0249		
Date d'échantillonnage		2018/10/24 15:15		
# Bordereau		181832-11-01		
	Unités	**BH11-13-20181024**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS				
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.0030	0.0030	1948444
Cyanures Totaux	mg/L	<0.0030	0.0030	1948185
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	<0.020	0.020	1947679
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	220	1.0	1947678
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	220	1.0	1947678
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	<1.0	1.0	1947678
Chlorures (Cl)	mg/L	0.72	0.050	1947683
Sulfates (SO4)	mg/L	19	0.50	1947683

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Dossier Maxxam: B848813
Date du rapport: 2018/11/02

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 1525739-2300

REMARQUES GÉNÉRALES

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Dossier Maxxam: B848813
Date du rapport: 2018/11/02

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 1525739-2300

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
1947678	MR4	Blanc fortifié	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2018/10/27		100	%
1947678	MR4	Blanc de méthode	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2018/10/27	<1.0		mg/L
			Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3)	2018/10/27	<1.0		mg/L
			Carbonate (CO3 comme CaCO3)	2018/10/27	<1.0		mg/L
1947679	VB	Blanc fortifié	Nitrates (N-NO3-)	2018/10/27		111	%
1947679	VB	Blanc de méthode	Nitrates (N-NO3-)	2018/10/27	<0.020		mg/L
1947683	VB	Blanc fortifié	Chlorures (Cl)	2018/10/27		107	%
			Sulfates (SO4)	2018/10/27		112	%
1947683	VB	Blanc de méthode	Chlorures (Cl)	2018/10/27	<0.050		mg/L
			Sulfates (SO4)	2018/10/27	<0.50		mg/L
1948170	CG2	Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2018/10/30		56	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2018/10/30		84	%
1948170	CG2	Blanc fortifié DUP	1-Chlorooctadécane	2018/10/30		87	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2018/10/30		98	%
1948170	CG2	Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2018/11/01		105	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2018/11/01	<100		ug/L
1948185	JL1	Blanc fortifié	Cyanures Totaux	2018/10/30		106	%
1948185	JL1	Blanc de méthode	Cyanures Totaux	2018/10/30	<0.0030		mg/L
1948444	GGC	Blanc fortifié	Cyanures disponibles (CN-)	2018/11/01		104	%
1948444	GGC	Blanc de méthode	Cyanures disponibles (CN-)	2018/11/01	<0.0030		mg/L
1948950	KK	Blanc fortifié	Arsenic (As)	2018/11/01		99	%
			Calcium (Ca)	2018/11/01		95	%
			Cuivre (Cu)	2018/11/01		94	%
			Fer (Fe)	2018/11/01		96	%
			Magnésium (Mg)	2018/11/01		95	%
			Nickel (Ni)	2018/11/01		96	%
			Plomb (Pb)	2018/11/01		98	%
			Potassium (K)	2018/11/01		91	%
			Sodium (Na)	2018/11/01		96	%
			Zinc (Zn)	2018/11/01		98	%
1948950	KK	Blanc de méthode	Arsenic (As)	2018/11/01	<0.30		ug/L
			Calcium (Ca)	2018/11/01	<500		ug/L
			Cuivre (Cu)	2018/11/01	<3.0		ug/L
			Fer (Fe)	2018/11/01	<100		ug/L
			Magnésium (Mg)	2018/11/01	<200		ug/L
			Nickel (Ni)	2018/11/01	<10		ug/L
			Plomb (Pb)	2018/11/01	<1.0		ug/L
			Potassium (K)	2018/11/01	<200		ug/L
			Sodium (Na)	2018/11/01	<200		ug/L
			Zinc (Zn)	2018/11/01	<5.0		ug/L

Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.

Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.

Surrogate: Composé se comportant de façon similaire aux composés analysés et ajouté à l'échantillon avant l'analyse. Sert à évaluer la qualité de l'extraction.

Réc = Récupération

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Dossier Maxxam: B848813
Date du rapport: 2018/11/02

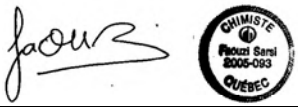
GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 1525739-2300

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

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



Dochka Koleva Hristova, B.Sc., Chimiste



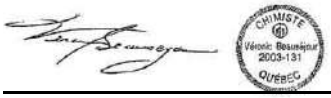
Faouzi Sarsi, B. Sc. Chimiste



Miryam Assayag, B.Sc. Chimiste



Noureddine Chafiaai, B.Sc., Chimiste



Veronic Beausejour, B.Sc., Chimiste, Superviseur

Maxxam a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-4MAXXAM (462-9926)

Maxxam
Une société du Groupe Bureau Veritas

Maxxam Analytics International Corporation o/a Maxxam Analytics
889, Montée de Liesse, Saint-Laurent, Québec Canada H4T 1P5 Tel:(514) 448-9001 Ligne sans frais:(877) 462-9926 Fax:(514) 448-9195 www.maxxam.ca

Bordereau de Transmission d'Échantillons

ADRESSE DE FACTURATION:		Information Rapport		Information Projet		À l'usage du laboratoire seulement	
Compagnie	#610 GOLDER ASSOCIES LTEE	Compagnie	#886 GOLDER ASSOCIÉS LTEE.	N° de cotation	B80110	# dossier Maxxam	# Commande:
Attention de	COMPTES PAYABLES	Attention de	CCarrier, CCormier & MLBréardL	N° de commande			181832
Adresse	7250, rue du Mile End 3e étage Montréal QC H2R 3A4	Adresse	7250, rue du Mile End 3e étage Montréal QC H2R 3A4	N° de projet	1525739-2300	Bordereau de Transmission d'Échantillons	Chargé(e) de Projets
Téléphone	(514) 383-0990 Téléc (514) 383-5332	Téléphone	(514) 383-6196 Ext: 7365 Téléc	Nom du projet		C#181832-11-01	Kathie Quevillon
Courriel	AP_CustomerService@golder.com	Courriel	cy.carrier@golder.com,Marie-Lin_BreardLanoix@golder	# de site			
				Échantillonneur	A-Verd		

Critères et Réglementation

☐ Potable ☐ RDS ☐ RMD ☐ REMR ☐ Autre (spécifier)

Essai de pompage: ☐ 24h (Art. 6.1&6.2) ☐ 48h (Art. 6.2) ☐ 72h (Art. 6.1&6.7)

Rég. CUM: ☐ Égout sanitaire Art.10 ☐ Égout pluvial Art.11

Qualité Eau Potable: ☐ Rég. Pâtes & Papiers (Art.104) ☐ Rég. Pates & Papiers (Art.112) ☐ Municipal ☐ Non-municipally

Instructions spéciales

Ajouter Rachel Alexandre pour certificats.

RACHEL_ALEXANDRE@GOLDER.COM

Remarque: Pour les échantillons d'eau potable soumis à la réglementation - S.V.P utiliser le formulaire client rattaché à l'eau potable

Conserver les échantillons en milieu froid (< 10 oC) de l'échantillonnage à la livraison chez Maxxam

Analyses demandées

	Étiquette codebar de l'échantillon	Identification de l'échantillon	Date d'échantillonn.	Heure	Matrice	Eau potable réglementée ? (O / N)	Métaux filtrés sur le terrain O/N	Alcalinité totale, bicarbonates, carbonates	Anions SO4, NO3, Cl	Cyanures totaux	Métaux dissous As, Cu, Fe, Ni, Pb, Zn, Na+, Mg2+, K+, Ca2- limités à spécifier:	Cyanures disponibles	Ajouter Cynthia Carrier à la facture	HYDROCARBURE PETROLIERS (C10-C50)			# of Bottles	Commentaires
1		BH11-13-20181024	2018/10/24	15:15	S	N	O	X	X	X	X	X	X	X			6	
2																		
3																		
4																		
5																		
6																		
7																		
8																		
9																		
10																		

B848813_COC

26-Oct-18 09:05
Kathie Quevillon
B848813

* DÉSAISI PAR: (Signature)	Date: (AAAA/MM/JJ)	Heure	REÇU PAR: (Signature)	Date: (AAAA/MM/JJ)	Heure	Contenants utilisés et non soumis	Réservé au laboratoire		
Alain Verd	2018/10/24	13:00	Thanh-Luan Nguyen	2018-10-26	09:05		Court Délai: ☐	Température (°C) de Réception: -2, -2, -1	Scellé intact sur la glacière: ☑ Oui ☐ Non

* SAUF ACCORD CONTRAIRE PASSÉ PAR ÉCRIT, LES SERVICES COMPRIS DANS CETTE CHAÎNE DE RESPONSABILITÉS SONT SOUMIS AUX CONDITIONS GÉNÉRALES STANDARD DE MAXXAM. PAR LA SIGNATURE DE CETTE CHAÎNE DE RESPONSABILITÉS, VOUS CONFIRMEZ QUE VOUS AVEZ PRIS CONNAISSANCE DES CONDITIONS GÉNÉRALES ET QUE VOUS LES ACCEPTEZ TELLES QU'ELLES SE PRÉSENTENT AU WWW.MAXXAM.CA/TERMS.

* IL EST DE LA RESPONSABILITÉ DE LA PERSONNE RAPPORTANT L'ÉCHANTILLON DE S'ASSURER DE L'EXACTITUDE DU BORDEREAU DE TRANSMISSION. UN MANQUEMENT À CETTE PROCÉDURE PEUT SE TRADUIRE PAR UN RETARD DANS LE DÉLAI ANALYTIQUE.

Blanc: Maxxam Jaune: Client

Délais requis

S.V.P notifier à l'avance en cas de projet urgent

Délai Régulier

(Sera applicable si le délai de l'urgence n'est pas précisé)

Délai Régulier = 5 Jours ouvrables pour la plupart des analyses.

S.V.P Veuillez noter que le délai pour certaines analyses telles que la DBO5 et les Dioxines/Furannes est > 5 jours - Contactez votre chargé de projets pour les détails.

Délai rapide (Si applicable à tous les échantillons)

Date Requise: _____ Heure Requise: _____

Veuillez noter que tout échantillon reçu après 15H00, sera considéré comme reçu le lendemain (jour ouvrable) à 8H00.

W-534 SLE JS Client

Maxxam Analytics International Corporation o/a Maxxam Analytics

Suivi 2019

Votre # du projet: 1525739-2400
No. de site: Canadian Malartic
Votre # Bordereau: 191816-06-01

Attention: Cynthia Carrier

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Montreal
7250, rue du Mile End
3e étage
Montréal, QC
Canada H2R 3A4

Date du rapport: 2019/07/02
Rapport: R2452290
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER LAB BV: B923961
Reçu: 2019/06/13, 12:00

Matrice: Eau Souterraine
Nombre d'échantillons reçus: 10

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Alcalinité totale (pH final 4.5)	10	N/A	2019/06/14	STL SOP-00038	SM 23 2320-B m
Anions	9	N/A	2019/06/15	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R3 m
Anions	1	N/A	2019/06/17	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R3 m
Cyanures disponibles	10	2019/06/18	2019/06/28	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R4 m
Cyanures totaux	10	2019/06/18	2019/06/25	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R4 m
Métaux dissous par ICP-MS	10	N/A	2019/06/19	STL SOP-00006	MA.200–Mét. 1.2 R5 m
Nitrate et/ou Nitrite	9	N/A	2019/06/15	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R3 m
Nitrate et/ou Nitrite	1	N/A	2019/06/17	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R3 m

Remarques:

Laboratoires Bureau Veritas sont certifiés ISO/IEC 17025 pour certains paramètres précis des portées d'accréditation. Sauf indication contraire, les méthodes d'analyses utilisées par Labs BV s'inspirent des méthodes de référence d'organismes provinciaux, fédéraux et américains, tels que le CCME, le MELCC, l'EPA et l'APHA.

Toutes les analyses présentées ont été réalisées conformément aux procédures et aux pratiques relatives à la méthodologie, à l'assurance qualité et au contrôle de la qualité généralement appliqués par les employés de Labs BV (sauf s'il en a été convenu autrement par écrit entre le client et Labs BV). 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 Labs BV 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 Labs BV 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 Labs BV, sauf si convenu autrement par écrit. Labs BV 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 Labs BV, 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.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

Votre # du projet: 1525739-2400
No. de site: Canadian Malartic
Votre # Bordereau: 191816-06-01

Attention: Cynthia Carrier

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Montreal
7250, rue du Mile End
3e étage
Montréal, QC
Canada H2R 3A4

Date du rapport: 2019/07/02
Rapport: R2452290
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER LAB BV: B923961

Reçu: 2019/06/13, 12:00

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

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

Note : Les paramètres inclus dans le présent certificat sont accrédités par le MELCC, à moins d'indication contraire.

clé de cryptage

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets
Kathie Quevillon, B.Sc., Chimiste, Chargée de projets
Courriel: Kathie.QUEVILLON@bvlabs.com
Téléphone (514)448-9001 Ext:7066281

==========

Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.
Lab BV a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Lab BV		GO0974	GO0974	GO0975	GO0976		
Date d'échantillonnage		2019/06/10 11:35	2019/06/10 11:35	2019/06/10 14:00	2019/06/10 16:55		
# Bordereau		191816-06-01	191816-06-01	191816-06-01	191816-06-01		
	Unités	BH11-17R-20190610	BH11-17R-20190610 Dup. de Lab.	BH-11-09-20190610	PZ-18-57R-20190610	LDR	Lot CQ
MÉTAUX							
Arsenic (As) Dissous	ug/L	9.1	9.2	4.2	2.7	0.30	2000137
Calcium (Ca) Dissous	ug/L	160000	160000	82000	180000	500	2000137
Cuivre (Cu) Dissous	ug/L	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	3.0	2000137
Fer (Fe) Dissous	ug/L	1000	1100	1100	<100	100	2000137
Magnésium (Mg) Dissous	ug/L	45000	45000	45000	400	200	2000137
Nickel (Ni) Dissous	ug/L	<10	<10	<10	<10	10	2000137
Plomb (Pb) Dissous	ug/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2000137
Potassium (K) Dissous †	ug/L	12000	12000	4100	28000	200	2000137
Sodium (Na) Dissous	ug/L	29000	29000	32000	110000	200	2000137
Zinc (Zn) Dissous	ug/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	5.0	2000137

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

ID Lab BV		GO0977	GO0978	GO0979	GO0980		
Date d'échantillonnage		2019/06/11 09:40	2019/06/11 09:40	2019/06/11 13:25	2019/06/11 15:30		
# Bordereau		191816-06-01	191816-06-01	191816-06-01	191816-06-01		
	Unités	BH08-15-20190611	DUP03-20190611	PZ-14-44R-20190611	PZ-11-20R-20190611	LDR	Lot CQ
MÉTAUX							
Arsenic (As) Dissous	ug/L	<0.30	<0.30	0.62	<0.30	0.30	2000137
Calcium (Ca) Dissous	ug/L	31000	30000	26000	67000	500	2000137
Cuivre (Cu) Dissous	ug/L	<3.0	<3.0	<3.0	3.8	3.0	2000137
Fer (Fe) Dissous	ug/L	1100	1000	3400	2500	100	2000137
Magnésium (Mg) Dissous	ug/L	2200	2100	4000	13000	200	2000137
Nickel (Ni) Dissous	ug/L	<10	<10	<10	60	10	2000137
Plomb (Pb) Dissous	ug/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2000137
Potassium (K) Dissous †	ug/L	1700	1700	2800	3200	200	2000137
Sodium (Na) Dissous	ug/L	6900	6500	11000	16000	200	2000137
Zinc (Zn) Dissous	ug/L	<5.0	<5.0	<5.0	6.9	5.0	2000137

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Lab BV		GO0981	GO0982	GO0983		
Date d'échantillonnage		2019/06/11 17:05	2019/06/11 17:05	2019/06/11 18:00		
# Bordereau		191816-06-01	191816-06-01	191816-06-01		
	Unités	**PZ-15-38R-20190611**	**DUP04-20190611**	**PZ-15-38D-20190611**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX						
Arsenic (As) Dissous	ug/L	0.49	0.48	0.79	0.30	2000137
Calcium (Ca) Dissous	ug/L	53000	53000	51000	500	2000137
Cuivre (Cu) Dissous	ug/L	<3.0	<3.0	<3.0	3.0	2000137
Fer (Fe) Dissous	ug/L	460	450	1300	100	2000137
Magnésium (Mg) Dissous	ug/L	13000	13000	17000	200	2000137
Nickel (Ni) Dissous	ug/L	<10	<10	<10	10	2000137
Plomb (Pb) Dissous	ug/L	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2000137
Potassium (K) Dissous †	ug/L	3100	3000	3100	200	2000137
Sodium (Na) Dissous	ug/L	10000	9900	13000	200	2000137
Zinc (Zn) Dissous	ug/L	<5.0	<5.0	<5.0	5.0	2000137

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Lab BV		GO0974		GO0975		
Date d'échantillonnage		2019/06/10 11:35		2019/06/10 14:00		
# Bordereau		191816-06-01		191816-06-01		
	Unités	BH11-17R-20190610	Lot CQ	BH-11-09-20190610	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS						
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.0030	2000362	<0.0030	0.0030	2000362
Cyanures Totaux	mg/L	<0.0030	2000399	<0.0030	0.0030	2000399
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	<0.020	1999574	<0.020	0.020	2000037
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	200	1999480	460	1.0	1999480
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	200	1999480	460	1.0	1999480
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	<1.0	1999480	<1.0	1.0	1999480
Chlorures (Cl)	mg/L	23	1999579	1.1	0.050	2000039
Sulfates (SO4)	mg/L	460	1999579	17	0.50	2000039

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

ID Lab BV		GO0976		GO0977		GO0978		
Date d'échantillonnage		2019/06/10 16:55		2019/06/11 09:40		2019/06/11 09:40		
# Bordereau		191816-06-01		191816-06-01		191816-06-01		
	Unités	PZ-18-57R-20190610	LDR	BH08-15-20190611	Lot CQ	DUP03-20190611	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS								
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.0030	0.0030	<0.0030	2000362	<0.0030	0.0030	2000362
Cyanures Totaux	mg/L	<0.0030	0.0030	<0.0030	2000399	<0.0030	0.0030	2000399
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	<0.20	0.20	<0.020	1999574	<0.020	0.020	1999247
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	300	1.0	110	1999480	98	1.0	1999480
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	<1.0	1.0	100	1999480	98	1.0	1999480
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	64	1.0	3.6	1999480	<1.0	1.0	1999480
Chlorures (Cl)	mg/L	21	0.50	1.4	1999579	1.5	0.050	1999256
Sulfates (SO4)	mg/L	400	5.0	9.7	1999579	9.4	0.50	1999256

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Lab BV		GO0979	GO0980		GO0981		
Date d'échantillonnage		2019/06/11 13:25	2019/06/11 15:30		2019/06/11 17:05		
# Bordereau		191816-06-01	191816-06-01		191816-06-01		
	Unités	**PZ-14-44R-20190611**	**PZ-11-20R-20190611**	**Lot CQ**	**PZ-15-38R-20190611**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS							
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.0030	<0.0030	2000362	<0.0030	0.0030	2000362
Cyanures Totaux	mg/L	<0.0030	<0.0030	2000399	<0.0030	0.0030	2000399
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	<0.020	0.33	1999247	<0.020	0.020	1999574
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	91	46	1999480	150	1.0	1999480
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	91	46	1999480	150	1.0	1999480
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	<1.0	<1.0	1999480	<1.0	1.0	1999480
Chlorures (Cl)	mg/L	5.0	22	1999256	3.2	0.050	1999579
Sulfates (SO4)	mg/L	16	190	1999256	73	0.50	1999579

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

ID Lab BV		GO0982		GO0983	GO0983		
Date d'échantillonnage		2019/06/11 17:05		2019/06/11 18:00	2019/06/11 18:00		
# Bordereau		191816-06-01		191816-06-01	191816-06-01		
	Unités	**DUP04-20190611**	**Lot CQ**	**PZ-15-38D-20190611**	**PZ-15-38D-20190611 Dup. de Lab.**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS							
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.0030	2000362	<0.0030	<0.0030	0.0030	2000362
Cyanures Totaux	mg/L	<0.0030	2000399	<0.0030	<0.0030	0.0030	2000399
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	<0.020	1999247	<0.020	N/A	0.020	1999574
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	150	1999480	170	N/A	1.0	1999480
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	150	1999480	170	N/A	1.0	1999480
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	<1.0	1999480	<1.0	N/A	1.0	1999480
Chlorures (Cl)	mg/L	3.1	1999256	2.6	N/A	0.050	1999579
Sulfates (SO4)	mg/L	70	1999256	72	N/A	0.50	1999579

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

REMARQUES GÉNÉRALES

Nitrate et/ou Nitrite: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: GO0974, GO0976

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

Nitrates: Délai d'analyse non respecté pour GO0975, GO0978, GO0979, GO0980, GO0982, GO0977, GO0981 et GO0983.

Les limites de détections indiquées sont multipliées par les facteurs de dilution utilisés pour l'analyse des échantillons.

Nitrate: À cause de la nature de l'échantillon, une meilleure limite de détection ne peut être fournie.
Cyanure disponibles(CN-): Délai d'analyse non respecté.

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
1999247	VPA	Blanc fortifié	Nitrates (N-NO3-)	2019/06/14		104	%
1999247	VPA	Blanc de méthode	Nitrates (N-NO3-)	2019/06/14	<0.020		mg/L
1999256	VPA	Blanc fortifié	Chlorures (Cl)	2019/06/14		100	%
			Sulfates (SO4)	2019/06/14		102	%
1999256	VPA	Blanc de méthode	Chlorures (Cl)	2019/06/14	<0.050		mg/L
			Sulfates (SO4)	2019/06/14	<0.50		mg/L
1999480	MR4	MRC	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2019/06/14		96	%
1999480	MR4	Blanc fortifié	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2019/06/14		100	%
1999480	MR4	Blanc de méthode	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2019/06/14	<1.0		mg/L
			Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3)	2019/06/14	<1.0		mg/L
			Carbonate (CO3 comme CaCO3)	2019/06/14	<1.0		mg/L
1999574	FS	Blanc fortifié	Nitrates (N-NO3-)	2019/06/15		100	%
1999574	FS	Blanc de méthode	Nitrates (N-NO3-)	2019/06/15	<0.020		mg/L
1999579	FS	Blanc fortifié	Chlorures (Cl)	2019/06/15		102	%
			Sulfates (SO4)	2019/06/15		106	%
1999579	FS	Blanc de méthode	Chlorures (Cl)	2019/06/15	<0.050		mg/L
			Sulfates (SO4)	2019/06/15	<0.50		mg/L
2000037	VPA	Blanc fortifié	Nitrates (N-NO3-)	2019/06/17		103	%
2000037	VPA	Blanc de méthode	Nitrates (N-NO3-)	2019/06/17	<0.020		mg/L
2000039	VPA	Blanc fortifié	Chlorures (Cl)	2019/06/17		103	%
			Sulfates (SO4)	2019/06/17		106	%
2000039	VPA	Blanc de méthode	Chlorures (Cl)	2019/06/17	<0.050		mg/L
			Sulfates (SO4)	2019/06/17	<0.50		mg/L
2000137	JGZ	Blanc fortifié	Arsenic (As) Dissous	2019/06/19		102	%
			Calcium (Ca) Dissous	2019/06/19		93	%
			Cuivre (Cu) Dissous	2019/06/19		99	%
			Fer (Fe) Dissous	2019/06/19		98	%
			Magnésium (Mg) Dissous	2019/06/19		96	%
			Nickel (Ni) Dissous	2019/06/19		97	%
			Plomb (Pb) Dissous	2019/06/19		98	%
			Potassium (K) Dissous	2019/06/19		97	%
			Sodium (Na) Dissous	2019/06/19		97	%
			Zinc (Zn) Dissous	2019/06/19		96	%
2000137	JGZ	Blanc de méthode	Arsenic (As) Dissous	2019/06/19	<0.30		ug/L
			Calcium (Ca) Dissous	2019/06/19	<500		ug/L
			Cuivre (Cu) Dissous	2019/06/19	<3.0		ug/L
			Fer (Fe) Dissous	2019/06/19	<100		ug/L
			Magnésium (Mg) Dissous	2019/06/19	<200		ug/L
			Nickel (Ni) Dissous	2019/06/19	<10		ug/L
			Plomb (Pb) Dissous	2019/06/19	<1.0		ug/L
			Potassium (K) Dissous	2019/06/19	<200		ug/L
			Sodium (Na) Dissous	2019/06/19	<200		ug/L
			Zinc (Zn) Dissous	2019/06/19	<5.0		ug/L
2000362	JL1	Blanc fortifié	Cyanures disponibles (CN-)	2019/06/28		95	%
2000362	JL1	Blanc de méthode	Cyanures disponibles (CN-)	2019/06/28	<0.0030		mg/L
2000399	AJ1	Blanc fortifié	Cyanures Totaux	2019/06/25		98	%

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2000399	AJ1	Blanc de méthode	Cyanures Totaux	2019/06/25	<0.0030		mg/L

MRC: Un échantillon de concentration connue préparé dans des conditions rigoureuses par un organisme externe. Utilisé pour vérifier la justesse de la méthode.

Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.

Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.

Réc = Récupération

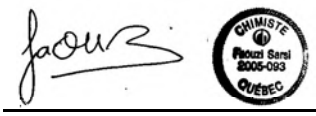
889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

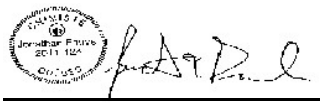
Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:



Caroline Bougie, B.Sc. Chimiste



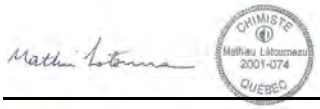
Faouzi Sarsi, B. Sc. Chimiste, Analyste SR



Jonathan Fauvel, B.Sc, Chimiste



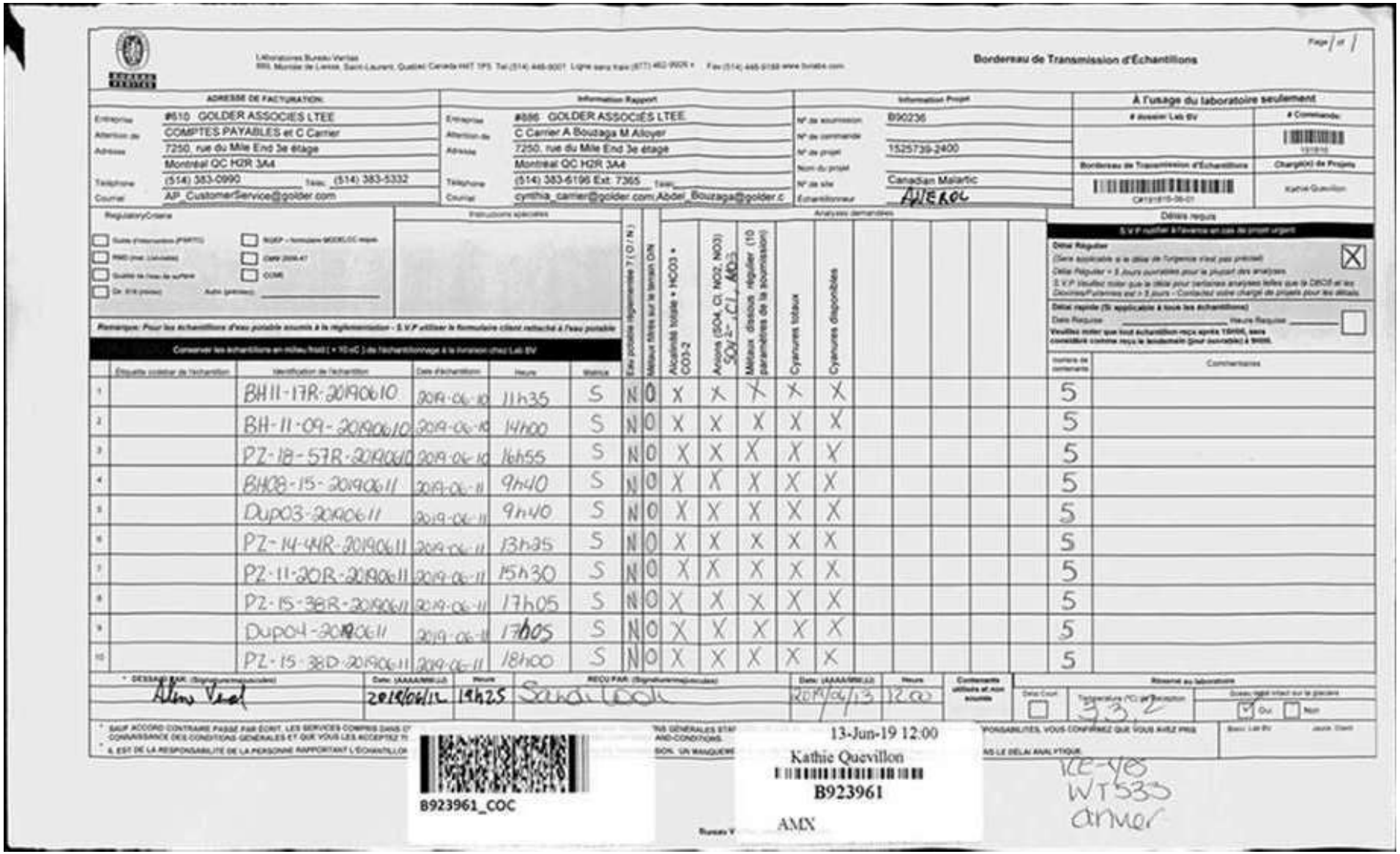
Miryam Assayag, B.Sc. Chimiste



Mathieu Letourneau, B.Sc., Chimiste, Ste-Foy, Spécialiste scientifique

Lab BV a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926



Laboratoires Bureau Veritas
6810, Montée de Liesse, Saint-Laurent, Québec Canada H4T 1P5 Tel:(514) 448-9001 Ligne sans frais:(877) 482-9926 Fax:(514) 448-9168 www.bvlabs.com

Page 1 of 1

Bordereau de Transmission d'Échantillons

ADRESSE DE FACTURATION:		Information Rapport:		Information Projet:		À l'usage du laboratoire seulement	
Entreprise	#610 GOLDER ASSOCIES LTEE	Entreprise	#686 GOLDER ASSOCIÉS LTEE	N° de soumission	B90236	# dossier Lab BV	# Commande:
Attention de	COMPTES PAYABLES et C Carrier	Attention de	C Carrier A Bouzaga M Aloyer	N° de commande			
Adresse	7250, rue du Mile End 3e étage	Adresse	7250, rue du Mile End 3e étage	N° de projet	1525739-2400		
	Montréal QC H2R 3A4		Montréal QC H2R 3A4	Nom du projet		Bordereau de Transmission d'Échantillons	Chargé(e) de Projets
Téléphone	(514) 383-0990 Télec: (514) 383-5332	Téléphone	(514) 383-6196 Ext: 7365 Télec:	N° de site	Canadian Malartic		
Courriel	AP_CustomerService@golder.com	Courriel	cynthia_carrier@golder.com;Abdel_Bouzaga@golder.c	Échantillonneur	ALLEROL		

RegulatoryCriteria: ☐ Guide d'intervention (PARTIE) ☐ RQEP - formulaire MDDELCC requis ☐ RMD (mat. Lixiviables) ☐ CWP 2008-47 ☐ Qualité de l'eau de surface ☐ CCME ☐ Dr. R/S (eaux) Autre (précisez):

Instructions spéciales

Analyses demandées

Délais requis

S.V.P. nous aviser à l'avance en cas de projet urgent

Délai Régulier (Sera appliqué si le délai de l'urgence n'est pas précisé) ☒
Délai Régulier = 5 Jours ouvrables pour la plupart des analyses.
S.V.P. Veuillez noter que le délai pour certaines analyses telles que le DBO5 et les Coliformes/Fécalines est > 5 jours - Contactez votre chargé de projets pour les détails.

Délai rapide (Si applicable à toute les échantillons)
Date Requise: _____ Heure Requise: _____ ☐
Veuillez noter que tout échantillon reçu après 15H00, sera considéré comme reçu le lendemain (jour ouvrable) à 9H00.

Remarque: Pour les échantillons d'eau potable soumis à la réglementation - S.V.P utiliser le formulaire client rattaché à l'eau potable

Conserver les échantillons en milieu froid (< 10 oC) de l'échantillonnage à la livraison chez Lab BV

	Étiquette colidor de l'échantillon	Identification de l'échantillon	Date d'échantillonnage	Heure	Matrice	Eau potable réglementée ? (O / N)	Métaux filtrés sur le terrain O/N	Alcalinité totale + HCO3 + CO3-2	Anions (SO4, Cl, NO2, NO3) SO4-2, Cl-, NO3-	Métaux dissous régulier (10 paramètres de la soumission)	Cyanures totaux	Cyanures disponibles					Nombre de contenants	Commentaires
1		BH11-17R-20190610	2019-06-10	11h35	S	N	O	X	X	X	X	X					5	
2		BH-11-09-20190610	2019-06-10	14h00	S	N	O	X	X	X	X	X					5	
3		PZ-18-57R-20190610	2019-06-10	16h55	S	N	O	X	X	X	X	X					5	
4		BH08-15-20190611	2019-06-11	9h40	S	N	O	X	X	X	X	X					5	
5		Dup03-20190611	2019-06-11	9h40	S	N	O	X	X	X	X	X					5	
6		PZ-14-4R-20190611	2019-06-11	13h35	S	N	O	X	X	X	X	X					5	
7		PZ-11-20R-20190611	2019-06-11	15h30	S	N	O	X	X	X	X	X					5	
8		PZ-15-38R-20190611	2019-06-11	17h05	S	N	O	X	X	X	X	X					5	
9		Dup04-20190611	2019-06-11	17h05	S	N	O	X	X	X	X	X					5	
10		PZ-15-38D-20190611	2019-06-11	18h00	S	N	O	X	X	X	X	X					5	

* DÉSIGNÉ PAR: (Signature(s)/paraphe(s))	Date: (AAAA/MM/JJ)	Heure	REÇU PAR: (Signature(s)/paraphe(s))	Date: (AAAA/MM/JJ)	Heure	Contenants utilisés et non soumis	Réservé au laboratoire		
Alain Veal	2019/06/12	19h25	Sandra Lock	2019/06/13	12:00		Délai Court ☐	Température (°C) à la réception: 3.3.2	Glacier reçu intact sur le glacier ☑ Oui ☐ Non

* SAUF ACCORD CONTRAIRE PASSÉ PAR ÉCRIT, LES SERVICES COMPRIS DANS CE... CONNAISSANCE DES CONDITIONS GÉNÉRALES ET QUE VOUS LES ACCEPTEZ TE...
* IL EST DE LA RESPONSABILITÉ DE LA PERSONNE RAPPORTANT L'ÉCHANTILLON... TAS GÉNÉRALES STAN... AND CONDITIONS. ...SOIL. UN MANQUEME... ...PONSABILITÉS, VOUS CONFIRMEZ QUE VOUS AVEZ PRIS ...AS LE DÉLAI ANALYTIQUE.

Bureau Lab BV | Bureau Client

B923961_COC

13-Jun-19 12:00
Kathie Quevillon
B923961
AMX

ICE-48
WT535
amor

Votre # du projet: 1525739-2400
Votre # Bordereau: 191816-10-01

Attention: Cynthia Carrier

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Montreal
7250, rue du Mile End
3e étage
Montréal, QC
Canada H2R 3A4

Date du rapport: 2019/07/02
Rapport: R2452303
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER LAB BV: B924941
Reçu: 2019/06/18, 12:00

Matrice: Eau Souterraine
Nombre d'échantillons reçus: 3

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Alcalinité totale (pH final 4.5)	3	N/A	2019/06/19	STL SOP-00038	SM 23 2320-B m
Anions	3	N/A	2019/06/19	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R3 m
Cyanures disponibles	3	2019/06/26	2019/06/28	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R4 m
Cyanures totaux	3	2019/06/26	2019/06/27	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R4 m
Métaux dissous par ICP-MS	3	N/A	2019/06/22	STL SOP-00006	MA.200–Mét. 1.2 R5 m
Nitrate et/ou Nitrite	3	N/A	2019/06/19	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R3 m

Remarques:

Laboratoires Bureau Veritas sont certifiés ISO/IEC 17025 pour certains paramètres précis des portées d'accréditation. Sauf indication contraire, les méthodes d'analyses utilisées par Labs BV s'inspirent des méthodes de référence d'organismes provinciaux, fédéraux et américains, tels que le CCME, le MELCC, l'EPA et l'APHA.

Toutes les analyses présentées ont été réalisées conformément aux procédures et aux pratiques relatives à la méthodologie, à l'assurance qualité et au contrôle de la qualité généralement appliqués par les employés de Labs BV (sauf s'il en a été convenu autrement par écrit entre le client et Labs BV). 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 Labs BV 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 Labs BV 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 Labs BV, sauf si convenu autrement par écrit. Labs BV 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 Labs BV, 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.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

Votre # du projet: 1525739-2400
Votre # Bordereau: 191816-10-01

Attention: Cynthia Carrier

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Montreal
7250, rue du Mile End
3e étage
Montréal, QC
Canada H2R 3A4

Date du rapport: 2019/07/02
Rapport: R2452303
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER LAB BV: B924941

Reçu: 2019/06/18, 12:00

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

Note : Les paramètres inclus dans le présent certificat sont accrédités par le MELCC, à moins d'indication contraire.

clé de cryptage

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets
Kathie Quevillon, B.Sc., Chimiste, Chargée de projets
Courriel: Kathie.QUEVILLON@bvlabs.com
Téléphone (514)448-9001 Ext:7066281

==========

Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.
Lab BV a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Lab BV		GO6524	GO6530	GO6531		
Date d'échantillonnage		2019/06/16 11:10	2019/06/16 11:10	2019/06/16 13:00		
# Bordereau		191816-10-01	191816-10-01	191816-10-01		
	Unités	**PZ-09-13R-20190616**	**DUP06-20190616**	**PZ-09-12R-20190616**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX						
Arsenic (As) Dissous	ug/L	0.37	0.38	0.68	0.30	2001100
Calcium (Ca) Dissous	ug/L	91000	91000	140000	500	2001100
Cuivre (Cu) Dissous	ug/L	<3.0	<3.0	<3.0	3.0	2001100
Fer (Fe) Dissous	ug/L	3600	3600	49000	100	2001100
Magnésium (Mg) Dissous	ug/L	12000	12000	19000	200	2001100
Nickel (Ni) Dissous	ug/L	<10	<10	25	10	2001100
Plomb (Pb) Dissous	ug/L	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2001100
Potassium (K) Dissous †	ug/L	3700	3800	14000	200	2001100
Sodium (Na) Dissous	ug/L	19000	19000	370000	200	2001100
Zinc (Zn) Dissous	ug/L	<5.0	<5.0	<5.0	5.0	2001100

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Lab BV		GO6524	GO6524	GO6530	GO6531		
Date d'échantillonnage		2019/06/16 11:10	2019/06/16 11:10	2019/06/16 11:10	2019/06/16 13:00		
# Bordereau		191816-10-01	191816-10-01	191816-10-01	191816-10-01		
	Unités	PZ-09-13R-20190616	PZ-09-13R-20190616 Dup. de Lab.	DUP06-20190616	PZ-09-12R-20190616	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS							
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.0030	<0.0030	<0.0030	<0.0030	0.0030	2002850
Cyanures Totaux	mg/L	<0.0030	<0.0030	<0.0030	<0.0030	0.0030	2002765
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	<0.020	N/A	0.84	<0.020	0.020	2000532
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	100	N/A	100	140	1.0	2000815
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	100	N/A	100	140	1.0	2000815
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	<1.0	N/A	<1.0	<1.0	1.0	2000815
Chlorures (Cl)	mg/L	7.3	N/A	15	7.4	0.050	2000542
Sulfates (SO4)	mg/L	200	N/A	7.8	210	0.50	2000542

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

REMARQUES GÉNÉRALES

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2000532	FS	Blanc fortifié	Nitrates (N-NO3-)	2019/06/19		104	%
2000532	FS	Blanc de méthode	Nitrates (N-NO3-)	2019/06/19	<0.020		mg/L
2000542	FS	Blanc fortifié	Chlorures (Cl)	2019/06/19		102	%
			Sulfates (SO4)	2019/06/19		103	%
2000542	FS	Blanc de méthode	Chlorures (Cl)	2019/06/19	<0.050		mg/L
			Sulfates (SO4)	2019/06/19	<0.50		mg/L
2000815	MR4	MRC	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2019/06/19		97	%
2000815	MR4	Blanc fortifié	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2019/06/19		100	%
2000815	MR4	Blanc de méthode	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2019/06/19	<1.0		mg/L
			Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3)	2019/06/19	<1.0		mg/L
			Carbonate (CO3 comme CaCO3)	2019/06/19	<1.0		mg/L
2001100	MIR	Blanc fortifié	Arsenic (As) Dissous	2019/06/21		101	%
			Calcium (Ca) Dissous	2019/06/21		96	%
			Cuivre (Cu) Dissous	2019/06/21		91	%
			Fer (Fe) Dissous	2019/06/21		95	%
			Magnésium (Mg) Dissous	2019/06/21		93	%
			Nickel (Ni) Dissous	2019/06/21		91	%
			Plomb (Pb) Dissous	2019/06/21		97	%
			Potassium (K) Dissous	2019/06/21		97	%
			Sodium (Na) Dissous	2019/06/21		93	%
			Zinc (Zn) Dissous	2019/06/21		91	%
2001100	MIR	Blanc de méthode	Arsenic (As) Dissous	2019/06/21	<0.30		ug/L
			Calcium (Ca) Dissous	2019/06/21	<500		ug/L
			Cuivre (Cu) Dissous	2019/06/21	<3.0		ug/L
			Fer (Fe) Dissous	2019/06/21	<100		ug/L
			Magnésium (Mg) Dissous	2019/06/21	<200		ug/L
			Nickel (Ni) Dissous	2019/06/21	<10		ug/L
			Plomb (Pb) Dissous	2019/06/21	<1.0		ug/L
			Potassium (K) Dissous	2019/06/21	<200		ug/L
			Sodium (Na) Dissous	2019/06/21	<200		ug/L
			Zinc (Zn) Dissous	2019/06/21	<5.0		ug/L
2002765	ZM1	Blanc fortifié	Cyanures Totaux	2019/06/27		96	%
2002765	ZM1	Blanc de méthode	Cyanures Totaux	2019/06/27	<0.0030		mg/L
2002850	JL1	Blanc fortifié	Cyanures disponibles (CN-)	2019/06/28		87	%
2002850	JL1	Blanc de méthode	Cyanures disponibles (CN-)	2019/06/28	<0.0030		mg/L

MRC: Un échantillon de concentration connue préparé dans des conditions rigoureuses par un organisme externe. Utilisé pour vérifier la justesse de la méthode.

Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.

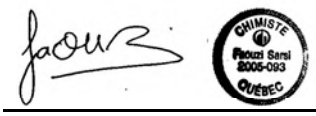
Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.

Réc = Récupération

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

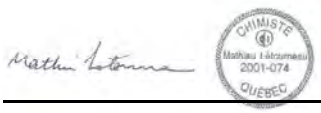
Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:



Faouzi Sarsi, B. Sc. Chimiste, Analyste SR



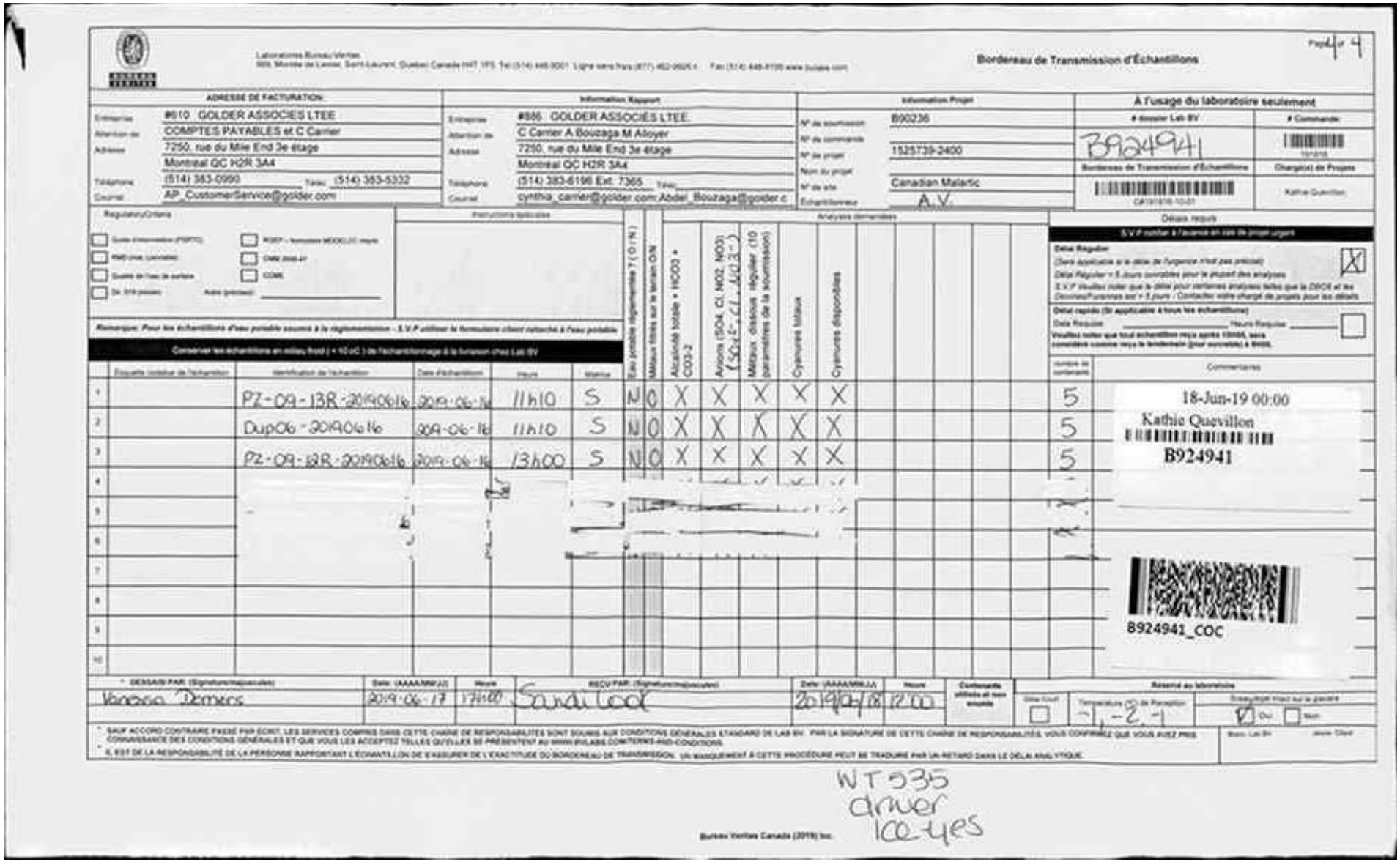
Miryam Assayag, B.Sc. Chimiste



Mathieu Letourneau, B.Sc., Chimiste, Ste-Foy, Spécialiste scientifique

Lab BV a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926



Laboratoires Bureau Veritas
6essMontée de Liesse, Saint-Laurent, Québec Canada H4T 1P5 Tel (514) 448-3001 Ligne sans frais (877) 482-0626 Fax (514) 448-9199 www.bvlabs.com

Page 4 of 4

Bordereau de Transmission d'Échantillons

ADRESSE DE FACTURATION:

Entreprise	#810 GOLDER ASSOCIES LTEE
Attention de	COMPTES PAYABLES et C Carrier
Adresse	7250, rue du Mile End 3e étage
	Montreal QC H2R 3A4
Téléphone	(514) 383-0990 Télec: (514) 383-5332
Courriel	AP_CustomerService@golder.com

Information Rapport

Entreprise	#886 GOLDER ASSOCIÉS LTÉE
Attention de	C Carrier A Bouzaga M Aloyer
Adresse	7250, rue du Mile End 3e étage
	Montreal QC H2R 3A4
Téléphone	(514) 383-6196 Ext: 7365 Télec:
Courriel	cynthia_carrier@golder.com;Abdel_Bouzaga@golder.c

Information Projet

N° de soumission	890236
N° de commande	
N° de projet	1525739-2400
Nom du projet	
N° de site	Canadian Malartic
Échantillonneur	A.V.

À l'usage du laboratoire seulement

# dossier Lab BV	# Commande
B924941	
Bordereau de Transmission d'Échantillons	Chargé(e) de Projets
CP1918-10-01	Kathie Quevillon

Regulatory Criteria: Guide d'intervention (PSIPTG); RSDEP – formulaire MODELO requis; RMD (mat. particulaire); CMM 2008-47; Qualité de l'eau de surface; CCME; Autre (préciser):

Instructions spéciales

Délais requis

S.V.P contacter à l'avance en cas de projet urgent

Délai Régulier
(Sera appliquée si le délai de l'urgence n'est pas précisé)
Délai Régulier = 5 jours ouvrables pour le paiement des analyses
S.V.P veuillez noter que le délai pour certaines analyses telles que la DBO5 et les Coliformes/Fécaires est > 5 jours - Contactez votre chargé de projets pour les détails

Délai exigé (Si applicable à tous les échantillons)
Date Requise: _____ Heure Requise: _____
Veuillez noter que tout échantillon reçu après 15h00, sera considéré comme reçu le lendemain (jour ouvrable) à 8h00.

Remarque: Pour les échantillons d'eau potable soumis à la réglementation - S.V.P utiliser le formulaire client rattaché à l'eau potable

Conserver les échantillons en milieu froid (< 10 oC) de l'échantillonnage à la livraison chez Lab BV

Analyses demandées

	Étiquette installeur de l'échantillon	Identification de l'échantillon	Date d'échantillonn.	Heure	Matrice	Eau potable réglementée ? (O / N)	Métaux filtrés sur le terrain O/N	Alcalinité totale + HCO3 + CO3-2	Anions (SO4, Cl, NO2, NO3)	Métaux dissous réguliers (10 paramètres de la soumission)	Cyanures totaux	Cyanures disponibles					Nombre de contenants	Commentaires
1		PZ-09-13R-20190616	2019-06-16	11h10	S	N	O	X	X	X	X	X					5	
2		Dup06-20190616	2019-06-16	11h10	S	N	O	X	X	X	X	X					5	
3		PZ-09-12R-20190616	2019-06-16	13h00	S	N	O	X	X	X	X	X					5	
4																		
5																		
6																		
7																		
8																		
9																		
10																		

18-Jun-19 00:00
Kathie Quevillon
B924941

B924941_COC

* DESSAISI PAR: (Signature/majuscules)	Date: (AAAA/MM/JJ)	Heure	REÇU PAR: (Signature/majuscules)	Date: (AAAA/MM/JJ)	Heure	Contenants utilisés et non soumis	Réservé au laboratoire: Glacière	Température à la Réception	Échantillon intact sur la glacière
Vanessa Demers	2019-06-17	17h00	Sandi Cook	2019/06/18	12:00		☐	-1, -2, -1	☑ Oui ☐ Non

* SAUF ACCORD CONTRAIRE PASSÉ PAR ÉCRIT, LES SERVICES COMPRIS DANS CETTE CHARNE DE RESPONSABILITÉS SONT SOUMIS AUX CONDITIONS GÉNÉRALES STANDARD DE LAB BV. PAR LA SIGNATURE DE CETTE CHARNE DE RESPONSABILITÉS, VOUS CONFIRMEZ QUE VOUS AVEZ PRIS CONNAISSANCE DES CONDITIONS GÉNÉRALES ET QUE VOUS LES ACCEPTEZ TELLES QU'ELLES SE PRÉSENTENT AU WWW.BVLABS.COM/TERMS-AND-CONDITIONS

* IL EST DE LA RESPONSABILITÉ DE LA PERSONNE RAPPORTANT L'ÉCHANTILLON DE S'ASSURER DE L'EXACTITUDE DU BORDEREAU DE TRANSMISSION. UN MANQUEMENT À CETTE PROCÉDURE PEUT SE TRADUIRE PAR UN RETARD DANS LE DÉLAI ANALYTIQUE.

Blanc: Lab BV Jaune: Client

WT 535
drwer
ice-yes

Bureau Veritas Canada (2019) Inc.

Votre # du projet: 1525739-2400
No. de site: Canadian Malartic

Attention: Cynthia Carrier

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Montreal
7250, rue du Mile End
3e étage
Montréal, QC
Canada H2R 3A4

Votre # Bordereau: 191816-07-01, 191816-08-01, 191816-09-01

Date du rapport: 2019/07/03
Rapport: R2452712
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER LAB BV: B925029
Reçu: 2019/06/18, 12:00

Matrice: Eau Souterraine
Nombre d'échantillons reçus: 16

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Alcalinité totale (pH final 4.5)	3	N/A	2019/06/20	STL SOP-00038	SM 23 2320-B m
Alcalinité totale (pH final 4.5)	13	N/A	2019/06/21	STL SOP-00038	SM 23 2320-B m
Anions	10	N/A	2019/06/23	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R3 m
Anions	6	N/A	2019/06/24	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R3 m
Benzène, toluène, éthylbenzène, xylène	1	N/A	2019/06/21	STL SOP-00145	MA.400–COV 2.0 R4 m
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2	2019/06/26	2019/06/27	STL SOP-00173	MA.400–HYD. 1.1 R3 m
Cyanures disponibles	12	2019/06/26	2019/06/28	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R4 m
Cyanures disponibles	4	2019/06/28	2019/07/02	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R4 m
Cyanures totaux	12	2019/06/26	2019/06/27	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R4 m
Cyanures totaux	4	2019/06/27	2019/06/27	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R4 m
Métaux dissous par ICP-MS	9	N/A	2019/06/22	STL SOP-00006	MA.200–Mét. 1.2 R5 m
Métaux dissous par ICP-MS	4	N/A	2019/06/23	STL SOP-00006	MA.200–Mét. 1.2 R5 m
Métaux dissous par ICP-MS	3	N/A	2019/06/26	STL SOP-00006	MA.200–Mét. 1.2 R5 m
Nitrate et/ou Nitrite	10	N/A	2019/06/23	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R3 m
Nitrate et/ou Nitrite	6	N/A	2019/06/24	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R3 m

Remarques:

Laboratoires Bureau Veritas sont certifiés ISO/IEC 17025 pour certains paramètres précis des portées d'accréditation. Sauf indication contraire, les méthodes d'analyses utilisées par Labs BV s'inspirent des méthodes de référence d'organismes provinciaux, fédéraux et américains, tels que le CCME, le MELCC, l'EPA et l'APHA.

Toutes les analyses présentées ont été réalisées conformément aux procédures et aux pratiques relatives à la méthodologie, à l'assurance qualité et au contrôle de la qualité généralement appliqués par les employés de Labs BV (sauf s'il en a été convenu autrement par écrit entre le client et Labs BV). 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 Labs BV sont restreintes au coût réel de l'analyse, sauf s'il en a été convenu autrement par écrit. Il n'existe aucune autre garantie,

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

Votre # du projet: 1525739-2400
No. de site: Canadian Malartic

Attention: Cynthia Carrier

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Montreal
7250, rue du Mile End
3e étage
Montréal, QC
Canada H2R 3A4

Votre # Bordereau: 191816-07-01, 191816-08-01, 191816-09-01

Date du rapport: 2019/07/03
Rapport: R2452712
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER LAB BV: B925029

Reçu: 2019/06/18, 12:00

explicite ou implicite. Le client a fait appel à Labs BV 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 Labs BV, sauf si convenu autrement par écrit. Labs BV 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 Labs BV, les résultats se rapportent aux échantillons fournis pour analyse.
Le présent rapport ne doit pas être reproduit, sinon dans son intégralité, sans le consentement écrit du laboratoire.
Lorsque la méthode de référence comprend un suffixe « m », cela signifie que la méthode d'analyse du laboratoire contient des modifications validées et appliquées afin d'améliorer la performance de la méthode de référence.
Notez: Les données brutes sont utilisées pour le calcul du RPD (% d'écart relatif). L'arrondissement des résultats finaux peut expliquer la variation apparente.

Note : Les paramètres inclus dans le présent certificat sont accrédités par le MELCC, à moins d'indication contraire.

clé de cryptage

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets
Kathie Quevillon, B.Sc., Chimiste, Chargée de projets
Courriel: Kathie.QUEVILLON@bvlabs.com
Téléphone (514)448-9001 Ext:7066281

==========

Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.
Lab BV a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU SOUTERRAINE)

ID Lab BV		GO6846	GO6932		
Date d'échantillonnage		2019/06/13 13:00	2019/06/15 11:45		
# Bordereau		191816-08-01	191816-09-01		
	Unités	**PZ-11-06R-20190613**	**PZ-19-63R-20190615**	**LDR**	**Lot CQ**
HYDROCARBURES PÉTROLIERS					
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	ug/L	<100	<100	100	2002607
Récupération des Surrogates (%)					
1-Chlorooctadécane	%	63	67	N/A	2002607

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

BTEX PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Lab BV		GO6846		
Date d'échantillonnage		2019/06/13 13:00		
# Bordereau		191816-08-01		
	Unités	**PZ-11-06R-20190613**	**LDR**	**Lot CQ**
VOLATILS				
Benzène	ug/L	<0.20	0.20	2001882
Toluène	ug/L	<1.0	1.0	2001882
Éthylbenzène	ug/L	<0.10	0.10	2001882
Xylènes (o,m,p) †	ug/L	<0.40	0.40	2001882
Récupération des Surrogates (%)				
4-Bromofluorobenzène	%	95	N/A	2001882
D4-1,2-Dichloroéthane	%	104	N/A	2001882
D8-Toluène	%	100	N/A	2001882

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Lab BV		GO6839	GO6840		GO6841	GO6842		
Date d'échantillonnage		2019/06/12 10:15	2019/06/12 11:40		2019/06/12 16:40	2019/06/12 17:50		
# Bordereau		191816-07-01	191816-07-01		191816-07-01	191816-07-01		
	Unités	**PZ-15-52-20190612**	**PZ-15-50-20190612**	**LDR**	**PZ-11-14R-20190612**	**PZ-11-16R-20190612**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX								
Arsenic (As) Dissous	ug/L	0.41	0.57	0.30	23	0.42	0.30	2001529
Calcium (Ca) Dissous	ug/L	23000	30000	500	290000	220000	5000	2001529
Cuivre (Cu) Dissous	ug/L	<3.0	<3.0	3.0	<3.0	<3.0	3.0	2001529
Fer (Fe) Dissous	ug/L	1400	2900	100	26000	67000	100	2001529
Magnésium (Mg) Dissous	ug/L	1100	3000	200	450000	44000	200	2001529
Nickel (Ni) Dissous	ug/L	<10	<10	10	<10	<10	10	2001529
Plomb (Pb) Dissous	ug/L	<1.0	<1.0	1.0	<1.0	<1.0	1.0	2001529
Potassium (K) Dissous †	ug/L	610	1800	200	98000	4500	200	2001529
Sodium (Na) Dissous	ug/L	1800	3100	200	74000	30000	200	2001529
Zinc (Zn) Dissous	ug/L	<5.0	<5.0	5.0	<5.0	<5.0	5.0	2001529

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

ID Lab BV		GO6845	GO6845	GO6846		
Date d'échantillonnage		2019/06/13 10:15	2019/06/13 10:15	2019/06/13 13:00		
# Bordereau		191816-08-01	191816-08-01	191816-08-01		
	Unités	**PZ-11-11R-20190613**	**PZ-11-11R-20190613 Dup. de Lab.**	**PZ-11-06R-20190613**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX						
Arsenic (As) Dissous	ug/L	0.39	0.39	3.3	0.30	2002531
Calcium (Ca) Dissous	ug/L	38000	37000	55000	500	2002531
Cuivre (Cu) Dissous	ug/L	<3.0	<3.0	<3.0	3.0	2002531
Fer (Fe) Dissous	ug/L	3300	3300	11000	100	2002531
Magnésium (Mg) Dissous	ug/L	9000	8900	12000	200	2002531
Nickel (Ni) Dissous	ug/L	30	30	16	10	2002531
Plomb (Pb) Dissous	ug/L	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2002531
Potassium (K) Dissous †	ug/L	3700	3700	3000	200	2002531
Sodium (Na) Dissous	ug/L	13000	12000	4300	200	2002531
Zinc (Zn) Dissous	ug/L	<5.0	<5.0	<5.0	5.0	2002531

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Lab BV		GO6847		GO6848		GO6927		
Date d'échantillonnage		2019/06/13 16:25		2019/06/13 16:25		2019/06/14 10:10		
# Bordereau		191816-08-01		191816-08-01		191816-09-01		
	Unités	PZ11-17R-20190613	Lot CQ	DUP05-20190613	Lot CQ	TF01-14-20190614	LDR	Lot CQ
MÉTAUX								
Arsenic (As) Dissous	ug/L	<0.30	2001529	<0.30	2002531	<0.30	0.30	2001529
Calcium (Ca) Dissous	ug/L	150000	2001529	160000	2002531	16000	500	2001529
Cuivre (Cu) Dissous	ug/L	<3.0	2001529	<3.0	2002531	<3.0	3.0	2001529
Fer (Fe) Dissous	ug/L	110	2001529	110	2002531	230	100	2001529
Magnésium (Mg) Dissous	ug/L	74000	2001529	74000	2002531	1600	200	2001529
Nickel (Ni) Dissous	ug/L	88	2001529	90	2002531	<10	10	2001529
Plomb (Pb) Dissous	ug/L	<1.0	2001529	<1.0	2002531	<1.0	1.0	2001529
Potassium (K) Dissous †	ug/L	22000	2001529	22000	2002531	1500	200	2001529
Sodium (Na) Dissous	ug/L	12000	2001529	13000	2002531	4700	200	2001529
Zinc (Zn) Dissous	ug/L	26	2001529	26	2002531	<5.0	5.0	2001529

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

ID Lab BV		GO6928	GO6929	GO6930	GO6931		
Date d'échantillonnage		2019/06/14 12:00	2019/06/14 14:00	2019/06/14 15:50	2019/06/15 09:40		
# Bordereau		191816-09-01	191816-09-01	191816-09-01	191816-09-01		
	Unités	TF02-14-20190614	TF03-14-20190614	PZ-14-46R-20190614	BH-11-21-20190615	LDR	Lot CQ
MÉTAUX							
Arsenic (As) Dissous	ug/L	1.8	<0.30	0.41	1.4	0.30	2001529
Calcium (Ca) Dissous	ug/L	4900	4800	25000	69000	500	2001529
Cuivre (Cu) Dissous	ug/L	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	3.0	2001529
Fer (Fe) Dissous	ug/L	1000	1400	1900	<100	100	2001529
Magnésium (Mg) Dissous	ug/L	1100	1400	4000	22000	200	2001529
Nickel (Ni) Dissous	ug/L	<10	<10	<10	<10	10	2001529
Plomb (Pb) Dissous	ug/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2001529
Potassium (K) Dissous †	ug/L	1800	1000	2200	5500	200	2001529
Sodium (Na) Dissous	ug/L	6100	1800	6200	9200	200	2001529
Zinc (Zn) Dissous	ug/L	<5.0	8.6	<5.0	<5.0	5.0	2001529

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Lab BV		GO6932		GO6934	GO6935		
Date d'échantillonnage		2019/06/15 11:45		2019/06/15 16:55	2019/06/15 18:10		
# Bordereau		191816-09-01		191816-09-01	191816-09-01		
	Unités	PZ-19-63R-20190615	LDR	PZ-11-13RB-20190615	PZ-11-10R-20190615	LDR	Lot CQ
MÉTAUX							
Arsenic (As) Dissous	ug/L	8.8	0.30	1.2	21	0.30	2001529
Calcium (Ca) Dissous	ug/L	45000	500	340000	330000	5000	2001529
Cuivre (Cu) Dissous	ug/L	<3.0	3.0	6.6	<3.0	3.0	2001529
Fer (Fe) Dissous	ug/L	590	100	18000	26000	100	2001529
Magnésium (Mg) Dissous	ug/L	23000	200	160000	40000	200	2001529
Nickel (Ni) Dissous	ug/L	<10	10	<10	13	10	2001529
Plomb (Pb) Dissous	ug/L	<1.0	1.0	<1.0	<1.0	1.0	2001529
Potassium (K) Dissous †	ug/L	12000	200	38000	21000	200	2001529
Sodium (Na) Dissous	ug/L	9400	200	17000	12000	200	2001529
Zinc (Zn) Dissous	ug/L	<5.0	5.0	6.2	<5.0	5.0	2001529

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Lab BV		GO6839	GO6840		GO6841		
Date d'échantillonnage		2019/06/12 10:15	2019/06/12 11:40		2019/06/12 16:40		
# Bordereau		191816-07-01	191816-07-01		191816-07-01		
	Unités	PZ-15-52-20190612	PZ-15-50-20190612	LDR	PZ-11-14R-20190612	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS							
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.0030	<0.0030	0.0030	0.0067	0.0030	2002850
Cyanures Totaux	mg/L	<0.0030	<0.0030	0.0030	0.019	0.0030	2002765
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	<0.020	<0.020	0.020	<0.020	0.020	2002036
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	57	97	1.0	130	1.0	2001922
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	57	97	1.0	130	1.0	2001922
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	<1.0	<1.0	1.0	<1.0	1.0	2001922
Chlorures (Cl)	mg/L	0.45	1.1	0.050	8.4	0.050	2001983
Sulfates (SO4)	mg/L	13	10	0.50	2700	5.0	2001983

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

ID Lab BV		GO6842			GO6845	GO6845		
Date d'échantillonnage		2019/06/12 17:50			2019/06/13 10:15	2019/06/13 10:15		
# Bordereau		191816-07-01			191816-08-01	191816-08-01		
	Unités	PZ-11-16R-20190612	LDR	Lot CQ	PZ-11-11R-20190613	PZ-11-11R-20190613 Dup. de Lab.	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS								
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	0.0039	0.0030	2002850	<0.0030	N/A	0.0030	2003585
Cyanures Totaux	mg/L	0.010	0.0030	2002765	<0.0030	N/A	0.0030	2003165
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	<0.020	0.020	2002036	<0.020	<0.020	0.020	2002043
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	260	1.0	2001922	45	N/A	1.0	2001922
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	260	1.0	2001922	45	N/A	1.0	2001922
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	<1.0	1.0	2001922	<1.0	N/A	1.0	2001922
Chlorures (Cl)	mg/L	15	0.050	2001983	45	N/A	0.050	2002044
Sulfates (SO4)	mg/L	560	2.5	2001983	69	N/A	0.50	2002044

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Lab BV		GO6846		GO6847	GO6848		
Date d'échantillonnage		2019/06/13 13:00		2019/06/13 16:25	2019/06/13 16:25		
# Bordereau		191816-08-01		191816-08-01	191816-08-01		
	Unités	PZ-11-06R-20190613	Lot CQ	PZ11-17R-20190613	DUP05-20190613	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS							
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.0030	2003585	<0.0030	<0.0030	0.0030	2003536
Cyanures Totaux	mg/L	<0.0030	2003165	<0.0030	<0.0030	0.0030	2003165
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	0.27	2002043	<0.020	0.033	0.020	2002043
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	110	2001922	370	390	1.0	2001922
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	110	2001922	370	390	1.0	2001922
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	<1.0	2001922	<1.0	<1.0	1.0	2001922
Chlorures (Cl)	mg/L	0.61	2002044	1.3	1.3	0.050	2002044
Sulfates (SO4)	mg/L	110	2002044	430	430	0.50	2002044

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

ID Lab BV		GO6927	GO6927	GO6928		
Date d'échantillonnage		2019/06/14 10:10	2019/06/14 10:10	2019/06/14 12:00		
# Bordereau		191816-09-01	191816-09-01	191816-09-01		
	Unités	TF01-14-20190614	TF01-14-20190614 Dup. de Lab.	TF02-14-20190614	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS						
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.0030	N/A	<0.0030	0.0030	2002850
Cyanures Totaux	mg/L	<0.0030	N/A	<0.0030	0.0030	2002765
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	<0.020	N/A	<0.020	0.020	2002036
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	63	61	30	1.0	2001922
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	63	61	30	1.0	2001922
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2001922
Chlorures (Cl)	mg/L	0.20	N/A	0.44	0.050	2001983
Sulfates (SO4)	mg/L	7.6	N/A	6.6	0.50	2001983

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Lab BV		GO6929		GO6930		GO6931		
Date d'échantillonnage		2019/06/14 14:00		2019/06/14 15:50		2019/06/15 09:40		
# Bordereau		191816-09-01		191816-09-01		191816-09-01		
	Unités	TF03-14-20190614	Lot CQ	PZ-14-46R-20190614	Lot CQ	BH-11-21-20190615	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS								
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.0030	2002850	<0.0030	2002850	<0.0030	0.0030	2002850
Cyanures Totaux	mg/L	<0.0030	2002765	<0.0030	2002765	<0.0030	0.0030	2002765
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	<0.020	2002043	<0.020	2002036	0.13	0.020	2002036
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	6.1	2001922	100	2001922	310	1.0	2001274
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	6.1	2001922	100	2001922	310	1.0	2001274
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	<1.0	2001922	<1.0	2001922	<1.0	1.0	2001274
Chlorures (Cl)	mg/L	2.9	2002044	0.49	2001983	0.66	0.050	2001983
Sulfates (SO4)	mg/L	15	2002044	4.1	2001983	13	0.50	2001983

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

ID Lab BV		GO6932		GO6934		
Date d'échantillonnage		2019/06/15 11:45		2019/06/15 16:55		
# Bordereau		191816-09-01		191816-09-01		
	Unités	PZ-19-63R-20190615	LDR	PZ-11-13RB-20190615	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS						
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.0030	0.0030	<0.0030	0.0030	2002850
Cyanures Totaux	mg/L	<0.0030	0.0030	0.012	0.0030	2002765
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	<0.020	0.020	0.031	0.020	2002036
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	230	1.0	110	1.0	2001274
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	230	1.0	110	1.0	2001274
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	<1.0	1.0	<1.0	1.0	2001274
Chlorures (Cl)	mg/L	18	0.050	5.2	0.050	2001983
Sulfates (SO4)	mg/L	16	0.50	1500	5.0	2001983

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Lab BV		GO6935		
Date d'échantillonnage		2019/06/15 18:10		
# Bordereau		191816-09-01		
	Unités	PZ-11-10R-20190615	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS				
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.0030	0.0030	2002850
Cyanures Totaux	mg/L	0.0074	0.0030	2002765
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	<0.020	0.020	2002036
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	260	1.0	2001922
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	260	1.0	2001922
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	<1.0	1.0	2001922
Chlorures (Cl)	mg/L	15	0.050	2001983
Sulfates (SO4)	mg/L	800	0.25	2001983

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

REMARQUES GÉNÉRALES

Nitrate et/ou Nitrite: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: GO6839, GO6840, GO6841, GO6842, GO6845, GO6846, GO6847, GO6848, GO6927, GO6928, GO6929, GO6930, GO6931, GO6932, GO6934, GO6935

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

Les limites de détections indiquées sont multipliées par les facteurs de dilution utilisés pour l'analyse des échantillons.

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

Les limites de détections indiquées sont multipliées par les facteurs de dilution utilisés pour l'analyse des échantillons.
Cyanure disponibles(CN-): Délai d'analyse non respecté pour les échantillons GO6839, GO6840, GO6841,GO6842, GO6845, GO6846, GO6847 et GO6848.

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2001274	MR4	MRC	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2019/06/20		98	%
2001274	MR4	Blanc fortifié	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2019/06/20		99	%
2001274	MR4	Blanc de méthode	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2019/06/20	<1.0		mg/L
			Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3)	2019/06/20	<1.0		mg/L
			Carbonate (CO3 comme CaCO3)	2019/06/20	<1.0		mg/L
2001529	JGZ	Blanc fortifié	Arsenic (As) Dissous	2019/06/22		97	%
			Calcium (Ca) Dissous	2019/06/22		88	%
			Cuivre (Cu) Dissous	2019/06/22		93	%
			Fer (Fe) Dissous	2019/06/22		92	%
			Magnésium (Mg) Dissous	2019/06/22		88	%
			Nickel (Ni) Dissous	2019/06/22		87	%
			Plomb (Pb) Dissous	2019/06/22		92	%
			Potassium (K) Dissous	2019/06/22		91	%
			Sodium (Na) Dissous	2019/06/22		89	%
			Zinc (Zn) Dissous	2019/06/22		92	%
2001529	JGZ	Blanc de méthode	Arsenic (As) Dissous	2019/06/22	<0.30		ug/L
			Calcium (Ca) Dissous	2019/06/22	<500		ug/L
			Cuivre (Cu) Dissous	2019/06/22	<3.0		ug/L
			Fer (Fe) Dissous	2019/06/22	<100		ug/L
			Magnésium (Mg) Dissous	2019/06/22	<200		ug/L
			Nickel (Ni) Dissous	2019/06/22	<10		ug/L
			Plomb (Pb) Dissous	2019/06/22	<1.0		ug/L
			Potassium (K) Dissous	2019/06/22	<200		ug/L
			Sodium (Na) Dissous	2019/06/22	<200		ug/L
			Zinc (Zn) Dissous	2019/06/22	<5.0		ug/L
2001882	CCH	Blanc fortifié	4-Bromofluorobenzène	2019/06/21		95	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2019/06/21		105	%
			D8-Toluène	2019/06/21		101	%
			Benzène	2019/06/21		86	%
			Toluène	2019/06/21		85	%
			Éthylbenzène	2019/06/21		81	%
			Xylènes (o,m,p)	2019/06/21		78	%
2001882	CCH	Blanc de méthode	4-Bromofluorobenzène	2019/06/21		95	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2019/06/21		114	%
			D8-Toluène	2019/06/21		99	%
			Benzène	2019/06/21	<0.20		ug/L
			Toluène	2019/06/21	<1.0		ug/L
			Éthylbenzène	2019/06/21	<0.10		ug/L
			Xylènes (o,m,p)	2019/06/21	<0.40		ug/L
2001922	JL1	Blanc fortifié	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2019/06/21		101	%
2001922	JL1	Blanc de méthode	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2019/06/21	<1.0		mg/L
			Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3)	2019/06/21	<1.0		mg/L
			Carbonate (CO3 comme CaCO3)	2019/06/21	<1.0		mg/L
2001983	VPA	Blanc fortifié	Chlorures (Cl)	2019/06/23		95	%
			Sulfates (SO4)	2019/06/23		97	%
2001983	VPA	Blanc de méthode	Chlorures (Cl)	2019/06/23	<0.050		mg/L
			Sulfates (SO4)	2019/06/23	<0.50		mg/L
2002036	VPA	Blanc fortifié	Nitrates (N-NO3-)	2019/06/23		96	%
2002036	VPA	Blanc de méthode	Nitrates (N-NO3-)	2019/06/23	<0.020		mg/L
2002043	VPA	Blanc fortifié	Nitrates (N-NO3-)	2019/06/23		102	%
2002043	VPA	Blanc de méthode	Nitrates (N-NO3-)	2019/06/23	<0.020		mg/L
2002044	VPA	Blanc fortifié	Chlorures (Cl)	2019/06/23		100	%
			Sulfates (SO4)	2019/06/23		101	%

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2002044	VPA	Blanc de méthode	Chlorures (Cl)	2019/06/23	<0.050		mg/L
			Sulfates (SO4)	2019/06/23	<0.50		mg/L
2002531	MIR	Blanc fortifié	Arsenic (As) Dissous	2019/06/26		97	%
			Calcium (Ca) Dissous	2019/06/26		91	%
			Cuivre (Cu) Dissous	2019/06/26		92	%
			Fer (Fe) Dissous	2019/06/26		94	%
			Magnésium (Mg) Dissous	2019/06/26		94	%
			Nickel (Ni) Dissous	2019/06/26		92	%
			Plomb (Pb) Dissous	2019/06/26		93	%
			Potassium (K) Dissous	2019/06/26		95	%
			Sodium (Na) Dissous	2019/06/26		94	%
			Zinc (Zn) Dissous	2019/06/26		93	%
2002531	MIR	Blanc de méthode	Arsenic (As) Dissous	2019/06/26	<0.30		ug/L
			Calcium (Ca) Dissous	2019/06/26	<500		ug/L
			Cuivre (Cu) Dissous	2019/06/26	<3.0		ug/L
			Fer (Fe) Dissous	2019/06/26	<100		ug/L
			Magnésium (Mg) Dissous	2019/06/26	<200		ug/L
			Nickel (Ni) Dissous	2019/06/26	<10		ug/L
			Plomb (Pb) Dissous	2019/06/26	<1.0		ug/L
			Potassium (K) Dissous	2019/06/26	<200		ug/L
			Sodium (Na) Dissous	2019/06/26	<200		ug/L
			Zinc (Zn) Dissous	2019/06/26	<5.0		ug/L
2002607	MG4	Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2019/06/26		69	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2019/06/26		76	%
2002607	MG4	Blanc fortifié DUP	1-Chlorooctadécane	2019/06/26		52	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2019/06/26		69	%
2002607	MG4	Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2019/06/27		69	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2019/06/27	<100		ug/L
2002765	ZM1	Blanc fortifié	Cyanures Totaux	2019/06/27		96	%
2002765	ZM1	Blanc de méthode	Cyanures Totaux	2019/06/27	<0.0030		mg/L
2002850	JL1	Blanc fortifié	Cyanures disponibles (CN-)	2019/06/28		87	%
2002850	JL1	Blanc de méthode	Cyanures disponibles (CN-)	2019/06/28	<0.0030		mg/L
2003165	DKH	Blanc fortifié	Cyanures Totaux	2019/06/27		100	%
2003165	DKH	Blanc de méthode	Cyanures Totaux	2019/06/27	<0.0030		mg/L
2003536	AJ1	Blanc fortifié	Cyanures disponibles (CN-)	2019/07/02		95	%
2003536	AJ1	Blanc de méthode	Cyanures disponibles (CN-)	2019/07/02	<0.0030		mg/L
2003585	AJ1	Blanc fortifié	Cyanures disponibles (CN-)	2019/07/02		98	%
2003585	AJ1	Blanc de méthode	Cyanures disponibles (CN-)	2019/07/02	<0.0030		mg/L

MRC: Un échantillon de concentration connue préparé dans des conditions rigoureuses par un organisme externe. Utilisé pour vérifier la justesse de la méthode.

Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.

Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.

Surrogate: Composé se comportant de façon similaire aux composés analysés et ajouté à l'échantillon avant l'analyse. Sert à évaluer la qualité de l'extraction.

Réc = Récupération

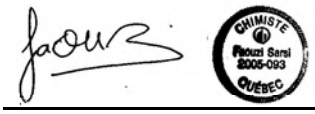
889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

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



Caroline Bougie, B.Sc. Chimiste



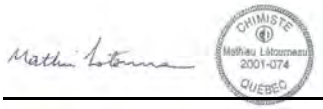
Faouzi Sarsi, B. Sc. Chimiste, Analyste SR



Miryam Assayag, B.Sc. Chimiste



Marie-Claude Poupart, B.Sc., Chimiste



Mathieu Letourneau, B.Sc., Chimiste, Ste-Foy, Spécialiste scientifique



Noureddine Chafiaai, B.Sc., Chimiste

Lab BV a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

Laboratoires Bureau Veritas
6800, Montée de Liesse, Saint-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel (514) 448-5001 Ligne sans frais (877) 482-5625 x Fax (514) 448-5199 www.bvlabs.com

Bordereau de Transmission d'Échantillons

ADRESSE DE FACTURATION:		Information Rapport		Information Projet		À l'usage du laboratoire seulement	
Entreprise	#610 GOLDER ASSOCIES LTEE	Entreprise	#686 GOLDER ASSOCIÉS LTEE	N° de soumission	B90236	# dossier Lab BV	# Commande:
Attention de	COMPTES PAYABLES et C Carrier	Attention de	C Carrier A Bouzaga M Alloyer	N° de commande			191816
Adresse	7250, rue du Mile End 3e étage	Adresse	7250, rue du Mile End 3e étage	N° de projet	1525739-2400	Bordereau de Transmission d'Échantillons	Chargé(e) de Projets
	Montréal QC H2R 3A4		Montréal QC H2R 3A4	Nom du projet		C#191816-07-01	Kathie Quevillon
Téléphone	(514) 383-0990 Télec: (514) 383-5332	Téléphone	(514) 383-6196 Ext: 7365 Télec:	N° de site	Canadian Malartic		
Courriel	AP_CustomerService@golder.com	Courriel	cynthia_carrier@golder.com;Abdel_Bouzaga@golder.c	Échantillonneur	A.V.		

Regulatory Criteria: ☐ Guide d'intervention (PSRTC) ☐ RSDEP – formulaire MODELDEC rempli ☐ RMD (mat. Lixiviable) ☐ CMM 2005-47 ☐ Qualité de l'eau de surface ☐ CCME ☐ Sol: B-HA (mines) Autre (préciser):

Instructions spéciales:

Remarque: Pour les échantillons d'eau potable soumis à la réglementation - S.V.P utiliser le formulaire client rattaché à l'eau potable

Conserver les échantillons en milieu froid (< 10 oC) de l'échantillonnage à la livraison chez Lab BV

Analyses demandées

	Étiquette colidbar de l'échantillon	Identification de l'échantillon	Date d'échantillonn.	Heure	Matrice	Eau potable réglementée ? (O / N)	Métaux filtrés sur le terrain O/N	Alcalinité totale + HCO3 + CO3-2	Anions (SO4, Cl, NO2, NO3) SO_4^{2-}, Cl, NO_2, NO_3	Métaux dissous régulier (10 paramètres de la soumission)	Cyanures totaux	Cyanures disponibles						nombre de contenants	Commentaires
1	~~PZ-15-52~~	PZ-15-52-20190612	2019-06-12	10h15	S	N	O	X	X	X	X	X						5	
2		PZ-15-50-20190612	2019-06-12	11h40	S	N	O	X	X	X	X	X						5	
3		PZ-11-148-20190612	2019-06-12	16h40	S	N	O	X	X	X	X	X						5	
4		PZ-11-168-20190612	2019-06-12	17h50	S	N	O	X	X	X	X	X						5	
5																			
6																			
7																			
8																			
9																			
10																			

Délais requis

S.V.P nous aviser à l'avance en cas de projet urgent

Délai Régulier ☑
(Sera appliquable si le délai de l'urgence n'est pas précisé)
Délai Régulier = 5 Jours ouvrables pour la plupart des analyses
S.V.P Veuillez noter que le délai pour certaines analyses telles que la DBO5 et les Dioxines/Furannes est = 5 jours - Contactez votre chargé de projets pour les détails

Délai rapide (Si applicable à tous les échantillons) ☐
Date Requise: _____ Heure Requise: _____
Veuillez noter que tout échantillon reçu après 15H00, sera considéré comme reçu le lendemain (jour ouvrable) à 9H00.

* DESSAISI PAR: (Signature/empreinte)	Date: (AAAA/MM/JJ)	Heure	REÇU PAR: (Signature/empreinte)	Date: (AAAA/MM/JJ)	Heure	Conteneurs utilisés et non soumis	Réservé au laboratoire: Délai Court ☐	Température (°C) de Réception	Sceau intact sur la glacière ☑ Oui ☐ Non
Vanessa Devers	2019-06-17	17h05	Sandi Cod	2019/06/18	12:00			1.0 0	

LES ÉCHANTILLONS SONT SOUMIS AUX CONDITIONS GÉNÉRALES STANDARD DE LAB BV. PAR LA SIGNATURE DE CETTE CHARTE DE RESPONSABILITÉS, VOUS CONFIRMEZ QUE VOUS AVEZ PRIS CONNAISSANCE DE CES CONDITIONS GÉNÉRALES DISPONIBLES SUR WWW.BVLABS.COM/TERMS-AND-CONDITIONS.
BORDEREAU DE TRANSMISSION. UN MANQUEMENT À CETTE PROCÉDURE PEUT SE TRADUIRE PAR UN RETARD DANS LE DÉLAI ANALYTIQUE.

Blanc: Lab BV Jaune: Client

Bureau Veritas Canada (2019) Inc.

18-Jun-19 12:00
Kathie Quevillon
B925029
AMX

B925029_COC

ICE-LKS
WT 535
arwer

Laboratoires Bureau Veritas
6810, Montée de Liesse, Saint-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Ligne sans frais (877) 482-9926 x Fax (514) 448-9199 www.bvlabs.com

Bordereau de Transmission d'Échantillons

ADRESSE DE FACTURATION:		Information Rapport		Information Projet		À l'usage du laboratoire seulement	
Entreprise	#610 GOLDER ASSOCIES LTEE	Entreprise	#886 GOLDER ASSOCIES LTEE	N° de soumission	B90236	# dossier Lab BV	# Commande:
Attention de	COMPTES PAYABLES et C Carrier	Attention de	C Carrier A Bouzaga M Alloyer	N° de commande			131816
Adresse	7250, rue du Mile End 3e étage	Adresse	7250, rue du Mile End 3e étage	N° de projet	1525739-2400		
	Montréal QC H2R 3A4		Montréal QC H2R 3A4	Nom du projet		Bordereau de Transmission d'Echantillons	Chargé(e) de Projets
Téléphone	(514) 383-0990 Télec: (514) 383-5332	Téléphone	(514) 383-6196 Ext: 7365 Télec:	N° de site	Canadian Malartic	C#131810-05-01	Kathie Quevillon
Courriel	AP_CustomerService@golder.com	Courriel	cynthia_carrier@golder.com,Abdel_Bouzaga@golder.c	Échantilonneur	A.V.		

RegulatoryCriteria: ☐ Guide d'intervention (PSRTC) ☐ RQEP – formulaire MODELOC requis ☐ RMD (mat. Lixiviable) ☐ CWM 2008-47 ☐ Qualité de l'eau de surface ☐ CCME ☐ Dir. 019 (mines) Autre (précisez): _____

Instructions spéciales:

Remarque: Pour les échantillons d'eau potable soumis à la réglementation - S.V.P utiliser le formulaire client rattaché à l'eau potable

Conserver les échantillons en milieu froid (< 10 oC) de l'échantillonnage à la livraison chez Lab BV

Délais requis

S.V.P nosher à l'avance en cas de projet urgent

Délai Régulier ☒
(Sera applicable si le délai de l'urgence n'est pas précisé)
Délai Régulier = 5 Jours ouvrables pour la plupart des analyses
S.V.P Veuillez noter que le délai pour certaines analyses telles que la DBO5 et les Dioxines/Furannes est > 5 jours - Contactez votre chargé de projets pour les détails

Délai rapide (Si applicable à tous les échantillons)
Date Requise _____ Heure Requise _____ ☐
Veuillez noter que tout échantillon reçu après 15h00, sera considéré comme reçu le lendemain (jour ouvrable) à 9h00.

	Étiquette contenant de l'échantillon	Identification de l'échantillon	Date d'échantillonnage	Heure	Matrice	Eau potable réglementée ? (O / N)	Métaux filtrés sur le terrain O/N	Alcalinité totale + HCO3 + CO3-2	Anions (SO4, Cl, NO2, NO3)	Métaux dissous régulier (10 paramètres de la soumission)	Cyanures totaux	Cyanures disponibles	Hydrocarbure (C10-C50)	BTEX (Benzène, toluène, éthylbenzène, xylène)			nombre de contenants	Commentaires
1		PZ-11-11R-20190613	2019-06-13	10h15	S	N	O	X	X	X	X	X					5	
2		PZ-11-06R-20190613	2019-06-13	13h00	S	N	O	X	X	X	X	X	X	X			9	
3		↕																
4		PZ11-17R-20190613	2019-06-13	16h25	S	N	O	X	X	X	X	X					5	
5		Dup05-20190613	2019-06-13	16h25	S	N	O	X	X	X	X	X					5	
6																		
7																		
8																		
9																		
10																		

* DESSAISI PAR: (Signature/majuscules)	Date: (AAAA/MM/JJ)	Heure	REÇU PAR: (Signature/majuscules)	Date: (AAAA/MM/JJ)	Heure	Contenants utilisés et non soumis	Réservé au laboratoire		
Vanessa Demers	2019-06-17	17h00	Sylvie Cyr	2019/06/18	12:00		Délai Court ☐	Température (°C) de Réception 1,0 0	Sceau intact sur le glacière ☑ Oui ☐ Non

* SAUF ACCORD CONTRAIRE PASSÉ PAR ÉCRIT, LES SERVICES COMPRIS DANS CETTE CHAÎNE DE RESPONSABILITÉS SONT SOUMIS AUX CONDITIONS GÉNÉRALES STANDARD DE LAB BV. PAR LA SIGNATURE DE CETTE CHAÎNE DE RESPONSABILITÉS, VOUS CONFIRMEZ QUE VOUS AVEZ PRIS CONNAISSANCE DES CONDITIONS GÉNÉRALES ET QUE VOUS LES ACCEPTEZ TELLES QU'ELLES SE PRÉSENTENT AU WWW.BVLABS.COM/TERMS-AND-CONDITIONS.

* IL EST DE LA RESPONSABILITÉ DE LA PERSONNE RAPPORTANT L'ÉCHANTILLON DE S'ASSURER DE L'EXACTITUDE DU BORDEREAU DE TRANSMISSION. UN MANQUEMENT À CETTE PROCÉDURE PEUT SE TRADUIRE PAR UN RETARD DANS LE DÉLAI ANALYTIQUE.

Blanc: Lab BV — Jaune: Client

ICE-YES
WT535
Arthur

Bureau Veritas Canada (2019) Inc.

Laboratoires Bureau Veritas
555, Montée de Liesse, Saint-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Ligne sans frais: (877) 462-9626 x Fax: (514) 448-9199 www.bvlabs.com

Page 3 of 4

Bordereau de Transmission d'Échantillons

ADRESSE DE FACTURATION		Information Rapport		Information Projet		À l'usage du laboratoire seulement	
Entreprise	#610 GOLDER ASSOCIES LTEE	Entreprise	#886 GOLDER ASSOCIÉS LTEE	N° de soumission	B90238	# dossier Lab BV	# Commande:
Attention de	COMPTES PAYABLES et C Carrier	Attention de	C Carrier A Bouzaga M Alloyer	N° de commande			191815
Adresse	7250, rue du Mile End 3e étage	Adresse	7250, rue du Mile End 3e étage	N° de projet	1525739-2400	Bordereau de Transmission d'Échantillons	Chargé(e) de Projets
	Montréal QC H2R 3A4		Montréal QC H2R 3A4	Nom du projet			
Téléphone	(514) 383-0990 Télec: (514) 383-5332	Telephone	(514) 383-6196 Ext: 7365 Télec:	N° de site	Canadian Malartic	C#191815-09-01	Kathie Quevillon
Courriel	AP_CustomerService@golder.com	Courriel	cynthia_carrier@golder.com;Abdel_Bouzaga@golder.c	Échantillonneur	A. Y.		

Regulatory Criteria: ☐ Guide d'intervention (PSRTC) ☐ RQEP - formulaire MODELEC requis ☐ RMD (mat. Lixiviable) ☐ CMM 2008-47 ☐ Qualité de l'eau de surface ☐ CCME ☐ Dir. 019 (forage) Autre (préciser):

Instructions spéciales:

Remarque: Pour les échantillons d'eau potable soumis à la réglementation - S.V.P utiliser le formulaire ci-joint rattaché à l'eau potable

Conserver les échantillons en milieu froid (< 10 oC) de l'échantillonnage à la livraison chez Lab BV

Analyses demandées

	Étiquette code(s) de l'échantillon	Identification de l'échantillon	Date d'échantillonn.	Heure	Matrice	Eau potable réglementée ? (O / N)	Métaux filtrés sur le terrain O/N	Alcalinité totale + HCO3 + CO3-2	Anions (SO4, Cl, NO2, NO3) (SO4=, Cl-, NO3-)	Métaux dissous régulier (10 paramètres de la soumission)	Cyanures totaux	Cyanures disponibles	Hydrocarbure (C10-C50)					Nombre de contenants	Commentaires
1		TF01-14-20190614	2019-06-14	10h10	S	N	O	X	X	X	X	X						5	
2		TF02-14-20190614	2019-06-14	12h00	S	N	O	X	X	X	X	X						5	
3		TF03-14-20190614	2019-06-14	14h00	S	N	O	X	X	X	X	X						5	
4		PZ-14-46R-20190614	2019-06-14	15h50	S	N	O	X	X	X	X	X						5	
5		BH-11-21-20190615	2019-06-15	9h40	S	N	O	X	X	X	X	X						5	
6		PZ-19-63R-20190615	2019-06-15	11h45	S	N	O	X	X	X	X	X	X					9	
7		PZ-11-13RB-20190615	2019-06-15	16h55	S	N	O	X	X	X	X	X						5	
8		PZ-11-10R-20190615	2019-06-15	18h10	S	N	O	X	X	X	X	X						5	
9																			
10																			

Délais requis

S.V.P notifier à l'avance en cas de projet urgent

Délai Régulier (X)
(Sera applicable si le délai de l'urgence n'est pas précisé)
Délai Régulier = 5 jours ouvrables pour la plupart des analyses
S.V.P Veuillez noter que le délai pour certaines analyses telles que la DBO5 et les Dioxines/Furannes est > 5 jours - Contactez votre chargé de projets pour les détails.

Délai rapide (Si applicable à tous les échantillons)
Date Requise: _____ Heure Requise: _____ ☐
Veuillez noter que tout échantillon reçu après 15H00, sera considéré comme reçu le lendemain (jour ouvrable) à 9H00.

* DESSAISI PAR: (Signature/majuscules)	Date: (AAAA/MM/JJ)	Heure	REÇU PAR: (Signature/majuscules)	Date: (AAAA/MM/JJ)	Heure	Conteneurs utilisés et non soumis	Réservé au laboratoire: Glacière	Température (°C) de réception	Échantillons arrivent sur la glacière
Vanessa Demers	2019-06-17	12h00	Sarah Cook	2019/06/18	12:00		☐	1,0,0	☑ Oui ☐ Non

* SAUF ACCORD CONTRAIRE PASSÉ PAR ECRIT, LES SERVICES COMPRIS DANS CETTE CHAÎNE DE RESPONSABILITÉS SONT SOUMIS AUX CONDITIONS GÉNÉRALES STANDARD DE LAB BV. PAR LA SIGNATURE DE CETTE CHAÎNE DE RESPONSABILITÉS, VOUS CONFIRMEZ QUE VOUS AVEZ PRIS CONNAISSANCE DES CONDITIONS GÉNÉRALES ET QUE VOUS LES ACCEPTEZ TELLES QU'ELLES SE PRÉSENTENT AU WWW.BVLABS.COM/TERMS-AND-CONDITIONS.

* IL EST DE LA RESPONSABILITÉ DE LA PERSONNE RAPPORTANT L'ÉCHANTILLON DE S'ASSURER DE L'EXACTITUDE DU BORDEREAU DE TRANSMISSION. UN MANQUEMENT À CETTE PROCÉDURE PEUT SE TRADUIRE PAR UN RETARD DANS LE DÉLAI ANALYTIQUE.

Blanc: Lab BV Jaune: Client

100-4ES
WT535
Driver

Bureau Veritas Canada (2019) Inc.

Laboratoires Bureau Veritas
6800, Montée de Liesse, Saint-Laurent, Québec Canada H4T 1P5 Tel:(514) 448-9001 Ligne sans frais (877) 482-8626 Fax (514) 448-9199 www.bvlabs.com

Page 1 of 4

Bordereau de Transmission d'Échantillons

ADRESSE DE FACTURATION:		Information Rapport		Information Projet		À l'usage du laboratoire seulement	
Entreprise	#610 GOLDER ASSOCIES LTEE	Entreprise	#886 GOLDER ASSOCIÉS LTEE	N° de soumission	B90236	# dossier Lab BV	# Commande:
Attention de	COMPTES PAYABLES et C Carrier	Attention de	C Carrier A Bouzaga M Alloyer	N° de commande			191816
Adresse	7250, rue du Mile End 3e étage	Adresse	7250, rue du Mile End 3e étage	N° de projet	1525739-2400	Bordereau de Transmission d'Échantillons	Chargé(e) de Projet
	Montréal QC H2R 3A4		Montréal QC H2R 3A4	Nom du projet			
Téléphone	(514) 383-0990 Téléc: (514) 383-5332	Téléphone	(514) 383-6196 Ext: 7365 Téléc:	N° de site	Canadian Malartic	C#191816-07-01	Kathie Quevillon
Courriel	AP_CustomerService@golder.com	Courriel	cynthia_carrier@golder.com;Abdel_Bouzaga@golder.c	Échantillonneur	A.V.		

Regulatory Criteria: ☐ Guide d'intervention (PSRTC) ☐ RSDP – formulaire MDDELCC requis ☐ RMD (mat. construite) ☐ CMM 2008-47 ☐ Qualité de l'eau de surface ☐ COME ☐ Dir. 019 (mines) Autre (précisez):

Instructions spéciales:

Remarque: Pour les échantillons d'eau potable soumis à la réglementation - S.V.P utiliser le formulaire client rattaché à l'eau potable

Conserver les échantillons en arrivé froid (< 10 oC) de l'échantillonnage à la livraison chez Lab BV

	Étiquette codebar de l'échantillon	Identification de l'échantillon	Date d'échantillonn.	Heure	Matrice	Eau potable réglementée ? (O / N)	Métaux filtrés sur le terrain O/N	Alcalinité totale + HCO3 + CO3-2	Anions (SO4, Cl, NO2, NO3) SO_4^{2-}, Cl, NO_2^-, NO_3^-	Métaux dissous régulier (10 paramètres de la soumission)	Cyanures totaux	Cyanures disponibles						nombre de contenants	Commentaires
1	~~PZ-15-50~~	PZ-15-52-20190612	2019-06-12	10h15	S	N	O	X	X	X	X	X						5	
2		PZ-15-50-20190612	2019-06-12	11h40	S	N	O	X	X	X	X	X						5	
3		PZ-11-14R-20190612	2019-06-12	16h40	S	N	O	X	X	X	X	X						5	
4		PZ-11-16R-20190612	2019-06-12	17h50	S	N	O	X	X	X	X	X						5	
5																			
6																			
7																			
8																			
9																			
10																			

B925029_COC

18-Jun-19 12:00
Kathie Quevillon
B925029
AMX

Délais requis

S.V.P nonfier à l'avance en cas de projet urgent

Délai Régulier ☑
(Sera applicable si le délai de l'urgence n'est pas précisé)
Délai Régulier = 5 jours ouvrables pour la plupart des analyses.
S.V.P Veuillez noter que le délai pour certaines analyses telles que la DBO5 et les Dioxines/Furannes est > 5 jours - Contactez votre chargé de projets pour les détails.

Délai rapide (Si applicable à tous les échantillons) ☐
Date Requise: _____ Heure Requise: _____
Veuillez noter que tout échantillon reçu après 15H00, sera considéré comme reçu le lendemain (jour ouvrable) à 8H00.

* DESSAISI PAR: (Signature/majuscules)	Date: (AAAA/MM/JJ)	Heure	REÇU PAR: (Signature/majuscules)	Date: (AAAA/MM/JJ)	Heure	Contenants utilisés et non soumis	Réservé au laboratoire: Délai Court ☐	Température (°C) de Réception	Sceau intact sur le glacière ☑ Oui ☐ Non
Vanessa Demers	2019-06-17	17h00	Sandwood	2019/06/18	12:00			-1,-,1,-	

* SAUF ACCORD CONTRAIRE PASSÉ PAR ÉCRIT, LES SERVICES COMPRIS DANS CETTE CHAÎNE DE RESPONSABILITÉS SONT SOUMIS AUX CONDITIONS GÉNÉRALES STANDARD DE LAB BV. PAR LA SIGNATURE DE CETTE CHAÎNE DE RESPONSABILITÉS, VOUS CONFIRMEZ QUE VOUS AVEZ PRIS CONNAISSANCE DES CONDITIONS GÉNÉRALES ET QUE VOUS LES ACCEPTEZ TELLES QU'ELLES SE PRÉSENTENT AU www.bvlabs.com/terms-and-conditions.

* IL EST DE LA RESPONSABILITÉ DE LA PERSONNE RAPPORTANT L'ÉCHANTILLON DE S'ASSURER DE L'EXACTITUDE DU BORDEREAU DE TRANSMISSION. UN MANQUEMENT À CETTE PROCÉDURE PEUT SE TRADUIRE PAR UN RETARD DANS LE DÉLAI ANALYTIQUE.

Blanc: Lab BV Jaune: Client

WT535
arrivar
ice-yes

Laboratoires Bureau Veritas
689, Montée de Liesse, Saint-Laurent, Québec Canada H4T 1P5 Tel (514) 448-9001 Ligne sans frais (877) 462-9926 x Fax (514) 448-5199 www.bvlabs.com

Bordereau de Transmission d'Échantillons

ADRESSE DE FACTURATION:		Information Rapport		Information Projet		À l'usage du laboratoire seulement	
Entreprise	#610 GOLDER ASSOCIES LTEE	Entreprise	#886 GOLDER ASSOCIÉS LTEE	N° de soumission	B90236	# dossier Lab BV	# Commande:
Attention de	COMPTES PAYABLES et C Carrier	Attention de	C Carrier A Bouzaga M Alloyer	N° de commande			191816
Adresse	7250, rue du Mile End 3e étage	Adresse	7250, rue du Mile End 3e étage	N° de projet	1525739-2400		
	Montréal QC H2R 3A4		Montréal QC H2R 3A4	Nom du projet		Bordereau de Transmission d'Échantillons	Chargé(e) de Projets
Téléphone	(514) 383-0990 Télec (514) 383-5332	Téléphone	(514) 383-6196 Ext: 7365 Télec	N° de site	Canadian Malartic	C#191816-08-01	Kathie Quevillon
Courriel	AP_CustomerService@golder.com	Courriel	cynthia_carrier@golder.com;Abdel_Bouzaga@golder.c	Échantillonneur	A. V.		

RegulatoryCriteria
- ☐ Guide d'intervention (FSRTC)
- ☐ RMD (mat. Lixiviable)
- ☐ Qualité de l'eau de surface
- ☐ Dir. 019 (mines)
- ☐ RQEP - formulaire MODELCC requis
- ☐ OMM 2008-47
- ☐ CCME
- Autre (préciser): _____

Instructions spéciales

Remarque: Pour les échantillons d'eau potable soumis à la réglementation - S.V.P utiliser le formulaire client rattaché à l'eau potable

Conserver les échantillons en milieu froid (< 10 oC) de l'échantillonnage à la livraison chez Lab BV

Délais requis

S.V.P notifier à l'avance en cas de projet urgent

Délai Régulier ☒
(Sera applicable si le délai de l'urgence n'est pas précisé)
Délai Régulier = 5 Jours ouvrables pour la plupart des analyses.
S.V.P Veuillez noter que le délai pour certaines analyses telles que la DBO5 et les Dioxines/Furannes est > 5 jours - Contactez votre chargé de projets pour les détails.

Délai rapide (Si applicable à tous les échantillons)
Date Requise: _____ Heure Requise: _____ ☐
Veuillez noter que tout échantillon reçu après 15H00, sera considéré comme reçu le lendemain (jour ouvrable) à 9H00.

	Étiquette codebar de l'échantillon	Identification de l'échantillon	Date d'échantillonn	Heure	Matrice	Eau potable réglementée ? (O / N)	Métaux filtrés sur le terrain O/N	Alcalinité totale + HCO3 + CO3-2	Anions (SO4, Cl, NO2, NO3) SO4 2-, Cl-, NO3-	Métaux dissous régulier (10 paramètres de la soumission)	Cyanures totaux	Cyanures disponibles	(C10-C50) Hydrocarbure	Btex (Benzène, toluène, éthylbenzène, xylène)			nombre de contenants	Commentaires
1		PZ-11-11R-20190613	2019-06-13	10h15	S	N	O	X	X	X	X	X					5	
2		PZ-11-06R-20190613	2019-06-13	13h00	S	N	O	X	X	X	X	X	X	X			9	
3		;																
4		PZ11-17R-20190613	2019-06-13	16h25	S	N	O	X	X	X	X	X					5	
5		Dup05-20190613	2019-06-13	16h25	S	N	O	X	X	X	X	X					5	
6																		
7																		
8																		
9																		
10																		

* DESSAISI PAR: (Signature/majuscules)	Date: (AAAA/MM/JJ)	Heure	REÇU PAR: (Signature/majuscules)	Date: (AAAA/MM/JJ)	Heure	Contenants utilisés et non soumis	Réservé au laboratoire		
Vanessa Demers	2019-06-17	17h00	Suwai Lod	2019/06/18	1200		Délai Court ☐	Température (°C) de Réception -1, -1, -1	Sceau Intact sur la glacière ☑ Oui ☐ Non

* SAUF ACCORD CONTRAIRE PASSÉ PAR ÉCRIT, LES SERVICES COMPRIS DANS CETTE CHAÎNE DE RESPONSABILITÉS SONT SOUMIS AUX CONDITIONS GÉNÉRALES STANDARD DE LAB BV. PAR LA SIGNATURE DE CETTE CHAÎNE DE RESPONSABILITÉS, VOUS CONFIRMEZ QUE VOUS AVEZ PRIS CONNAISSANCE DES CONDITIONS GÉNÉRALES ET QUE VOUS LES ACCEPTEZ TELLES QU'ELLES SE PRÉSENTENT AU WWW.BVLABS.COM/TERMS-AND-CONDITIONS.

* IL EST DE LA RESPONSABILITÉ DE LA PERSONNE RAPPORTANT L'ÉCHANTILLON DE S'ASSURER DE L'EXACTITUDE DU BORDEREAU DE TRANSMISSION. UN MANQUEMENT À CETTE PROCÉDURE PEUT SE TRADUIRE PAR UN RETARD DANS LE DÉLAI ANALYTIQUE.

Blanc: Lab BV Jaune: Client

Bureau Veritas Canada (2019) Inc.

WT535
driver
ice-yes

Laboratoires Bureau Veritas
555, Montée de Liesse, Saint-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel.(514) 448-1500 Ligne sans frais (877) 482-8626 x Fax (514) 448-0159 www.bvlabs.com

Bordereau de Transmission d'Échantillons

ADRESSE DE FACTURATION		Information Rapport		Information Projet		À l'usage du laboratoire seulement	
Entreprise	#610 GOLDER ASSOCIES LTEE	Entreprise	#886 GOLDER ASSOCIÉS LTEE	N° de soumission	890236	# dossier Lab BV	# Commande:
Attention de	COMPTES PAYABLES et C Carrier	Attention de	C Carrier A Bouzaga M Aloyer	N° de commande			
Adresse	7250, rue du Mile End 3e étage	Adresse	7250, rue du Mile End 3e étage	N° de projet	1525739-2400		
	Montréal QC H2R 3A4		Montréal QC H2R 3A4	Nom du projet		Bordereau de Transmission d'Échantillons	Chargé(e) de Projets
Téléphone	(514) 383-0990 Télec. (514) 383-5332	Téléphone	(514) 383-6196 Ext. 7365 Télec.	N° de site	Canadian Malartic		
Courriel	AP_CustomerService@golder.com	Courriel	cynthia_carrier@golder.com;Abdel_Bouzaga@golder.c	Échantillonneur	A. V.		Kathie Quevillon

RegulatoryCriteria: ☐ Guide d'intervention (PSRTC) ☐ RSDE – formulaire MDDELCC requis ☐ RSDE (Aut. Lieu/Aire) ☐ CWA 2000 s7 ☐ Qualité de l'eau de surface ☐ CCME ☐ Qc. 31/4 (marine) Autre (préciser):

Instructions spéciales:

Remarque: Pour les échantillons d'eau potable soumis à la réglementation - S.V.P utiliser le formulaire client rattaché à l'eau potable

Conserver les échantillons en milieu froid (≤ 10 oC) de l'échantillonnage à la livraison chez Lab BV

Délais requis

S.V.P nommer à l'avance en cas de projet urgent

Délai Régulier ☒
(Sera applicable si le délai de l'urgence n'est pas précisé)
Délai Régulier = 5 Jours ouvrables pour la plupart des analyses
S.V.P Veuillez noter que le délai pour certaines analyses telles que le DBO5 et les Dioxines/Furannes est > 5 jours - Contactez votre chargé de projets pour les détails

Délai rapide (Si applicable à tous les échantillons) ☐
Date Requise: _____ Heure Requise: _____
Veuillez noter que tout échantillon reçu après 15H00, sera considéré comme reçu le lendemain (jour ouvrable) à 9H00.

	Étiquette codebar de l'échantillon	Identification de l'échantillon	Date d'échantillonn.	Heure	Matrice	Eau potable réglementée ? (O / N)	Métaux filtrés sur le terrain O/N	Alcalinité totale + HCO3 + CO3-2	Anions (SO4, Cl, NO2, NO3) (SO4E-, Cl-, NO3-)	Métaux dissous régulier (10 paramètres de la soumission)	Cyanures totaux	Cyanures disponibles	Hydrocarbure (C10-C50)					nombre de contenants	Commentaires
1		TF01-14-20190614	2019-06-14	10h10	S	N	O	X	X	X	X	X						5	
2		TF02-14-20190614	2019-06-14	12h00	S	N	O	X	X	X	X	X						5	
3		TF03-14-20190614	2019-06-14	14h00	S	N	O	X	X	X	X	X						5	
4		PZ-14-46R-20190614	2019-06-14	15h50	S	N	O	X	X	X	X	X						5	
5		BH-11-21-20190615	2019-06-15	9h40	S	N	O	X	X	X	X	X						5	
6		PZ-19-63R-20190615	2019-06-15	11h45	S	N	O	X	X	X	X	X	X					9	
7		PZ-11-13RB-20190615	2019-06-15	16h55	S	N	O	X	X	X	X	X						5	
8		PZ-11-10R-20190615	2019-06-15	18h10	S	N	O	X	X	X	X	X						5	
9																			
10																			

* DESSAISI PAR: (Signature/empl(ecrite))	Date: (AAAA/MM/JJ)	Heure	REÇU PAR: (Signature/empl(ecrite))	Date: (AAAA/MM/JJ)	Heure	Contenants utilisés et non soumis	Réservé au laboratoire		
							Glace Oui ☐	Température (°C) de Réception	Échantillons intact sur le glacière ☑ Oui ☐ Non
Vanessa Demers	2019-06-17	12h00	Sandilock	2019/06/18	12:00				

* SAUF ACCORD CONTRAIRE PASSÉ PAR ÉCRIT, LES SERVICES COMPRIS DANS CETTE CHARTE DE RESPONSABILITÉS SONT SOUMIS AUX CONDITIONS GÉNÉRALES STANDARD DE LAB BV. PAR LA SIGNATURE DE CETTE CHARTE DE RESPONSABILITÉS, VOUS CONFIRMEZ QUE VOUS AVEZ PRIS CONNAISSANCE DES CONDITIONS GÉNÉRALES ET QUE VOUS LES ACCEPTEZ TELLES QU'ELLES SE PRÉSENTENT AU WWW.BVLABS.COM/TERMS-AND-CONDITIONS.

* IL EST DE LA RESPONSABILITÉ DE LA PERSONNE RAPPORTANT L'ÉCHANTILLON DE S'ASSURER DE L'EXACTITUDE DU BORDEREAU DE TRANSMISSION. UN MANQUEMENT À CETTE PROCÉDURE PEUT SE TRADUIRE PAR UN RETARD DANS LE DÉLAI ANALYTIQUE.

Blanc: Lab BV Jaune: Client

Bureau Veritas Canada (2019) Inc.

WT 535
arwor
ice-45

Laboratoires Bureau Veritas
889, Montée de Liesse, Saint-Laurent, Quebec Canada H4T 1P5 Tel (514) 448-9001 Ligne sans frais (877) 482-9926 x Fax (514) 448-9199 www.bvlabs.com

Bordereau de Transmission d'Échantillons

ADRESSE DE FACTURATION:		Information Rapport		Information Projet		À l'usage du laboratoire seulement	
Entreprise	#610 GOLDER ASSOCIES LTEE	Entreprise	#886 GOLDER ASSOCIÉS LTEE	N° de soumission	B90236	# dossier Lab BV	# Commande:
Attention de	COMPTES PAYABLES et C Carrier	Attention de	C Carrier A Bouzaga M Alloyer	N° de commande			19-1816
Adresse	7250, rue du Mile End 3e étage Montréal QC H2R 3A4	Adresse	7250, rue du Mile End 3e étage Montréal QC H2R 3A4	N° de projet	1525739-2400	Bordereau de Transmission d'Échantillons	Chargé(e) de Projets
Téléphone	(514) 383-0990 Téléc: (514) 383-5332	Téléphone	(514) 383-6196 Ext: 7365 Téléc:	Nom du projet		C#191816-10-01	Kathie Quevillon
Courriel	AP_CustomerService@golder.com	Courriel	cynthia_carrier@golder.com,Abdel_Bouzaga@golder.c	N° de site	Canadian Malartic		
				Échantillonneur	A.V.		

RegulatoryCriteria

☐ Guide d'intervention (ISRTC) ☐ RQEP – formulaire MDDELCC requis
☐ RMD (Hal. Lixiviable) ☐ CMM 2006-47
☐ Qualité de l'eau de surface ☐ CCME
☐ Dir. 019 (mines) Autre (préciser): _____

Instructions spéciales

Remarque: Pour les échantillons d'eau potable soumis à la réglementation - S.V.P utiliser le formulaire client rattaché à l'eau potable

Conserver les échantillons en milieu froid (< 10 oC) de l'échantillonnage à la livraison chez Lab BV

Analyses demandées

Délais requis

S.V.P notifier à l'avance en cas de projet urgent

Délai Régulier ☒
(Sera applicable si le délai de l'urgence n'est pas précisé)
Délai Régulier = 5 Jours ouvrables pour la plupart des analyses.
S.V.P Veuillez noter que le délai pour certaines analyses telles que la DBO5 et les Dioxines/Furannes est > 5 jours - Contactez votre chargé de projets pour les délais.

Délai rapide (Si applicable à tous les échantillons) ☐
Date Requise: _____ Heure Requise: _____
Veuillez noter que tout échantillon reçu après 13H00, sera considéré comme reçu le lendemain (jour ouvrable) à 8H00.

	Étiquette codebar de l'échantillon	Identification de l'échantillon	Date d'échantillonn.	Heure	Matrice	Eau potable réglementée ? (O / N)	Métaux filtrés sur le terrain O/N	Alcalinité totale + HCO3 + CO3-2	Anions (SO4, Cl, NO2, NO3) (SO4 2-, Cl-, NO3-)	Métaux dissous régulier (10 paramètres de la soumission)	Cyanures totaux	Cyanures disponibles						nombre de contenants	Commentaires
1		PZ-09-13R-20190616	2019-06-16	11h10	S	N	0	X	X	X	X	X						5	
2		Dup06-20190616	2019-06-16	11h10	S	N	0	X	X	X	X	X						5	
3		PZ-09-12R-20190616	2019-06-16	13h00	S	N	0	X	X	X	X	X						5	
4																			
5																			
6																			
7																			
8																			
9																			
10																			

THIS WAS DONE //

* DESSAISI PAR: (Signature/majuscules) Vanessa Demers

* SAUF ACCORD CONTRAIRE PASSÉ PAR ÉCRI
CONNAISSANCE DES CONDITIONS GÉNÉRALI
* IL EST DE LA RESPONSABILITÉ DE LA PERSC

REÇU PAR: (Signature/majuscules) Lod

Date: (AAAA/MM/JJ) 2019/06/18

Heure 12:00

Contenants utilisés et non soumis

Réservé au laboratoire
Délai Court ☐
Température (°C) de Réception 1.00
Sceau gel intact sur la glacière ☑ Oui ☐ Non

OUMIS AUX CONDITIONS GÉNÉRALES STANDARD DE LAB BV. PAR LA SIGNATURE DE CETTE CHAÎNE DE RESPONSABILITÉS, VOUS CONFIRMEZ QUE VOUS AVEZ PRIS
BVLABS.COM/TERMS-AND-CONDITIONS.
ÉREAU DE TRANSMISSION. UN MANQUEMENT À CETTE PROCÉDURE PEUT SE TRADUIRE PAR UN RETARD DANS LE DÉLAI ANALYTIQUE.

Blanc: Lab BV Jaune: Client

ice-yes
WT 535
driver

Votre # du projet: 1525739-2400
No. de site: CANADIAN MALARTIC
Votre # Bordereau: C#191816-11-01

Attention: Cynthia Carrier

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Montreal
7250, rue du Mile End
3e étage
Montréal, QC
Canada H2R 3A4

Date du rapport: 2019/07/08
Rapport: R2454072
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER LAB BV: B926095
Reçu: 2019/06/21, 11:15

Matrice: Eau Souterraine
Nombre d'échantillons reçus: 9

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Alcalinité totale (pH final 4.5)	9	N/A	2019/06/25	STL SOP-00038	SM 23 2320-B m
Anions	9	N/A	2019/06/22	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R3 m
Benzène, toluène, éthylbenzène, xylène	3	N/A	2019/06/26	STL SOP-00145	MA.400–COV 2.0 R4 m
Benzène, toluène, éthylbenzène, xylène	1	N/A	2019/06/27	STL SOP-00145	MA.400–COV 2.0 R4 m
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	4	2019/06/27	2019/06/27	STL SOP-00173	MA.400–HYD. 1.1 R3 m
Cyanures disponibles	9	2019/07/02	2019/07/02	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R4 m
Cyanures totaux	9	2019/06/28	2019/07/03	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R4 m
Métaux dissous par ICP-MS	9	N/A	2019/06/27	STL SOP-00006	MA.200–Mét. 1.2 R5 m
Nitrate et/ou Nitrite	9	N/A	2019/06/22	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R3 m

Remarques:

Laboratoires Bureau Veritas sont certifiés ISO/IEC 17025 pour certains paramètres précis des portées d'accréditation. Sauf indication contraire, les méthodes d'analyses utilisées par Labs BV s'inspirent des méthodes de référence d'organismes provinciaux, fédéraux et américains, tels que le CCME, le MELCC, l'EPA et l'APHA.

Toutes les analyses présentées ont été réalisées conformément aux procédures et aux pratiques relatives à la méthodologie, à l'assurance qualité et au contrôle de la qualité généralement appliqués par les employés de Labs BV (sauf s'il en a été convenu autrement par écrit entre le client et Labs BV). 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 Labs BV 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 Labs BV 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 Labs BV, sauf si convenu autrement par écrit. Labs BV 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 Labs BV, les résultats se rapportent aux échantillons fournis pour analyse.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

Votre # du projet: 1525739-2400
No. de site: CANADIAN MALARTIC
Votre # Bordereau: C#191816-11-01

Attention: Cynthia Carrier

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Montreal
7250, rue du Mile End
3e étage
Montréal, QC
Canada H2R 3A4

Date du rapport: 2019/07/08
Rapport: R2454072
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER LAB BV: B926095

Reçu: 2019/06/21, 11:15

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

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

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

Note : Les paramètres inclus dans le présent certificat sont accrédités par le MELCC, à moins d'indication contraire.

clé de cryptage

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets
Kathie Quevillon, B.Sc., Chimiste, Chargée de projets
Courriel: Kathie.QUEVILLON@bvlabs.com
Téléphone (514)448-9001 Ext:7066281

==========

Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.
Lab BV a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU SOUTERRAINE)

ID Lab BV		GP2215	GP2216	GP2217	GP2218		
Date d'échantillonnage		2019/06/20 09:35	2019/06/20 10:55	2019/06/20 12:55	2019/06/20 14:55		
# Bordereau		C#191816-11-01	C#191816-11-01	C#191816-11-01	C#191816-11-01		
	Unités	**PZ-11-01R-20190620**	**PZ-11-02R-20190620**	**PZ-11-07R-20190620**	**PZ-11-08R-20190620**	**LDR**	**Lot CQ**
HYDROCARBURES PÉTROLIERS							
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	ug/L	<100	<100	<100	<100	100	2003055
Récupération des Surrogates (%)							
1-Chlorooctadécane	%	59	63	60	59	N/A	2003055

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

BTEX PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Lab BV		GP2215	GP2216	GP2217	GP2218		
Date d'échantillonnage		2019/06/20 09:35	2019/06/20 10:55	2019/06/20 12:55	2019/06/20 14:55		
# Bordereau		C#191816-11-01	C#191816-11-01	C#191816-11-01	C#191816-11-01		
	Unités	PZ-11-01R-20190620	PZ-11-02R-20190620	PZ-11-07R-20190620	PZ-11-08R-20190620	LDR	Lot CQ
VOLATILS							
Benzène	ug/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2002226
Toluène	ug/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2002226
Éthylbenzène	ug/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2002226
Xylènes (o,m,p) †	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2002226
Récupération des Surrogates (%)							
4-Bromofluorobenzène	%	92	91	91	91	N/A	2002226
D4-1,2-Dichloroéthane	%	83	81	83	82	N/A	2002226
D8-Toluène	%	97	98	98	98	N/A	2002226

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Lab BV		GP2210	GP2211	GP2212	GP2213		
Date d'échantillonnage		2019/06/18 12:50	2019/06/18 15:55	2019/06/18 17:50	2019/06/19 10:30		
# Bordereau		C#191816-11-01	C#191816-11-01	C#191816-11-01	C#191816-11-01		
	Unités	PZ-18-62R-20190618	BH11-13-20190618	PZ-10-05R-20190618	PZ-11-22R-20190619	LDR	Lot CQ
MÉTAUX							
Arsenic (As) Dissous	ug/L	17	6.5	1.3	<0.30	0.30	2002608
Calcium (Ca) Dissous	ug/L	82000	49000	62000	180000	500	2002608
Cuivre (Cu) Dissous	ug/L	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	3.0	2002608
Fer (Fe) Dissous	ug/L	1400	850	190	2100	100	2002608
Magnésium (Mg) Dissous	ug/L	24000	16000	34000	33000	200	2002608
Nickel (Ni) Dissous	ug/L	<10	<10	37	33	10	2002608
Plomb (Pb) Dissous	ug/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2002608
Potassium (K) Dissous †	ug/L	2300	4200	9100	17000	200	2002608
Sodium (Na) Dissous	ug/L	9900	10000	25000	14000	200	2002608
Zinc (Zn) Dissous	ug/L	<5.0	<5.0	8.6	<5.0	5.0	2002608

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

ID Lab BV		GP2214	GP2215		GP2216		
Date d'échantillonnage		2019/06/19 11:15	2019/06/20 09:35		2019/06/20 10:55		
# Bordereau		C#191816-11-01	C#191816-11-01		C#191816-11-01		
	Unités	PO-17-04-20190619	PZ-11-01R-20190620	LDR	PZ-11-02R-20190620	LDR	Lot CQ
MÉTAUX							
Arsenic (As) Dissous	ug/L	0.48	<0.30	0.30	<0.30	0.30	2002608
Calcium (Ca) Dissous	ug/L	67000	89000	500	260000	5000	2002608
Cuivre (Cu) Dissous	ug/L	<3.0	66	3.0	18	3.0	2002608
Fer (Fe) Dissous	ug/L	<100	<100	100	<100	100	2002608
Magnésium (Mg) Dissous	ug/L	14000	8200	200	20000	200	2002608
Nickel (Ni) Dissous	ug/L	<10	380	10	480	10	2002608
Plomb (Pb) Dissous	ug/L	<1.0	<1.0	1.0	<1.0	1.0	2002608
Potassium (K) Dissous †	ug/L	4400	6600	200	17000	200	2002608
Sodium (Na) Dissous	ug/L	16000	8800	200	9200	200	2002608
Zinc (Zn) Dissous	ug/L	<5.0	100	5.0	130	5.0	2002608

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Lab BV		GP2217	GP2218		
Date d'échantillonnage		2019/06/20 12:55	2019/06/20 14:55		
# Bordereau		C#191816-11-01	C#191816-11-01		
	Unités	PZ-11-07R-20190620	PZ-11-08R-20190620	LDR	Lot CQ
MÉTAUX					
Arsenic (As) Dissous	ug/L	<0.30	<0.30	0.30	2002608
Calcium (Ca) Dissous	ug/L	130000	150000	500	2002608
Cuivre (Cu) Dissous	ug/L	4.0	<3.0	3.0	2002608
Fer (Fe) Dissous	ug/L	610	3400	100	2002608
Magnésium (Mg) Dissous	ug/L	17000	20000	200	2002608
Nickel (Ni) Dissous	ug/L	120	18	10	2002608
Plomb (Pb) Dissous	ug/L	34	<1.0	1.0	2002608
Potassium (K) Dissous †	ug/L	8200	7000	200	2002608
Sodium (Na) Dissous	ug/L	52000	43000	200	2002608
Zinc (Zn) Dissous	ug/L	<5.0	<5.0	5.0	2002608

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Lab BV		GP2210	GP2211	GP2211	GP2212		
Date d'échantillonnage		2019/06/18 12:50	2019/06/18 15:55	2019/06/18 15:55	2019/06/18 17:50		
# Bordereau		C#191816-11-01	C#191816-11-01	C#191816-11-01	C#191816-11-01		
	Unités	**PZ-18-62R-20190618**	**BH11-13-20190618**	**BH11-13-20190618 Dup. de Lab.**	**PZ-10-05R-20190618**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS							
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.0030	<0.0030	N/A	<0.0030	0.0030	2003989
Cyanures Totaux	mg/L	0.0034	0.0031	N/A	0.0031	0.0030	2003480
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	<0.020	<0.020	N/A	<0.020	0.020	2001990
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	300	200	200	280	1.0	2002250
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	300	200	200	280	1.0	2002250
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2002250
Chlorures (Cl)	mg/L	2.5	1.3	N/A	13	0.050	2001991
Sulfates (SO4)	mg/L	21	12	N/A	54	0.50	2001991

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

ID Lab BV		GP2213		GP2214	GP2215		
Date d'échantillonnage		2019/06/19 10:30		2019/06/19 11:15	2019/06/20 09:35		
# Bordereau		C#191816-11-01		C#191816-11-01	C#191816-11-01		
	Unités	**PZ-11-22R-20190619**	**LDR**	**PO-17-04-20190619**	**PZ-11-01R-20190620**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS							
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.0030	0.0030	<0.0030	<0.0030	0.0030	2003989
Cyanures Totaux	mg/L	0.019	0.0030	0.0032	0.0033	0.0030	2003480
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	<0.020	0.020	<0.020	1.4	0.020	2001990
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	120	1.0	250	4.9	1.0	2002250
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	120	1.0	250	4.9	1.0	2002250
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	<1.0	1.0	<1.0	<1.0	1.0	2002250
Chlorures (Cl)	mg/L	15	0.050	0.53	11	0.050	2001991
Sulfates (SO4)	mg/L	460	2.5	9.5	250	0.50	2001991

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Lab BV		GP2216		GP2217	GP2218		
Date d'échantillonnage		2019/06/20 10:55		2019/06/20 12:55	2019/06/20 14:55		
# Bordereau		C#191816-11-01		C#191816-11-01	C#191816-11-01		
	Unités	PZ-11-02R-20190620	LDR	PZ-11-07R-20190620	PZ-11-08R-20190620	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS							
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.0030	0.0030	<0.0030	<0.0030	0.0030	2003989
Cyanures Totaux	mg/L	0.0030	0.0030	<0.0030	<0.0030	0.0030	2003480
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	2.5	0.020	0.40	0.16	0.020	2001990
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	<1.0	1.0	6.0	39	1.0	2002250
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	<1.0	1.0	6.0	39	1.0	2002250
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	<1.0	1.0	<1.0	<1.0	1.0	2002250
Chlorures (Cl)	mg/L	10	0.050	190	160	0.050	2001991
Sulfates (SO4)	mg/L	690	2.5	250	300	0.50	2001991

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

REMARQUES GÉNÉRALES

Nitrate et/ou Nitrite: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: GP2210, GP2211, GP2212

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

Les limites de détections indiquées sont multipliées par les facteurs de dilution utilisés pour l'analyse des échantillons.

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

Les limites de détections indiquées sont multipliées par les facteurs de dilution utilisés pour l'analyse des échantillons.

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2001990	VPA	Blanc fortifié	Nitrates (N-NO3-)	2019/06/22		102	%
2001990	VPA	Blanc de méthode	Nitrates (N-NO3-)	2019/06/22	<0.020		mg/L
2001991	VPA	Blanc fortifié	Chlorures (Cl)	2019/06/22		101	%
			Sulfates (SO4)	2019/06/22		100	%
2001991	VPA	Blanc de méthode	Chlorures (Cl)	2019/06/22	<0.050		mg/L
			Sulfates (SO4)	2019/06/22	<0.50		mg/L
2002226	SR1	Blanc fortifié	4-Bromofluorobenzène	2019/06/26		92	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2019/06/26		83	%
			D8-Toluène	2019/06/26		96	%
			Benzène	2019/06/26		86	%
			Toluène	2019/06/26		81	%
			Éthylbenzène	2019/06/26		77	%
			Xylènes (o,m,p)	2019/06/26		73	%
2002226	SR1	Blanc de méthode	4-Bromofluorobenzène	2019/06/26		91	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2019/06/26		83	%
			D8-Toluène	2019/06/26		96	%
			Benzène	2019/06/26	<0.20		ug/L
			Toluène	2019/06/26	<1.0		ug/L
			Éthylbenzène	2019/06/26	<0.10		ug/L
			Xylènes (o,m,p)	2019/06/26	<0.40		ug/L
2002250	MR4	MRC	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2019/06/25		97	%
2002250	MR4	Blanc fortifié	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2019/06/25		100	%
2002250	MR4	Blanc de méthode	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2019/06/25	<1.0		mg/L
			Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3)	2019/06/25	<1.0		mg/L
			Carbonate (CO3 comme CaCO3)	2019/06/25	<1.0		mg/L
2002608	AT7	Blanc fortifié	Arsenic (As) Dissous	2019/06/27		100	%
			Calcium (Ca) Dissous	2019/06/27		98	%
			Cuivre (Cu) Dissous	2019/06/27		90	%
			Fer (Fe) Dissous	2019/06/27		93	%
			Magnésium (Mg) Dissous	2019/06/27		97	%
			Nickel (Ni) Dissous	2019/06/27		100	%
			Plomb (Pb) Dissous	2019/06/27		95	%
			Potassium (K) Dissous	2019/06/27		96	%
			Sodium (Na) Dissous	2019/06/27		99	%
			Zinc (Zn) Dissous	2019/06/27		97	%
2002608	AT7	Blanc de méthode	Arsenic (As) Dissous	2019/06/27	<0.30		ug/L
			Calcium (Ca) Dissous	2019/06/27	<500		ug/L
			Cuivre (Cu) Dissous	2019/06/27	<3.0		ug/L
			Fer (Fe) Dissous	2019/06/27	<100		ug/L
			Magnésium (Mg) Dissous	2019/06/27	<200		ug/L
			Nickel (Ni) Dissous	2019/06/27	<10		ug/L
			Plomb (Pb) Dissous	2019/06/27	<1.0		ug/L
			Potassium (K) Dissous	2019/06/27	<200		ug/L
			Sodium (Na) Dissous	2019/06/27	<200		ug/L
			Zinc (Zn) Dissous	2019/06/27	<5.0		ug/L
2003055	DNO	Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2019/06/27		75	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2019/06/27		86	%
2003055	DNO	Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2019/06/27		71	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2019/06/27	<100		ug/L
2003480	AJ1	Blanc fortifié	Cyanures Totaux	2019/07/03		88	%
2003480	AJ1	Blanc de méthode	Cyanures Totaux	2019/07/03	<0.0030		mg/L
2003989	AJ1	Blanc fortifié	Cyanures disponibles (CN-)	2019/07/02		98	%

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2003989	AJ1	Blanc de méthode	Cyanures disponibles (CN-)	2019/07/02	<0.0030		mg/L

MRC: Un échantillon de concentration connue préparé dans des conditions rigoureuses par un organisme externe. Utilisé pour vérifier la justesse de la méthode.

Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.

Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.

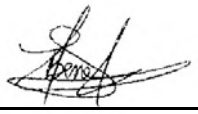
Surrogate: Composé se comportant de façon similaire aux composés analysés et ajouté à l'échantillon avant l'analyse. Sert à évaluer la qualité de l'extraction.

Réc = Récupération

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

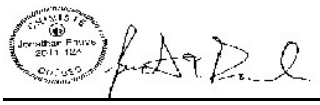
Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:



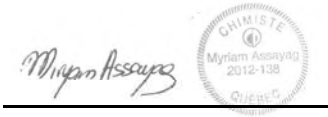
Audrey Mélissa Benoit, B.Sc.chimiste à l'entraînement



Caroline Bougie, B.Sc. Chimiste



Jonathan Fauvel, B.Sc, Chimiste



Miryam Assayag, B.Sc. Chimiste



Mathieu Letourneau, B.Sc., Chimiste, Ste-Foy, Spécialiste scientifique



Noureddine Chafiaai, B.Sc., Chimiste



Veronic Beausejour, B.Sc., Chimiste, Superviseur

Lab BV a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque

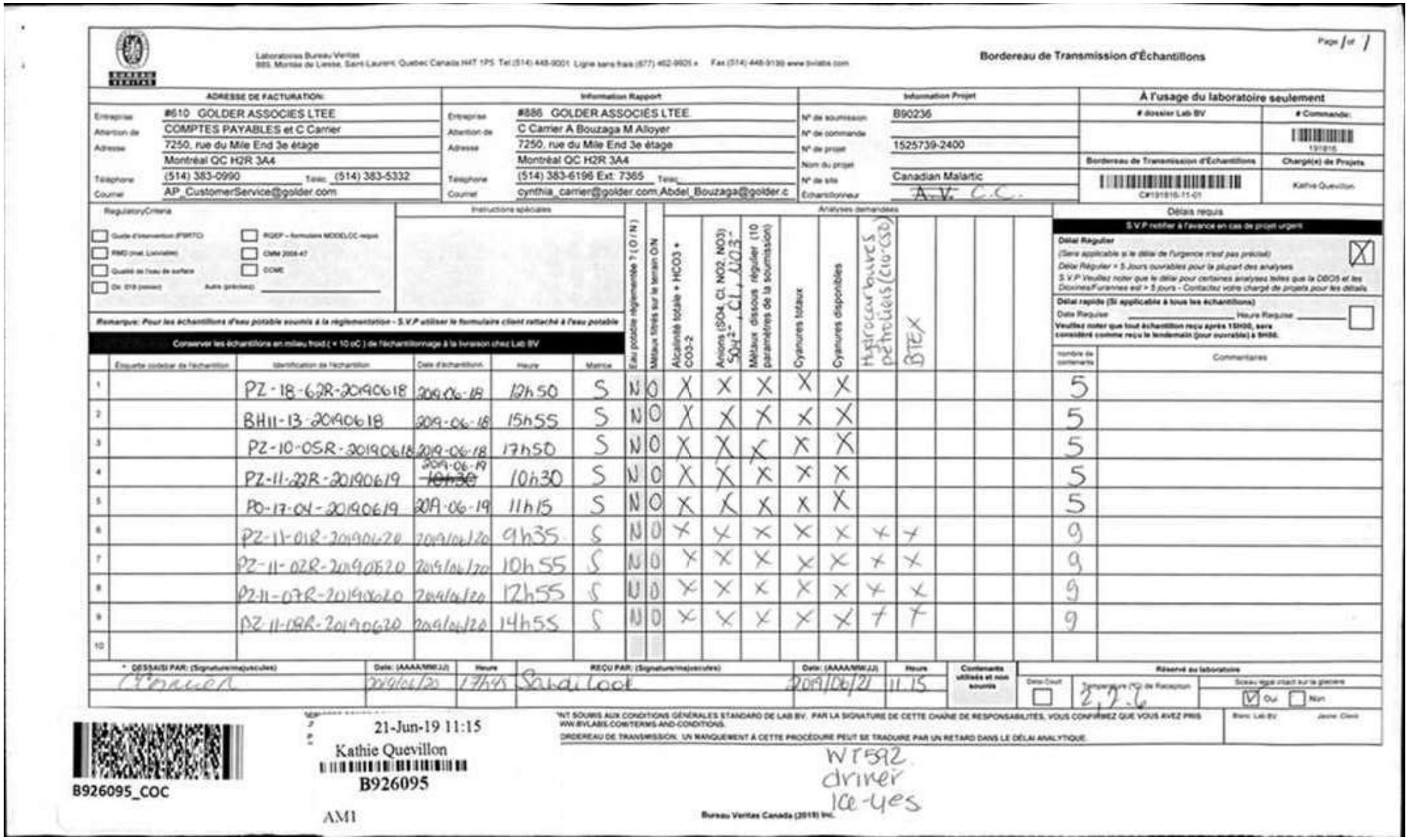
889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION (SUITE)

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

division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926



Laboratoires Bureau Veritas
885, Montée de Liesse, Saint-Laurent, Québec Canada H4T 1P5. Tel (514) 448-9001 Ligne sans frais (877) 462-9925 x Fax (514) 448-9139 www.bvlabs.com

Page 1 of 1

Bordereau de Transmission d'Échantillons

ADRESSE DE FACTURATION:		Information Rapport		Information Projet		À l'usage du laboratoire seulement	
Entreprise	#610 GOLDER ASSOCIES LTEE	Entreprise	#886 GOLDER ASSOCIÉS LTEE	N° de soumission	B90236	# dossier Lab BV	# Commande:
Attention de	COMPTES PAYABLES et C Carrier	Attention de	C Carrier A Bouzaga M Alloyer	N° de commande			191815
Adresse	7250, rue du Mile End 3e étage	Adresse	7250, rue du Mile End 3e étage	N° de projet	1525739-2400		
	Montréal QC H2R 3A4		Montréal QC H2R 3A4	Nom du projet		Bordereau de Transmission d'Échantillons	Chargé(e) de Projets
Téléphone	(514) 383-0990 Télec: (514) 383-5332	Téléphone	(514) 383-6196 Ext: 7365 Télec:	N° de site	Canadian Malartic	C#191815-11-01	Kathie Quevillon
Courriel	AP_CustomerService@golder.com	Courriel	cynthia_carrier@golder.com;Abdel_Bouzaga@golder.c	Échantillonneur	A.V. C.C.		

RegulatoryCriteria: ☐ Guide d'intervention (PSRTC) ☐ RQEP – formulaire MDDELCC requis ☐ RMD (mat. Lixiviable) ☐ CMM 2008-47 ☐ Qualité de l'eau de surface ☐ CCME ☐ Dir. 019 (sewer) Autre (préciser):

Instructions spéciales:

Remarque: Pour les échantillons d'eau potable soumis à la réglementation - S.V.P utiliser le formulaire client rattaché à l'eau potable

Conserver les échantillons en milieu froid (< 10 oC) de l'échantillonnage à la livraison chez Lab BV

Délais requis

S.V.P notifier à l'avance en cas de projet urgent

Délai Régulier ☒
(Sera applicable si le délai de l'urgence n'est pas précisé)
Délai Régulier = 5 Jours ouvrables pour la plupart des analyses
S.V.P Veuillez noter que le délai pour certaines analyses telles que la DBO5 et les Dioxines/Furannes est > 5 jours - Contactez votre chargé de projets pour les détails.

Délai rapide (Si applicable à tous les échantillons) ☐
Date Requise: _____ Heure Requise: _____
Veuillez noter que tout échantillon reçu après 15H00, sera considéré comme reçu le lendemain (jour ouvrable) à 9H00.

	Étiquette colidair de l'échantillon	Identification de l'échantillon	Date d'échantillonn.	Heure	Matrice	Eau potable réglementée ? (O / N)	Métaux filtrés sur le terrain O/N	Alcalinité totale + HCO3 + CO3-2	Anions (SO4, Cl, NO2, NO3) SO_4^{2-}, Cl, NO_3^-	Métaux dissous régulier (10 paramètres de la soumission)	Cyanures totaux	Cyanures disponibles	Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	BTEX				Nombre de contenants	Commentaires
1		PZ-18-62R-20190618	2019-06-18	12h50	S	N	O	X	X	X	X	X						5	
2		BH11-13-20190618	2019-06-18	15h55	S	N	O	X	X	X	X	X						5	
3		PZ-10-05R-20190618	2019-06-18	17h50	S	N	O	X	X	X	X	X						5	
4		PZ-11-22R-20190619	~~2019-06-19 10h30~~	10h30	S	N	O	X	X	X	X	X						5	
5		PO-17-04-20190619	2019-06-19	11h15	S	N	O	X	X	X	X	X						5	
6		PZ-11-01R-20190620	2019/06/20	9h35	S	N	O	X	X	X	X	X	X	X				9	
7		PZ-11-02R-20190620	2019/06/20	10h55	S	N	O	X	X	X	X	X	X	X				9	
8		PZ-11-07R-20190620	2019/06/20	12h55	S	N	O	X	X	X	X	X	X	X				9	
9		PZ-11-08R-20190620	2019/06/20	14h55	S	N	O	X	X	X	X	X	X	X				9	
10																			

* DÉSSAISI PAR: (Signature/majuscules)	Date: (AAAA/MM/JJ)	Heure	REÇU PAR: (Signature/majuscules)	Date: (AAAA/MM/JJ)	Heure	Contenants utilisés et non soumis	Réservé au laboratoire		
C Carrier	2019/06/20	17h45	Sabaltoot	2019/06/21	11:15		Délai Court ☐	Température (°C) de Réception: 2,7,6	Sceau intact sur le glacière ☑ Oui ☐ Non

'NT SOUMIS AUX CONDITIONS GÉNÉRALES STANDARD DE LAB BV. PAR LA SIGNATURE DE CETTE CHAÎNE DE RESPONSABILITÉS, VOUS CONFIRMEZ QUE VOUS AVEZ PRIS WW.BVLABS.COM/TERMS-AND-CONDITIONS.
ORDEREAU DE TRANSMISSION. UN MANQUEMENT À CETTE PROCÉDURE PEUT SE TRADUIRE PAR UN RETARD DANS LE DÉLAI ANALYTIQUE.

Blanc: Lab BV Jaune: Client

B926095_COC

21-Jun-19 11:15
Kathie Quevillon
B926095

AM1

WT592
driver
ice-yes

Bureau Veritas Canada (2019) Inc.

Votre # du projet: 1525739-2400
Votre # Bordereau: N-A

Attention: Cynthia Carrier

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Montreal
7250, rue du Mile End
3e étage
Montréal, QC
Canada H2R 3A4

Date du rapport: 2019/07/13
Rapport: R2455862
Version: 2 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER LAB BV: B927434
Reçu: 2019/06/27, 12:10

Matrice: Eau Souterraine
Nombre d'échantillons reçus: 7

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Alcalinité totale (pH final 4.5)	5	N/A	2019/06/29	STL SOP-00038	SM 23 2320-B m
Anions	5	N/A	2019/06/28	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R3 m
Benzène, toluène, éthylbenzène, xylène	7	N/A	2019/07/02	STL SOP-00145	MA.400–COV 2.0 R4 m
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	5	2019/07/03	2019/07/05	STL SOP-00173	MA.400–HYD. 1.1 R3 m
Cyanures disponibles	5	2019/07/06	2019/07/06	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R4 m
Cyanures totaux	5	2019/07/04	2019/07/04	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R4 m
Métaux dissous par ICP-MS	5	N/A	2019/07/03	STL SOP-00006	MA.200–Mét. 1.2 R5 m
Nitrate et/ou Nitrite	5	N/A	2019/06/28	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R3 m

Remarques:

Laboratoires Bureau Veritas sont certifiés ISO/IEC 17025 pour certains paramètres précis des portées d'accréditation. Sauf indication contraire, les méthodes d'analyses utilisées par Labs BV s'inspirent des méthodes de référence d'organismes provinciaux, fédéraux et américains, tels que le CCME, le MELCC, l'EPA et l'APHA.

Toutes les analyses présentées ont été réalisées conformément aux procédures et aux pratiques relatives à la méthodologie, à l'assurance qualité et au contrôle de la qualité généralement appliqués par les employés de Labs BV (sauf s'il en a été convenu autrement par écrit entre le client et Labs BV). 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 Labs BV 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 Labs BV 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 Labs BV, sauf si convenu autrement par écrit. Labs BV 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 Labs BV, 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.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

Votre # du projet: 1525739-2400
Votre # Bordereau: N-A

Attention: Cynthia Carrier

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Montreal
7250, rue du Mile End
3e étage
Montréal, QC
Canada H2R 3A4

Date du rapport: 2019/07/13
Rapport: R2455862
Version: 2 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER LAB BV: B927434

Reçu: 2019/06/27, 12:10

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

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

Note : Les paramètres inclus dans le présent certificat sont accrédités par le MELCC, à moins d'indication contraire.

clé de cryptage

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets
Kathie Quevillon, B.Sc., Chimiste, Chargée de projets
Courriel: Kathie.QUEVILLON@bvlabs.com
Téléphone (514)448-9001 Ext:7066281

==========

Lab BV a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 1525739-2400
Initiales du préleveur: CC

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU SOUTERRAINE)

ID Lab BV			GP9067	GP9087	GP9088		
Date d'échantillonnage			2019/06/21 11:20	2019/06/21 12:50	2019/06/21 14:30		
# Bordereau			N-A	N-A	N-A		
	Unités	B	PZ-11-09R-20190621	PZ-11-03R-20190621	PZ-11-04R-20190621	LDR	Lot CQ
HYDROCARBURES PÉTROLIERS							
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	ug/L	2800	<100	<100	<100	100	2004669
Récupération des Surrogates (%)							
1-Chlorooctadécane	%	-	104	91	103	N/A	2004669

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

ID Lab BV			GP9089	GP9090		
Date d'échantillonnage			2019/06/21 15:45	2019/06/21 12:50		
# Bordereau			N-A	N-A		
	Unités	B	PZ-11-05R-20190621	DUP02-USINE-20190621	LDR	Lot CQ
HYDROCARBURES PÉTROLIERS						
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	ug/L	2800	<100	<100	100	2004669
Récupération des Surrogates (%)						
1-Chlorooctadécane	%	-	103	96	N/A	2004669

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

Dossier Lab BV: B927434
Date du rapport: 2019/07/13

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 1525739-2400
Initiales du préleveur: CC

BTEX PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Lab BV				GP9067	GP9087	GP9088		
Date d'échantillonnage				2019/06/21 11:20	2019/06/21 12:50	2019/06/21 14:30		
# Bordereau				N-A	N-A	N-A		
	Unités	A	B	PZ-11-09R-20190621	PZ-11-03R-20190621	PZ-11-04R-20190621	LDR	Lot CQ
VOLATILS								
Benzène	ug/L	**0.5**	950	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2004010
Toluène	ug/L	**24**	200	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2004010
Éthylbenzène	ug/L	**1.6**	160	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2004010
Xylènes (o,m,p) †	ug/L	**20**	370	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2004010
Récupération des Surrogates (%)								
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	96	95	92	N/A	2004010
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	98	102	108	N/A	2004010
D8-Toluène	%	-	-	94	92	99	N/A	2004010

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

ID Lab BV				GP9089	GP9090	GP9094		
Date d'échantillonnage				2019/06/21 15:45	2019/06/21 12:50	2019/06/21 15:00		
# Bordereau				N-A	N-A	N-A		
	Unités	A	B	PZ-11-05R-20190621	DUP02-USINE-20190621	BLANC-TERRAIN-20190621	LDR	Lot CQ
VOLATILS								
Benzène	ug/L	**0.5**	950	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2004010
Toluène	ug/L	**24**	200	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2004010
Éthylbenzène	ug/L	**1.6**	160	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2004010
Xylènes (o,m,p) †	ug/L	**20**	370	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2004010
Récupération des Surrogates (%)								
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	92	92	94	N/A	2004010
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	100	103	103	N/A	2004010
D8-Toluène	%	-	-	102	100	95	N/A	2004010

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

2019/07/13 13:37

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 1525739-2400
Initiales du préleveur: CC

BTEX PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Lab BV				GP9096		
Date d'échantillonnage				2019/06/21 16:30		
# Bordereau				N-A		
	Unités	A	B	BLANC-TRANSPORT-20190621	LDR	Lot CQ
VOLATILS						
Benzène	ug/L	**0.5**	950	<0.20	0.20	2004010
Toluène	ug/L	**24**	200	<1.0	1.0	2004010
Éthylbenzène	ug/L	**1.6**	160	<0.10	0.10	2004010
Xylènes (o,m,p) †	ug/L	**20**	370	<0.40	0.40	2004010
Récupération des Surrogates (%)						
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	94	N/A	2004010
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	107	N/A	2004010
D8-Toluène	%	-	-	95	N/A	2004010

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 1525739-2400
Initiales du préleveur: CC

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Lab BV				GP9067		GP9087	GP9088		
Date d'échantillonnage				2019/06/21 11:20		2019/06/21 12:50	2019/06/21 14:30		
# Bordereau				N-A		N-A	N-A		
	Unités	A	B	PZ-11-09R-20190621	LDR	PZ-11-03R-20190621	PZ-11-04R-20190621	LDR	Lot CQ
MÉTAUX									
Arsenic (As) Dissous	ug/L	**0.3**	340	<0.30	0.30	<0.30	<0.30	0.30	2003943
Calcium (Ca) Dissous	ug/L	-	-	44000	500	260000	170000	5000	2003943
Cuivre (Cu) Dissous	ug/L	**1000**	7.3	4.9	3.0	60	19	3.0	2003943
Fer (Fe) Dissous	ug/L	-	-	<100	100	<100	<100	100	2003943
Magnésium (Mg) Dissous	ug/L	-	-	5700	200	30000	28000	200	2003943
Nickel (Ni) Dissous	ug/L	**70**	260	18	10	**240**	710	10	2003943
Plomb (Pb) Dissous	ug/L	**10**	34	<1.0	1.0	<1.0	230	1.0	2003943
Potassium (K) Dissous †	ug/L	-	-	3300	200	29000	20000	200	2003943
Sodium (Na) Dissous	ug/L	**200000**	-	2700	200	77000	50000	200	2003943
Zinc (Zn) Dissous	ug/L	**5000**	67	<5.0	5.0	31	150	5.0	2003943

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

ID Lab BV				GP9089		GP9090		
Date d'échantillonnage				2019/06/21 15:45		2019/06/21 12:50		
# Bordereau				N-A		N-A		
	Unités	A	B	PZ-11-05R-20190621	LDR	DUP02-USINE-20190621	LDR	Lot CQ
MÉTAUX								
Arsenic (As) Dissous	ug/L	**0.3**	340	<0.30	0.30	<0.30	0.30	2003943
Calcium (Ca) Dissous	ug/L	-	-	130000	500	190000	5000	2003943
Cuivre (Cu) Dissous	ug/L	**1000**	7.3	14	3.0	61	3.0	2003943
Fer (Fe) Dissous	ug/L	-	-	<100	100	<100	100	2003943
Magnésium (Mg) Dissous	ug/L	-	-	9700	200	30000	200	2003943
Nickel (Ni) Dissous	ug/L	**70**	260	**150**	10	**250**	10	2003943
Plomb (Pb) Dissous	ug/L	**10**	34	<1.0	1.0	<1.0	1.0	2003943
Potassium (K) Dissous †	ug/L	-	-	16000	200	30000	200	2003943
Sodium (Na) Dissous	ug/L	**200000**	-	14000	200	79000	200	2003943
Zinc (Zn) Dissous	ug/L	**5000**	67	36	5.0	34	5.0	2003943

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Lab BV				GP9067		GP9087		
Date d'échantillonnage				2019/06/21 11:20		2019/06/21 12:50		
# Bordereau				N-A		N-A		
	Unités	A	B	PZ-11-09R-20190621	LDR	PZ-11-03R-20190621	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS								
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	**0.2**	0.022	<0.0030	0.0030	<0.0030	0.0030	2005785
Cyanures Totaux	mg/L	-	0.022	0.0035	0.0030	0.012	0.0030	2004848
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	-	300	2.6	0.020	20	0.20	2003810
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	-	-	88	1.0	72	1.0	2003823
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	88	1.0	72	1.0	2003823
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	<1.0	1.0	<1.0	1.0	2003823
Chlorures (Cl)	mg/L	**250**	860	1.0	0.050	**570**	0.50	2003811
Sulfates (SO4)	mg/L	-	-	38	0.50	350	5.0	2003811

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

ID Lab BV				GP9088		GP9089		
Date d'échantillonnage				2019/06/21 14:30		2019/06/21 15:45		
# Bordereau				N-A		N-A		
	Unités	A	B	PZ-11-04R-20190621	LDR	PZ-11-05R-20190621	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS								
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	**0.2**	0.022	0.0041	0.0030	<0.0030	0.0030	2005785
Cyanures Totaux	mg/L	-	0.022	0.013	0.0030	0.0077	0.0030	2004848
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	-	300	6.2	0.20	4.5	0.020	2003810
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	-	-	2.4	1.0	22	1.0	2003823
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	2.4	1.0	22	1.0	2003823
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	<1.0	1.0	<1.0	1.0	2003823
Chlorures (Cl)	mg/L	**250**	860	**260**	0.50	3.3	0.050	2003811
Sulfates (SO4)	mg/L	-	-	360	5.0	340	0.50	2003811

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Lab BV				GP9090	GP9090		
Date d'échantillonnage				2019/06/21 12:50	2019/06/21 12:50		
# Bordereau				N-A	N-A		
	Unités	A	B	DUP02-USINE-20190621	DUP02-USINE-20190621 Dup. de Lab.	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS							
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	**0.2**	0.022	<0.0030	N/A	0.0030	2005785
Cyanures Totaux	mg/L	-	0.022	0.012	0.012	0.0030	2004848
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	-	300	20	N/A	0.20	2003810
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	-	-	73	N/A	1.0	2003823
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	73	N/A	1.0	2003823
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	<1.0	N/A	1.0	2003823
Chlorures (Cl)	mg/L	**250**	860	**560**	N/A	0.50	2003811
Sulfates (SO4)	mg/L	-	-	350	N/A	5.0	2003811

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

REMARQUES GÉNÉRALES

Nitrate et/ou Nitrite: Analyses demandées avec délai de conservation dépassé: GP9067, GP9087, GP9088, GP9089, GP9090

A,B: Les critères des sols proviennent de l'Annexe 2 du « Guide d'intervention-Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés. MELCC, 2019. » et intitulé « Grille des critères génériques pour les sols ».Les critères des sols sont ceux de la province géologique des Basses-Terres du Saint-Laurent.

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.

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

Les limites de détections indiquées sont multipliées par les facteurs de dilution utilisés pour l'analyse des échantillons.

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

Cyanures Disponibles: L'analyse a été faite à délai de conservation dépassé.
Les limites de détections indiquées sont multipliées par les facteurs de dilution utilisés pour l'analyse des échantillons.

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2003810	FS	Blanc fortifié	Nitrates (N-NO3-)	2019/06/28		95	%
2003810	FS	Blanc de méthode	Nitrates (N-NO3-)	2019/06/28	<0.020		mg/L
2003811	FS	Blanc fortifié	Chlorures (Cl)	2019/06/28		95	%
			Sulfates (SO4)	2019/06/28		97	%
2003811	FS	Blanc de méthode	Chlorures (Cl)	2019/06/28	<0.050		mg/L
			Sulfates (SO4)	2019/06/28	<0.50		mg/L
2003823	MR4	Blanc fortifié	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2019/06/29		122	%
2003823	MR4	Blanc de méthode	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2019/06/29	<1.0		mg/L
			Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3)	2019/06/29	<1.0		mg/L
			Carbonate (CO3 comme CaCO3)	2019/06/29	<1.0		mg/L
2003943	RNP	Blanc fortifié	Arsenic (As) Dissous	2019/07/03		98	%
			Calcium (Ca) Dissous	2019/07/03		99	%
			Cuivre (Cu) Dissous	2019/07/03		96	%
			Fer (Fe) Dissous	2019/07/03		96	%
			Magnésium (Mg) Dissous	2019/07/03		93	%
			Nickel (Ni) Dissous	2019/07/03		94	%
			Plomb (Pb) Dissous	2019/07/03		95	%
			Potassium (K) Dissous	2019/07/03		95	%
			Sodium (Na) Dissous	2019/07/03		98	%
			Zinc (Zn) Dissous	2019/07/03		94	%
2003943	RNP	Blanc de méthode	Arsenic (As) Dissous	2019/07/03	<0.30		ug/L
			Calcium (Ca) Dissous	2019/07/03	<500		ug/L
			Cuivre (Cu) Dissous	2019/07/03	<3.0		ug/L
			Fer (Fe) Dissous	2019/07/03	<100		ug/L
			Magnésium (Mg) Dissous	2019/07/03	<200		ug/L
			Nickel (Ni) Dissous	2019/07/03	<10		ug/L
			Plomb (Pb) Dissous	2019/07/03	<1.0		ug/L
			Potassium (K) Dissous	2019/07/03	<200		ug/L
			Sodium (Na) Dissous	2019/07/03	<200		ug/L
			Zinc (Zn) Dissous	2019/07/03	<5.0		ug/L
2004010	KST	Blanc fortifié	4-Bromofluorobenzène	2019/07/02		94	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2019/07/02		96	%
			D8-Toluène	2019/07/02		97	%
			Benzène	2019/07/02		98	%
			Toluène	2019/07/02		88	%
			Éthylbenzène	2019/07/02		84	%
			Xylènes (o,m,p)	2019/07/02		81	%
2004010	KST	Blanc de méthode	4-Bromofluorobenzène	2019/07/02		93	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2019/07/02		96	%
			D8-Toluène	2019/07/02		98	%
			Benzène	2019/07/02	<0.20		ug/L
			Toluène	2019/07/02	<1.0		ug/L
			Éthylbenzène	2019/07/02	<0.10		ug/L
			Xylènes (o,m,p)	2019/07/02	<0.40		ug/L
2004669	MG4	Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2019/07/04		103	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2019/07/04		107	%
2004669	MG4	Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2019/07/04		105	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2019/07/04	<100		ug/L
2004848	AJ1	Blanc fortifié	Cyanures Totaux	2019/07/04		101	%
2004848	AJ1	Blanc de méthode	Cyanures Totaux	2019/07/04	<0.0030		mg/L
2005785	AJ1	Blanc fortifié	Cyanures disponibles (CN-)	2019/07/06		94	%

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2005785	AJ1	Blanc de méthode	Cyanures disponibles (CN-)	2019/07/06	<0.0030		mg/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.

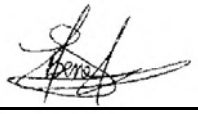
Surrogate: Composé se comportant de façon similaire aux composés analysés et ajouté à l'échantillon avant l'analyse. Sert à évaluer la qualité de l'extraction.

Réc = Récupération

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

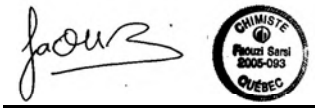
Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:



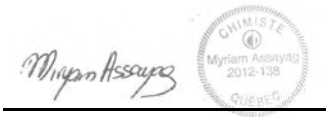
Audrey Mélissa Benoit, B.Sc.chimiste à l'entraînement



Caroline Bougie, B.Sc. Chimiste



Faouzi Sarsi, B. Sc. Chimiste, Analyste SR



Miryam Assayag, B.Sc. Chimiste



Noureddine Chafiaai, B.Sc., Chimiste

Lab BV a mis en place des procédures qui protègent contre l'utilisation non autorisée de la signature électronique et emploie les «signataires» requis, conformément à la section 5.10.2 de la norme ISO/CEI 17025:2005(E). Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

Laboratoires Bureau Veritas
6810 Montée de Liesse, Saint-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel (514) 448-9001 Ligne sans frais (877) 462-9926 x Fax (514) 448-9199 www.bvlabs.com

Page 1 of 1

Bordereau de Transmission d'Échantillons

ADRESSE DE FACTURATION:		Information Rapport		Information Projet		À l'usage du laboratoire seulement	
Entreprise	#610 GOLDER ASSOCIES LTEE	Entreprise	#886 GOLDER ASSOCIÉS LTEE	N° de soumission	B90236	# dossier Lab BV	# Commande:
Attention de	COMPTES PAYABLES et C Carrier	Attention de	C Carrier A Bouzaga M Alloyer	N° de commande			191817
Adresse	7250, rue du Mile End 3e étage	Adresse	7250, rue du Mile End 3e étage	N° de projet	1525739-2400		
	Montréal QC H2R 3A4		Montréal QC H2R 3A4	Nom du projet		Bordereau de Transmission d'Échantillons	Chargé(e) de Projets
Téléphone	(514) 383-0990 Télec (514) 383-5332	Téléphone	(514) 383-6196 Ext. 7365 Télec	N° de site	Canadian Malartic	C#191817-05-01	Kathie Quevillon
Courriel	AP_CustomerService@golder.com	Courriel	cynthia_carrier@golder.com;Abdel_Bouzaga@golder.c	Échantillonneur	Cindy Carrier		

RegulatoryCriteria
- ☐ Guide d'intervention (FSRTC)
- ☐ RQEP – formulaire MODELOC requis
- ☐ RMD (mat. Lixiviable)
- ☐ CMM 2005-47
- ☐ Qualité de l'eau de surface
- ☐ CCME
- ☐ Dir. 019 (mines) Autre (préciser): _____

Instructions spéciales

Analyses demandées

Délais requis

S.V.P notifier à l'avance en cas de projet urgent

Délai Régulier
(Sera applicable si le délai de l'urgence n'est pas précisé)
Délai Régulier = 5 Jours ouvrables pour la plupart des analyses.
S.V.P Veuillez noter que le délai pour certaines analyses telles que la DBO5 et les Coliformes fécaux est > 5 jours - Contactez votre chargé de projets pour les délais.

Délai rapide (Si applicable à tous les échantillons)
Date Requise: _____ Heure Requise: _____
Veuillez noter que tout échantillon reçu après 15H00, sera considéré comme reçu le lendemain (jour ouvrable) à 9h00.

Remarque: Pour les échantillons d'eau potable soumis à la réglementation - S.V.P utiliser le formulaire client rattaché à l'eau potable

Conserver les échantillons en milieu froid (< 10 oC) de l'échantillonnage à la livraison chez Lab BV

	Étiquette codebar de l'échantillon	Identification de l'échantillon	Date d'échantillonn.	Heure	Matrice	Eau potable réglementée ? (O / N)	Métaux lixiviés sur le terrain O/N	Alcalinité totale + HCO3 + CO3-2	Anions (SO4, Cl, NO3)	Métaux dissous régulier (10 paramètres de la soumission)	Cyanures totaux	Cyanures disponibles	Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	Benzène, toluène, éthylbenzène, xylène				Nombre de contenants	Commentaires
1		PZ-11-09R-20190621	20190621	11h20	S	N	O	X	X	X	X	X	X	X				9	
2		PZ-11-03R-20190621	20190621	12h50	S	N	O	X	X	X	X	X	X	X				9	
3		PZ-11-04R-20190621	20190621	14h30	S	N	O	X	X	X	X	X	X	X				9	
4		PZ-11-05R-20190621	20190621	15h45	S	N	O	X	X	X	X	X	X	X				9	
5		DUP07-USINE-20190621	20190621	12h50	S	N	O	X	X	X	X	X	X	X				9	
6		BLANC-TERRAIN-20190621	20190621	15h00	autre	N	N							X				2	
7		BLANC-TRANSPORT-20190621	20190621	16h30	autre	N	N							X				2	
8																			
9																			
10																			

27-Jun-19 12:10
Kathie Quevillon
B927434

B927434_COC

* DESSAISI PAR: (Signature/majuscules)	Date: (AAAA/MM/JJ)	Heure	REÇU PAR: (Signature/majuscules)	Date: (AAAA/MM/JJ)	Heure	Contenants utilisés et non soumis	Réserve au laboratoire		
							Date Court: ☐	Température (°C) de Réception: 5.4, 5	Sceau légal intact sur la glacière: ☑ Oui ☐ Non
	2019/06/26	17:00		2019/06/27	12:10				

* SAUF ACCORD CONTRAIRE PASSÉ PAR ÉCRIT, LES SERVICES COMPRIS DANS CETTE CHAÎNE DE RESPONSABILITÉS SONT SOUMIS AUX CONDITIONS GÉNÉRALES STANDARD DE LAB BV. PAR LA SIGNATURE DE CETTE CHAÎNE DE RESPONSABILITÉS, VOUS CONFIRMEZ QUE VOUS AVEZ PRIS CONNAISSANCE DES CONDITIONS GÉNÉRALES ET QUE VOUS LES ACCEPTEZ TELLES QU'ELLES SE PRÉSENTENT AU WWW.BVLABS.COM/TERMS-AND-CONDITIONS.

* IL EST DE LA RESPONSABILITÉ DE LA PERSONNE RAPPORTANT L'ÉCHANTILLON DE S'ASSURER DE L'EXACTITUDE DU BORDEREAU DE TRANSMISSION. UN MANQUEMENT À CETTE PROCÉDURE PEUT SE TRADUIRE PAR UN RETARD DANS LE DÉLAI ANALYTIQUE.

Blanc: Lab BV — Jaune: Client — driver

WT: 592
112 -405

Bureau Veritas Canada (2019) Inc.

Votre # du projet: 1525739-2400
No. de site: CANADIAN MALARTIC
Votre # Bordereau: 191817-06-01

Attention: Cynthia Carrier

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Montreal
7250, rue du Mile End
3e étage
Montréal, QC
Canada H2R 3A4

Date du rapport: 2019/07/30
Rapport: R2460504
Version: 2 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER LAB BV: B931698
Reçu: 2019/07/17, 11:35

Matrice: Eau Souterraine
Nombre d'échantillons reçus: 1

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Alcalinité totale (pH final 4.5)	1	N/A	2019/07/18	STL SOP-00038	SM 23 2320-B m
Anions	1	N/A	2019/07/20	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R3 m
Cyanures disponibles	1	2019/07/19	2019/07/23	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R4 m
Cyanures totaux	1	2019/07/19	2019/07/19	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R4 m
Métaux dissous par ICP-MS	1	N/A	2019/07/22	STL SOP-000062	MA.200–Mét. 1.2 R5 m
Nitrate et/ou Nitrite	1	N/A	2019/07/20	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R3 m

Remarques:

Laboratoires Bureau Veritas sont certifiés ISO/IEC 17025 pour certains paramètres précis des portées d'accréditation. Sauf indication contraire, les méthodes d'analyses utilisées par Labs BV s'inspirent des méthodes de référence d'organismes provinciaux, fédéraux et américains, tels que le CCME, le MELCC, l'EPA et l'APHA.

Toutes les analyses présentées ont été réalisées conformément aux procédures et aux pratiques relatives à la méthodologie, à l'assurance qualité et au contrôle de la qualité généralement appliqués par les employés de Labs BV (sauf s'il en a été convenu autrement par écrit entre le client et Labs BV). 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 Labs BV 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 Labs BV 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 Labs BV, sauf si convenu autrement par écrit. Labs BV 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 Labs BV, 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.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

Votre # du projet: 1525739-2400
No. de site: CANADIAN MALARTIC
Votre # Bordereau: 191817-06-01

Attention: Cynthia Carrier

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Montreal
7250, rue du Mile End
3e étage
Montréal, QC
Canada H2R 3A4

Date du rapport: 2019/07/30
Rapport: R2460504
Version: 2 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER LAB BV: B931698

Reçu: 2019/07/17, 11:35

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

Note : Les paramètres inclus dans le présent certificat sont accrédités par le MELCC, à moins d'indication contraire.

clé de cryptage

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets
Kathie Quevillon, B.Sc., Chimiste, Chargée de projets
Courriel: Kathie.QUEVILLON@bvlabs.com
Téléphone (514)448-9001 Ext:7066281

==========

Lab BV 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/CEI 17025. Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Lab BV		GS0245	GS0245		
Date d'échantillonnage		2019/07/16	2019/07/16		
# Bordereau		191817-06-01	191817-06-01		
	Unités	PZ-19-54R-20190716	PZ-19-54R-20190716 Dup. de Lab.	LDR	Lot CQ
MÉTAUX					
Arsenic (As) Dissous	ug/L	7.8	7.8	0.30	2009957
Calcium (Ca) Dissous	ug/L	110000	110000	500	2009957
Cuivre (Cu) Dissous	ug/L	<3.0	<3.0	3.0	2009957
Fer (Fe) Dissous	ug/L	4600	4600	100	2009957
Magnésium (Mg) Dissous	ug/L	14000	14000	200	2009957
Nickel (Ni) Dissous	ug/L	34	34	10	2009957
Plomb (Pb) Dissous	ug/L	<1.0	<1.0	1.0	2009957
Potassium (K) Dissous †	ug/L	6900	6800	200	2009957
Sodium (Na) Dissous	ug/L	15000	15000	200	2009957
Zinc (Zn) Dissous	ug/L	11	11	5.0	2009957

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Lab BV		GS0245	GS0245		
Date d'échantillonnage		2019/07/16	2019/07/16		
# Bordereau		191817-06-01	191817-06-01		
	Unités	PZ-19-54R-20190716	PZ-19-54R-20190716 Dup. de Lab.	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS					
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.0030	N/A	0.0030	2010072
Cyanures Totaux	mg/L	<0.0030	N/A	0.0030	2010068
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	<0.020	<0.020	0.020	2009660
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	290	N/A	1.0	2009792
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	290	N/A	1.0	2009792
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	<1.0	N/A	1.0	2009792
Chlorures (Cl)	mg/L	50	N/A	0.050	2009667
Sulfates (SO4)	mg/L	44	N/A	0.50	2009667

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

REMARQUES GÉNÉRALES

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2009660	JGZ	Blanc fortifié	Nitrates (N-NO3-)	2019/07/19		103	%
2009660	JGZ	Blanc de méthode	Nitrates (N-NO3-)	2019/07/19	<0.020		mg/L
2009667	JGZ	Blanc fortifié	Chlorures (Cl)	2019/07/19		104	%
			Sulfates (SO4)	2019/07/19		107	%
2009667	JGZ	Blanc de méthode	Chlorures (Cl)	2019/07/19	<0.050		mg/L
			Sulfates (SO4)	2019/07/19	<0.50		mg/L
2009792	ANB	Blanc fortifié	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2019/07/18		106	%
2009792	ANB	Blanc de méthode	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2019/07/18	<1.0		mg/L
2009957	AT7	Blanc fortifié	Arsenic (As) Dissous	2019/07/22		97	%
			Calcium (Ca) Dissous	2019/07/22		91	%
			Cuivre (Cu) Dissous	2019/07/22		93	%
			Fer (Fe) Dissous	2019/07/22		95	%
			Magnésium (Mg) Dissous	2019/07/22		94	%
			Nickel (Ni) Dissous	2019/07/22		90	%
			Plomb (Pb) Dissous	2019/07/22		93	%
			Potassium (K) Dissous	2019/07/22		94	%
			Sodium (Na) Dissous	2019/07/22		94	%
			Zinc (Zn) Dissous	2019/07/22		89	%
2009957	AT7	Blanc de méthode	Arsenic (As) Dissous	2019/07/22	<0.30		ug/L
			Calcium (Ca) Dissous	2019/07/22	<500		ug/L
			Cuivre (Cu) Dissous	2019/07/22	<3.0		ug/L
			Fer (Fe) Dissous	2019/07/22	<100		ug/L
			Magnésium (Mg) Dissous	2019/07/22	<200		ug/L
			Nickel (Ni) Dissous	2019/07/22	<10		ug/L
			Plomb (Pb) Dissous	2019/07/22	<1.0		ug/L
			Potassium (K) Dissous	2019/07/22	<200		ug/L
			Sodium (Na) Dissous	2019/07/22	<200		ug/L
			Zinc (Zn) Dissous	2019/07/22	<5.0		ug/L
2010068	AJ1	Blanc fortifié	Cyanures Totaux	2019/07/19		97	%
2010068	AJ1	Blanc de méthode	Cyanures Totaux	2019/07/19	<0.0030		mg/L
2010072	AJ1	Blanc fortifié	Cyanures disponibles (CN-)	2019/07/23		92	%
2010072	AJ1	Blanc de méthode	Cyanures disponibles (CN-)	2019/07/23	<0.0030		mg/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.

Réc = Récupération

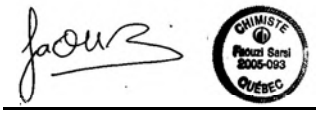
889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

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



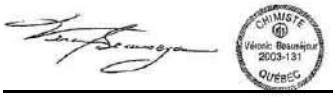
Frederic Arnau, B.Sc., Chimiste, Spécialiste Scientifique



Faouzi Sarsi, B. Sc. Chimiste, Analyste SR



Miryam Assayag, B.Sc. Chimiste



Veronic Beausejour, B.Sc., Chimiste, Superviseur

Lab BV 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/CEI 17025. Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

Laboratoires Bureau Veritas
889, Montée de Liesse, Saint-Laurent, Quebec Canada H4T 1P5 Tel (514) 448-9001 Ligne sans frais (877) 462-9926 x Fax (514) 448-9199 www.bvlabs.com

Page 1 of 1

Bordereau de Transmission d'Échantillons

ADRESSE DE FACTURATION:		Information Rapport		Information Projet		À l'usage du laboratoire seulement	
Entreprise	9610 GOLDER ASSOCIES LTEE	Entreprise	#886 GOLDER ASSOCIÉS LTEE	N° de soumission	B90236	# dossier Lab BV	# Commande:
Attention de	COMPTES PAYABLES et C Carrier	Attention de	C Carrier A Bouzaga M Alloyer	N° de commande			191817
Adresse	7230, rue du Mile End 3e étage	Adresse	7250, rue du Mile End 3e étage	N° de projet	1525739-2400	Bordereau de Transmission d'Échantillons	Chargé(e) de Projets
	Montréal QC H2R 3A4		Montréal QC H2R 3A4	Nom du projet		C#191817-06-01	Kathie Quevillon
Téléphone	(514) 383-0990 Téléc (514) 383-5332	Téléphone	(514) 383-6196 Ext: 7365 Téléc	N° de site	Canadian Malartic		
Courriel	AP_CustomerService@golder.com	Courriel	cynthia_carrier@golder.com;Abdel_Bouzaga@golder.c	Échantillonneur	ALINE VEROL		

RegulatoryCriteria
- ☐ Guide d'intervention (PGRTC)
- ☐ RMD (mat. Lixiviable)
- ☐ Qualité de l'eau de surface
- ☐ Div. 019 (mines)
- ☐ RQEP – formulaire MDDELCC requis
- ☐ CMM 2008-47
- ☐ CCME
- Autre (préciser):

Instructions spéciales

Analyses demandées

Délais requis

S.V.P noter à l'avance en cas de projet urgent

Délai Régulier
(Sera applicable si le délai de l'urgence n'est pas précisé)
Délai Régulier = 5 Jours ouvrables pour la plupart des analyses
S.V.P Veuillez noter que le délai pour certaines analyses telles que la DBO5 et les Dioxines/Furannes est > 5 jours - Contactez votre chargé de projets pour les délais

Délai rapide (Si applicable à tous les échantillons)
Date Requise: _____ Heure Requise: _____
Veuillez noter que tout échantillon reçu après 15H30, sera considéré comme reçu le lendemain (jour ouvrable) à 8H00.

Remarque: Pour les échantillons d'eau potable soumis à la réglementation - S.V.P utiliser le formulaire client rattaché à l'eau potable

Conserver les échantillons en milieu froid (< 10 oC) de l'échantillonnage à la livraison chez Lab BV

	Étiquette codebar de l'échantillon	Identification de l'échantillon	Date d'échantillonn	Heure	Matrice	Eau potable réglementée ? (O / N)	Métaux filtrés sur le terrain O/N	Alcalinité totale + HCO3 + CO3-2	Anions (SO4, Cl, NO3)	Métaux dissous régulier (10 paramètres de la soumission)	Cyanures totaux	Cyanures disponibles	Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	Benzène, toluène, éthylbenzène, xylène			nombre de contenants	Commentaires
1		PZ-19-54R-20190716	2019/07/16	14h05	S	N	0	V	V	V	V	V	V	V			5	
2																		
3																		
4																		
5																		
6																		
7																		
8																		
9																		
10																		

17-Jul-19 11:35
Kathie Quevillon
B931698
DV MTL-001
B931698_COC

* DESSAISI PAR: (Signature/majuscules)	Date: (AAAA/MM/JJ)	Heure	REÇU PAR: (Signature/majuscules)	Date: (AAAA/MM/JJ)	Heure	Contenants utilisés et non soumis	Réservé au laboratoire		
Aline Verol	2019/07/16	15h40	[illegible]	2019/07/17	11:35		Glacier Court ☐	Température (°C) de Réception 4, 5, 4	Sceau légal intact sur le glacière ☑ Oui ☐ Non

* SAUF ACCORD CONTRAIRE PASSÉ PAR ÉCRIT, LES SERVICES COMPRIS DANS CETTE CHAÎNE DE RESPONSABILITÉS SONT SOUMIS AUX CONDITIONS GÉNÉRALES STANDARD DE LAB BV. PAR LA SIGNATURE DE CETTE CHAÎNE DE RESPONSABILITÉS, VOUS CONFIRMEZ QUE VOUS AVEZ PRIS CONNAISSANCE DES CONDITIONS GÉNÉRALES ET QUE VOUS LES ACCEPTEZ TELLES QU'ELLES SE PRÉSENTENT AU WWW.BVLABS.COM/TERMS-AND-CONDITIONS.

* IL EST DE LA RESPONSABILITÉ DE LA PERSONNE RAPPORTANT L'ÉCHANTILLON DE S'ASSURER DE L'EXACTITUDE DU BORDEREAU DE TRANSMISSION. UN MANQUEMENT À CETTE PROCÉDURE PEUT SE TRADUIRE PAR UN RETARD DANS LE DÉLAI ANALYTIQUE.

Blanc: Lab BV | Jaune: Client

Driver. WT47 X Ice-yes

Bureau Veritas Canada (2019) Inc.

Votre # de commande: 1525739-2400-2404C
Votre # du projet: 1525739
No. de site: Mine Canadian Malartic
Votre # Bordereau: 197304-07-01

Attention: Cynthia Carrier

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Montreal
7250, rue du Mile End
3e étage
Montréal, QC
Canada H2R 3A4

Date du rapport: 2019/10/24
Rapport: R2511245
Version: 2 - Révisé

CERTIFICAT D'ANALYSE – RÉVISÉ

DE DOSSIER LAB BV: B949760
Reçu: 2019/10/10, 12:00

Matrice: Eau Souterraine
Nombre d'échantillons reçus: 6

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Alcalinité totale (pH final 4.5)	6	N/A	2019/10/11	STL SOP-00038	SM 23 2320-B m
Anions	1	N/A	2019/10/10	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R3 m
Anions	5	N/A	2019/10/11	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R3 m
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	1	2019/10/15	2019/10/16	STL SOP-00173	MA.400–HYD. 1.1 R3 m
Cyanures disponibles	6	2019/10/11	2019/10/16	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R4 m
Cyanures totaux	6	2019/10/11	2019/10/14	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R4 m
Métaux dissous	6	N/A	2019/10/16	STL SOP-00062	MA.200–Mét. 1.2 R5 m
Nitrate et/ou Nitrite	1	N/A	2019/10/10	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R3 m
Nitrate et/ou Nitrite	5	N/A	2019/10/11	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R3 m

Remarques:

Laboratoires Bureau Veritas sont certifiés ISO/IEC 17025 pour certains paramètres précis des portées d'accréditation. Sauf indication contraire, les méthodes d'analyses utilisées par Labs BV s'inspirent des méthodes de référence d'organismes provinciaux, fédéraux et américains, tels que le CCME, le MELCC, l'EPA et l'APHA.

Toutes les analyses présentées ont été réalisées conformément aux procédures et aux pratiques relatives à la méthodologie, à l'assurance qualité et au contrôle de la qualité généralement appliqués par les employés de Labs BV (sauf s'il en a été convenu autrement par écrit entre le client et Labs BV). 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 Labs BV 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 Labs BV 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 Labs BV, sauf si convenu autrement par écrit. Labs BV 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 Labs BV, les résultats se rapportent aux échantillons fournis pour analyse.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

Votre # de commande: 1525739-2400-2404C
Votre # du projet: 1525739
No. de site: Mine Canadian Malartic
Votre # Bordereau: 197304-07-01

Attention: Cynthia Carrier

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Montreal
7250, rue du Mile End
3e étage
Montréal, QC
Canada H2R 3A4

Date du rapport: 2019/10/24
Rapport: R2511245
Version: 2 - Révisé

CERTIFICAT D'ANALYSE – RÉVISÉ

DE DOSSIER LAB BV: B949760

Reçu: 2019/10/10, 12:00

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

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

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

Note : Les paramètres inclus dans le présent certificat sont accrédités par le MELCC, à moins d'indication contraire.

clé de cryptage

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets
Kathie Quevillon, B.Sc., Chimiste, Chargée de projets
Courriel: Kathie.QUEVILLON@bvlabs.com
Téléphone (514)448-9001 Ext:7066281

==========

Lab BV 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/CEI 17025. Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

Dossier Lab BV: B949760
Date du rapport: 2019/10/24

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 1525739
Votre # de commande: 1525739-2400-2404C
Initiales du préleveur: AV

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU SOUTERRAINE)

ID Lab BV			HC4570		
Date d'échantillonnage			2019/10/09 12:30		
# Bordereau			197304-07-01		
	Unités	**B**	**PZ-18-60R_20191009**	**LDR**	**Lot CQ**
HYDROCARBURES PÉTROLIERS					
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	ug/L	2800	<100	100	2039057
Récupération des Surrogates (%)					
1-Chlorooctadécane	%	-	87	N/A	2039057

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 1525739
Votre # de commande: 1525739-2400-2404C
Initiales du préleveur: AV

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Lab BV				HC4565	HC4566		HC4567		
Date d'échantillonnage				2019/10/07 13:00	2019/10/07 14:40		2019/10/09 14:45		
# Bordereau				197304-07-01	197304-07-01		197304-07-01		
	Unités	A	B	PZ-11-13RB_20191009	PZ-11-14R_20191009	LDR	BH-11-13__20191009	LDR	Lot CQ
MÉTAUX									
Arsenic (As) Dissous	ug/L	**0.3**	340	**1.2**	**23**	0.30	**7.0**	0.30	2039135
Calcium (Ca) Dissous	ug/L	-	-	420000	350000	5000	48000	500	2039135
Cuivre (Cu) Dissous	ug/L	**1000**	7.3	<3.0	<3.0	3.0	<3.0	3.0	2039135
Fer (Fe) Dissous	ug/L	-	-	14000	27000	100	790	100	2039135
Magnésium (Mg) Dissous	ug/L	-	-	160000	520000	200	17000	200	2039135
Nickel (Ni) Dissous	ug/L	**70**	260	<10	<10	10	<10	10	2039135
Plomb (Pb) Dissous	ug/L	**10**	34	<1.0	<1.0	1.0	<1.0	1.0	2039135
Potassium (K) Dissous †	ug/L	-	-	42000	110000	200	5000	200	2039135
Sodium (Na) Dissous	ug/L	**200000**	-	13000	78000	200	11000	200	2039135
Zinc (Zn) Dissous	ug/L	**5000**	67	<5.0	<5.0	5.0	<5.0	5.0	2039135

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

ID Lab BV				HC4568	HC4569	HC4570		
Date d'échantillonnage				2019/10/09 10:15	2019/10/09 11:25	2019/10/09 12:30		
# Bordereau				197304-07-01	197304-07-01	197304-07-01		
	Unités	A	B	PZ-18-62R_20191009	PO-17-04_20191009	PZ-18-60R_20191009	LDR	Lot CQ
MÉTAUX								
Arsenic (As) Dissous	ug/L	**0.3**	340	**3.0**	**0.42**	**1.9**	0.30	2039135
Calcium (Ca) Dissous	ug/L	-	-	130000	80000	120000	500	2039135
Cuivre (Cu) Dissous	ug/L	**1000**	7.3	<3.0	<3.0	4.2	3.0	2039135
Fer (Fe) Dissous	ug/L	-	-	770	<100	<100	100	2039135
Magnésium (Mg) Dissous	ug/L	-	-	32000	17000	47000	200	2039135
Nickel (Ni) Dissous	ug/L	**70**	260	<10	<10	<10	10	2039135
Plomb (Pb) Dissous	ug/L	**10**	34	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2039135
Potassium (K) Dissous †	ug/L	-	-	6000	5500	12000	200	2039135
Sodium (Na) Dissous	ug/L	**200000**	-	18000	18000	15000	200	2039135
Zinc (Zn) Dissous	ug/L	**5000**	67	<5.0	<5.0	<5.0	5.0	2039135

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

Dossier Lab BV: B949760
Date du rapport: 2019/10/24

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 1525739
Votre # de commande: 1525739-2400-2404C
Initiales du préleveur: AV

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Lab BV				HC4565	HC4566		
Date d'échantillonnage				2019/10/07 13:00	2019/10/07 14:40		
# Bordereau				197304-07-01	197304-07-01		
	Unités	A	B	PZ-11-13RB_20191009	PZ-11-14R_20191009	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS							
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	**0.2**	0.022	<0.0030	0.0067	0.0030	2038342
Cyanures Totaux	mg/L	-	0.022	0.024	0.024	0.0030	2038358
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	-	300	<0.020	<0.020	0.020	2037936
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	-	-	100	130	1.0	2037962
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	100	130	1.0	2037962
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	<1.0	<1.0	1.0	2037962
Chlorures (Cl)	mg/L	**250**	860	8.2	9.1	0.050	2037938
Sulfates (SO4)	mg/L	-	-	1600	3000	5.0	2037938

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

ID Lab BV				HC4567	HC4568	HC4569		
Date d'échantillonnage				2019/10/09 14:45	2019/10/09 10:15	2019/10/09 11:25		
# Bordereau				197304-07-01	197304-07-01	197304-07-01		
	Unités	A	B	BH-11-13__20191009	PZ-18-62R_20191009	PO-17-04_20191009	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS								
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	**0.2**	0.022	<0.0030	<0.0030	<0.0030	0.0030	2038342
Cyanures Totaux	mg/L	-	0.022	<0.0030	<0.0030	<0.0030	0.0030	2038358
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	-	300	<0.020	<0.020	0.041	0.020	2037936
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	-	-	200	230	280	1.0	2037962
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	200	230	280	1.0	2037962
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2037962
Chlorures (Cl)	mg/L	**250**	860	1.5	13	0.51	0.050	2037938
Sulfates (SO4)	mg/L	-	-	11	240	9.7	0.50	2037938

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 1525739
Votre # de commande: 1525739-2400-2404C
Initiales du préleveur: AV

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Lab BV				HC4570		
Date d'échantillonnage				2019/10/09 12:30		
# Bordereau				197304-07-01		
	Unités	A	B	PZ-18-60R_20191009	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS						
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	**0.2**	0.022	<0.0030	0.0030	2038342
Cyanures Totaux	mg/L	-	0.022	<0.0030	0.0030	2038358
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	-	300	0.14	0.020	2037936
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	-	-	190	1.0	2037962
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	190	1.0	2037962
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	<1.0	1.0	2037962
Chlorures (Cl)	mg/L	**250**	860	0.86	0.050	2037938
Sulfates (SO4)	mg/L	-	-	300	0.50	2037938

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 1525739
Votre # de commande: 1525739-2400-2404C
Initiales du préleveur: AV

REMARQUES GÉNÉRALES

Version 2: Modifications d'identification d'échantillons
A,B: Les critères des sols proviennent de l'Annexe 2 du « Guide d'intervention-Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés. MELCC, 2019. » et intitulé « Grille des critères génériques pour les sols ».Les critères des sols sont ceux de la province géologique des Basses-Terres du Saint-Laurent.

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.

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

Les limites de détections indiquées sont multipliées par les facteurs de dilution utilisés pour l'analyse des échantillons.

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

Les limites de détections indiquées sont multipliées par les facteurs de dilution utilisés pour l'analyse des échantillons.

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

Dossier Lab BV: B949760
Date du rapport: 2019/10/24

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 1525739
Votre # de commande: 1525739-2400-2404C
Initiales du préleveur: AV

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2037936	YSU	Blanc fortifié	Nitrates (N-NO3-)	2019/10/10		102	%
2037936	YSU	Blanc de méthode	Nitrates (N-NO3-)	2019/10/10	<0.020		mg/L
2037938	YSU	Blanc fortifié	Chlorures (Cl)	2019/10/10		101	%
			Sulfates (SO4)	2019/10/10		98	%
2037938	YSU	Blanc de méthode	Chlorures (Cl)	2019/10/10	<0.050		mg/L
			Sulfates (SO4)	2019/10/10	<0.50		mg/L
2037962	SCG	Blanc fortifié	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2019/10/10		100	%
2037962	SCG	Blanc de méthode	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2019/10/10	<1.0		mg/L
			Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3)	2019/10/10	<1.0		mg/L
			Carbonate (CO3 comme CaCO3)	2019/10/10	<1.0		mg/L
2038342	GPZ	Blanc fortifié	Cyanures disponibles (CN-)	2019/10/16		92	%
2038342	GPZ	Blanc de méthode	Cyanures disponibles (CN-)	2019/10/16	<0.0030		mg/L
2038358	AJ1	Blanc fortifié	Cyanures Totaux	2019/10/14		96	%
2038358	AJ1	Blanc de méthode	Cyanures Totaux	2019/10/14	<0.0030		mg/L
2039057	CG2	Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2019/10/16		67	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2019/10/16		81	%
2039057	CG2	Blanc fortifié DUP	1-Chlorooctadécane	2019/10/16		71	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2019/10/16		87	%
2039057	CG2	Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2019/10/16		75	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2019/10/16	<100		ug/L
2039135	JGZ	Blanc fortifié	Arsenic (As) Dissous	2019/10/16		96	%
			Calcium (Ca) Dissous	2019/10/16		96	%
			Cuivre (Cu) Dissous	2019/10/16		89	%
			Fer (Fe) Dissous	2019/10/16		98	%
			Magnésium (Mg) Dissous	2019/10/16		103	%
			Nickel (Ni) Dissous	2019/10/16		90	%
			Plomb (Pb) Dissous	2019/10/16		96	%
			Potassium (K) Dissous	2019/10/16		103	%
			Sodium (Na) Dissous	2019/10/16		105	%
			Zinc (Zn) Dissous	2019/10/16		90	%
2039135	JGZ	Blanc de méthode	Arsenic (As) Dissous	2019/10/16	<0.30		ug/L
			Calcium (Ca) Dissous	2019/10/16	<500		ug/L
			Cuivre (Cu) Dissous	2019/10/16	<3.0		ug/L
			Fer (Fe) Dissous	2019/10/16	<100		ug/L
			Magnésium (Mg) Dissous	2019/10/16	<200		ug/L
			Nickel (Ni) Dissous	2019/10/16	<10		ug/L
			Plomb (Pb) Dissous	2019/10/16	<1.0		ug/L
			Potassium (K) Dissous	2019/10/16	<200		ug/L
			Sodium (Na) Dissous	2019/10/16	<200		ug/L
			Zinc (Zn) Dissous	2019/10/16	<5.0		ug/L

Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.

Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.

Surrogate: Composé se comportant de façon similaire aux composés analysés et ajouté à l'échantillon avant l'analyse. Sert à évaluer la qualité de l'extraction.

Réc = Récupération

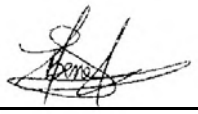
2019/10/24 14:14

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 1525739
Votre # de commande: 1525739-2400-2404C
Initiales du préleveur: AV

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

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



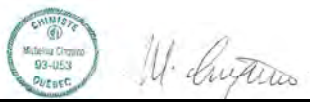
Audrey Mélissa Benoit, B.Sc.chimiste à l'entraînement



Caroline Bougie, B.Sc. Chimiste



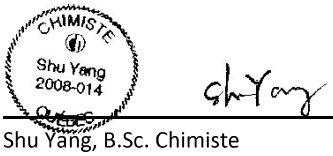
Corina Tue, B.Sc. Chimiste



Michelina Cinquino, B. Sc Chimiste



Mélanie Santerre, B.Sc., chimiste



Shu Yang, B.Sc. Chimiste

Lab BV 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/CEI 17025. Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

Laboratoires Bureau Veritas
555, Montée de Liesse, Saint-Laurent, Quebec Canada H4T 1P5 Tel:(514) 448-9001 Ligne sans frais:(877) 462-9926 x Fax:(514) 448-9199 www.bvlabs.com

Page 1 of 1

Bordereau de Transmission d'Échantillons

ADRESSE DE FACTURATION:	
Entreprise	#610 GOLDER ASSOCIES LTEE
Attention de	COMPTES PAYABLES et C Carrier
Adresse	7250, rue du Mile End 3e étage Montréal QC H2R 3A4
Téléphone	(514) 383-0990 Telec (514) 383-5332
Courriel	AP_CustomerService@golder.com

Information Rapport	
Entreprise	#886 GOLDER ASSOCIÉS LTEE
Attention de	C Carrier A Bouzaga
Adresse	7250, rue du Mile End 3e étage Montréal QC H2R 3A4
Téléphone	(514) 383-6196 Ext: 7365 Telec
Courriel	cynthia_carrier@golder.com;Abdel_Bouzaga@golder.co

Information Projet	
N° de soumission	B90236
N° de commande	1525739-2400-2404C
N° de projet	1525739
Nom du projet	
N° de site	Mine Canadian Malartic
Échantillonneur	Aline Verol

À l'usage du laboratoire seulement	
# dossier Lab BV	# Commande: 197304
Bordereau de Transmission d'Échantillons	Chargé(s) de Projets
C#197304-07-01	Kathie Quevillon

RegulatoryCriteria
- Guide d'intervention (PSRTC)
- RMD (mat. Lixiviable)
- Qualité de l'eau de surface
- Dir. 019 (mines)
- RQEP – formulaire MODELCC requis
- CMM 2008-47
- CCME
- Autre (préciser): _____

Instructions spéciales

Remarque: Pour les échantillons d'eau potable soumis à la réglementation - S.V.P utiliser le formulaire client rattaché à l'eau potable

Conserver les échantillons en milieu froid (< 10 oC) de l'échantillonnage à la livraison chez Lab BV

Analyses demandées

Délais requis

S.V.P notifier à l'avance en cas de projet urgent

Délai Régulier (Sera applicable si le délai de l'urgence n'est pas précisé) [X]

Délai Régulier = 5 Jours ouvrables pour la plupart des analyses.
S.V.P Veuillez noter que le délai pour certaines analyses telles que la DBO5 et les Dioxines/Furannes est > 5 jours - Contactez votre chargé de projets pour les détails.

Délai rapide (Si applicable à tous les échantillons) [ ]

Date Requise: _____ Heure Requise: _____

Veuillez noter que tout échantillon reçu après 15h00, sera considéré comme reçu le lendemain (jour ouvrable) à 9h00.

	Étiquette codeur de l'échantillon	Identification de l'échantillon	Date d'échantillonn.	Heure	Matrice	Eau potable réglementée ? (O / N)	Métaux filtrés sur le terrain O/N	Alcalinité totale + HCO3 + CO3-2	Anions (SO4, Cl, NO2, NO3)	Métaux dissous régulier (10 paramètres de la soumission)	Cyanures totaux	Cyanures disponibles	Hydrocarbures (CCME)				nombre de contenants	Commentaires
1		PZ-11-13RB	2019-10-07	13h00	S	N	O	X	X	X	X	X					5	
2		PZ-11-14R	2019-10-07	14h40	S	N	O	X	X	X	X	X					5	
3		BH-11-13R	2019-10-09	14h45	S	N	O	X	X	X	X	X					5	
4		PZ-18-62R	2019-10-09	10h15	S	N	O	X	X	X	X	X					5	
5		PO-17-04	2019-10-09	11h25	S	N	O	X	X	X	X	X					5	
6		PZ-18-60R	2019-10-09	12h30	S	N	O	X	X	X	X	X	X				7	
7																		
8																		
9																		
10																		

DESSAISI PAR: (Signature/majuscules)	Date: (AAAA/MM/JJ)	Heure	REÇU PAR: (Signature/majuscules)	Date: (AAAA/MM/JJ)	Heure	Contenants utilisés et non soumis
ALINE VEROL	2019-10-09	17h45		2019/10/10	12:00	

Réservé au laboratoire		
Délai Court [ ]	Température (°C) de Réception: 4,4,3	Sceau légal intact sur la glacière [X] Oui [ ] Non

* SAUF ACCORD CONTRAIRE PASSÉ PAR ÉCRIT, LES SERVICES COMPRIS DANS CETTE CHAÎNE DE RESPON... CONFIRMEZ QUE VOUS AVEZ PRIS CONNAISSANCE DES CONDITIONS GÉNÉRALES ET QUE VOUS LES ACCEPTEZ TELLES QU'ELLES SE PRÉ...
* IL EST DE LA RESPONSABILITÉ DE LA PERSONNE RAPPORTANT L'ÉCHANTILLON DE S'ASSURER DE L'EX... À CETTE PROCÉ... QUE.

Blanc: Lab BV — Jaune: Client — Scan: OUI

B949760_COC

10-Oct-19 12:00
Kathie Quevillon
B949760

AMI

ICE YES
DRIVER
WT-478

Votre # de commande: 1525739-2400-2404C
Votre # du projet: 1525739
No. de site: Mine Canadian Malartic
Votre # Bordereau: 197304-26-01, 197304-27-01

Attention: Cynthia Carrier

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Montreal
7250, rue du Mile End
3e étage
Montréal, QC
Canada H2R 3A4

Date du rapport: 2019/10/31
Rapport: R2513502
Version: 2 - Révisé

CERTIFICAT D'ANALYSE – RÉVISÉ

DE DOSSIER LAB BV: B951040
Reçu: 2019/10/16, 12:00

Matrice: Eau Souterraine
Nombre d'échantillons reçus: 12

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Alcalinité totale (pH final 4.5)	12	N/A	2019/10/17	STL SOP-00038	SM 23 2320-B m
Anions	12	N/A	2019/10/22	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R3 m
Cyanures disponibles	12	2019/10/21	2019/10/22	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R4 m
Cyanures totaux	12	2019/10/21	2019/10/21	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R4 m
Métaux dissous	12	N/A	2019/10/22	STL SOP-00062	MA.200–Mét. 1.2 R5 m
Nitrate et/ou Nitrite	12	N/A	2019/10/22	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R3 m

Remarques:

Laboratoires Bureau Veritas sont certifiés ISO/IEC 17025 pour certains paramètres précis des portées d'accréditation. Sauf indication contraire, les méthodes d'analyses utilisées par Labs BV s'inspirent des méthodes de référence d'organismes provinciaux, fédéraux et américains, tels que le CCME, le MELCC, l'EPA et l'APHA.

Toutes les analyses présentées ont été réalisées conformément aux procédures et aux pratiques relatives à la méthodologie, à l'assurance qualité et au contrôle de la qualité généralement appliqués par les employés de Labs BV (sauf s'il en a été convenu autrement par écrit entre le client et Labs BV). 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 Labs BV 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 Labs BV 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 Labs BV, sauf si convenu autrement par écrit. Labs BV 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 Labs BV, 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.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

Votre # de commande: 1525739-2400-2404C
Votre # du projet: 1525739
No. de site: Mine Canadian Malartic
Votre # Bordereau: 197304-26-01, 197304-27-01

Attention: Cynthia Carrier

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Montreal
7250, rue du Mile End
3e étage
Montréal, QC
Canada H2R 3A4

Date du rapport: 2019/10/31
Rapport: R2513502
Version: 2 - Révisé

CERTIFICAT D'ANALYSE – RÉVISÉ

DE DOSSIER LAB BV: B951040
Reçu: 2019/10/16, 12:00

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

Note : Les paramètres inclus dans le présent certificat sont accrédités par le MELCC, à moins d'indication contraire.

clé de cryptage

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets
Kathie Quevillon, B.Sc., Chimiste, Chargée de projets
Courriel: Kathie.QUEVILLON@bvlabs.com
Téléphone (514)448-9001 Ext:7066281

==========

Lab BV 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/CEI 17025. Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Lab BV				HD2002	HD2003	HD2004		
Date d'échantillonnage				2019/10/11 12:20	2019/10/11 11:40	2019/10/11 10:25		
# Bordereau				197304-26-01	197304-26-01	197304-26-01		
	Unités	A	B	PZ-15-38R-20191011	PZ-15-38D-20191011	PZ-15-50-20191011	LDR	Lot CQ
MÉTAUX								
Arsenic (As) Dissous	ug/L	**0.3**	340	**0.50**	**0.92**	**0.62**	0.30	2040873
Calcium (Ca) Dissous	ug/L	-	-	63000	58000	34000	500	2040873
Cuivre (Cu) Dissous	ug/L	**1000**	7.3	<3.0	<3.0	<3.0	3.0	2040873
Fer (Fe) Dissous	ug/L	-	-	600	2200	3500	100	2040873
Magnésium (Mg) Dissous	ug/L	-	-	16000	21000	3500	200	2040873
Nickel (Ni) Dissous	ug/L	**70**	260	<10	<10	<10	10	2040873
Plomb (Pb) Dissous	ug/L	**10**	34	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2040873
Potassium (K) Dissous †	ug/L	-	-	3500	3800	2000	200	2040873
Sodium (Na) Dissous	ug/L	**200000**	-	11000	14000	3600	200	2040873
Zinc (Zn) Dissous	ug/L	**5000**	67	<5.0	<5.0	<5.0	5.0	2040873

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

ID Lab BV				HD2005	HD2006	HD2007		
Date d'échantillonnage				2019/10/11 14:25	2019/10/11 15:40	2019/10/10 09:25		
# Bordereau				197304-26-01	197304-26-01	197304-26-01		
	Unités	A	B	PZ-15-52-20191011	PZ-11-20R-20191011	TF01-14-20191010	LDR	Lot CQ
MÉTAUX								
Arsenic (As) Dissous	ug/L	**0.3**	340	0.30	<0.30	<0.30	0.30	2040873
Calcium (Ca) Dissous	ug/L	-	-	20000	110000	24000	500	2040873
Cuivre (Cu) Dissous	ug/L	**1000**	7.3	<3.0	3.6	<3.0	3.0	2040873
Fer (Fe) Dissous	ug/L	-	-	1300	2600	220	100	2040873
Magnésium (Mg) Dissous	ug/L	-	-	990	24000	2400	200	2040873
Nickel (Ni) Dissous	ug/L	**70**	260	<10	**120**	<10	10	2040873
Plomb (Pb) Dissous	ug/L	**10**	34	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2040873
Potassium (K) Dissous †	ug/L	-	-	690	5600	2100	200	2040873
Sodium (Na) Dissous	ug/L	**200000**	-	1800	32000	7700	200	2040873
Zinc (Zn) Dissous	ug/L	**5000**	67	<5.0	11	<5.0	5.0	2040873

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Lab BV				HD2008	HD2009	HD2010		
Date d'échantillonnage				2019/10/10 10:45	2019/10/10 12:00	2019/10/10 13:25		
# Bordereau				197304-26-01	197304-26-01	197304-26-01		
	Unités	A	B	TF02-14-20191010	TF03-14-20191010	PZ-14-46R-20191010	LDR	Lot CQ
MÉTAUX								
Arsenic (As) Dissous	ug/L	**0.3**	340	**0.77**	<0.30	**0.65**	0.30	2040873
Calcium (Ca) Dissous	ug/L	-	-	4600	7000	27000	500	2040873
Cuivre (Cu) Dissous	ug/L	**1000**	7.3	<3.0	<3.0	<3.0	3.0	2040873
Fer (Fe) Dissous	ug/L	-	-	790	2800	2200	100	2040873
Magnésium (Mg) Dissous	ug/L	-	-	1100	2100	4500	200	2040873
Nickel (Ni) Dissous	ug/L	**70**	260	<10	<10	<10	10	2040873
Plomb (Pb) Dissous	ug/L	**10**	34	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2040873
Potassium (K) Dissous †	ug/L	-	-	1900	1400	2400	200	2040873
Sodium (Na) Dissous	ug/L	**200000**	-	4300	2300	7200	200	2040873
Zinc (Zn) Dissous	ug/L	**5000**	67	<5.0	5.2	<5.0	5.0	2040873

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

ID Lab BV				HD2011		HD2016	HD2017		
Date d'échantillonnage				2019/10/10 16:45		2019/10/10 15:25	2019/10/10 15:25		
# Bordereau				197304-26-01		197304-27-01	197304-27-01		
	Unités	A	B	PZ-11-16R-20191010	LDR	PZ-09-13R-20191010	DUP06-20191010	LDR	Lot CQ
MÉTAUX									
Arsenic (As) Dissous	ug/L	**0.3**	340	**0.44**	0.30	**0.48**	**0.46**	0.30	2040873
Calcium (Ca) Dissous	ug/L	-	-	250000	5000	93000	91000	500	2040873
Cuivre (Cu) Dissous	ug/L	**1000**	7.3	<3.0	3.0	<3.0	<3.0	3.0	2040873
Fer (Fe) Dissous	ug/L	-	-	76000	100	4200	4200	100	2040873
Magnésium (Mg) Dissous	ug/L	-	-	54000	200	14000	15000	200	2040873
Nickel (Ni) Dissous	ug/L	**70**	260	<10	10	<10	<10	10	2040873
Plomb (Pb) Dissous	ug/L	**10**	34	<1.0	1.0	<1.0	<1.0	1.0	2040873
Potassium (K) Dissous †	ug/L	-	-	5700	200	4300	4300	200	2040873
Sodium (Na) Dissous	ug/L	**200000**	-	36000	200	22000	22000	200	2040873
Zinc (Zn) Dissous	ug/L	**5000**	67	<5.0	5.0	<5.0	<5.0	5.0	2040873

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Lab BV				HD2002	HD2003		
Date d'échantillonnage				2019/10/11 12:20	2019/10/11 11:40		
# Bordereau				197304-26-01	197304-26-01		
	Unités	A	B	PZ-15-38R-20191011	PZ-15-38D-20191011	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS							
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	**0.2**	0.022	<0.0030	<0.0030	0.0030	2041019
Cyanures Totaux	mg/L	-	0.022	<0.0030	<0.0030	0.0030	2041025
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	-	300	<0.020	<0.020	0.020	2040024
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	-	-	150	170	1.0	2040046
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	150	170	1.0	2040046
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	<1.0	<1.0	1.0	2040046
Chlorures (Cl)	mg/L	**250**	860	4.0	3.3	0.050	2040019
Sulfates (SO4)	mg/L	-	-	89	85	0.50	2040019

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

ID Lab BV				HD2004		HD2005	HD2006		
Date d'échantillonnage				2019/10/11 10:25		2019/10/11 14:25	2019/10/11 15:40		
# Bordereau				197304-26-01		197304-26-01	197304-26-01		
	Unités	A	B	PZ-15-50-20191011	Lot CQ	PZ-15-52-20191011	PZ-11-20R-20191011	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS									
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	**0.2**	0.022	<0.0030	2041117	<0.0030	<0.0030	0.0030	2041019
Cyanures Totaux	mg/L	-	0.022	<0.0030	2041114	<0.0030	<0.0030	0.0030	2041025
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	-	300	<0.020	2040024	<0.020	0.64	0.020	2040024
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	-	-	98	2040046	53	42	1.0	2040046
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	98	2040046	53	42	1.0	2040046
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	<1.0	2040046	<1.0	<1.0	1.0	2040046
Chlorures (Cl)	mg/L	**250**	860	1.4	2040019	0.34	27	0.050	2040019
Sulfates (SO4)	mg/L	-	-	12	2040019	4.7	370	0.50	2040019

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Lab BV				HD2006	HD2007	HD2008		
Date d'échantillonnage				2019/10/11 15:40	2019/10/10 09:25	2019/10/10 10:45		
# Bordereau				197304-26-01	197304-26-01	197304-26-01		
	Unités	**A**	**B**	**PZ-11-20R-20191011 Dup. de Lab.**	**TF01-14-20191010**	**TF02-14-20191010**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS								
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	**0.2**	0.022	N/A	<0.0030	<0.0030	0.0030	2041019
Cyanures Totaux	mg/L	-	0.022	N/A	<0.0030	<0.0030	0.0030	2041025
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	-	300	N/A	<0.020	<0.020	0.020	2040024
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	-	-	41	77	21	1.0	2040046
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	41	77	21	1.0	2040046
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2040046
Chlorures (Cl)	mg/L	**250**	860	N/A	0.25	0.44	0.050	2040019
Sulfates (SO4)	mg/L	-	-	N/A	9.3	8.4	0.50	2040019

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

ID Lab BV				HD2009	HD2010		HD2011		
Date d'échantillonnage				2019/10/10 12:00	2019/10/10 13:25		2019/10/10 16:45		
# Bordereau				197304-26-01	197304-26-01		197304-26-01		
	Unités	**A**	**B**	**TF03-14-20191010**	**PZ-14-46R-20191010**	**LDR**	**PZ-11-16R-20191010**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS									
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	**0.2**	0.022	<0.0030	<0.0030	0.0030	0.0034	0.0030	2041019
Cyanures Totaux	mg/L	-	0.022	<0.0030	<0.0030	0.0030	0.015	0.0030	2041025
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	-	300	<0.020	<0.020	0.020	<0.020	0.020	2040024
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	-	-	7.1	97	1.0	260	1.0	2040046
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	7.1	97	1.0	260	1.0	2040046
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	<1.0	<1.0	1.0	<1.0	1.0	2040046
Chlorures (Cl)	mg/L	**250**	860	5.0	0.57	0.050	17	0.050	2040019
Sulfates (SO4)	mg/L	-	-	23	4.5	0.50	660	2.5	2040019

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Lab BV				HD2016		HD2017	HD2017		
Date d'échantillonnage				2019/10/10 15:25		2019/10/10 15:25	2019/10/10 15:25		
# Bordereau				197304-27-01		197304-27-01	197304-27-01		
	Unités	**A**	**B**	**PZ-09-13R-20191010**	**Lot CQ**	**DUP06-20191010**	**DUP06-20191010 Dup. de Lab.**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS									
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	**0.2**	0.022	<0.0030	2041020	<0.0030	N/A	0.0030	2041019
Cyanures Totaux	mg/L	-	0.022	<0.0030	2041023	<0.0030	N/A	0.0030	2041025
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	-	300	<0.020	2040024	<0.020	<0.020	0.020	2040024
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	-	-	100	2040046	100	N/A	1.0	2040046
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	100	2040046	100	N/A	1.0	2040046
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	<1.0	2040046	<1.0	N/A	1.0	2040046
Chlorures (Cl)	mg/L	**250**	860	7.3	2040019	7.4	7.3	0.050	2040019
Sulfates (SO4)	mg/L	-	-	220	2040019	220	220	0.50	2040019

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

REMARQUES GÉNÉRALES

Nitrate et/ou Nitrite: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: HD2002, HD2003, HD2004, HD2005, HD2006, HD2007, HD2008, HD2009, HD2010, HD2011, HD2016, HD2017

L'identification des échantillons suivants a été modifiée: PZ-15-20R-20191011 pour PZ-11-20R-20191011

A,B: Les critères des sols proviennent de l'Annexe 2 du « Guide d'intervention-Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés. MELCC, 2019. » et intitulé « Grille des critères génériques pour les sols ».Les critères des sols sont ceux de la province géologique des Basses-Terres du Saint-Laurent.

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.

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

Les limites de détections indiquées sont multipliées par les facteurs de dilution utilisés pour l'analyse des échantillons.

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

Les limites de détections indiquées sont multipliées par les facteurs de dilution utilisés pour l'analyse des échantillons.

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2040019	YSU	Blanc fortifié	Chlorures (Cl)	2019/10/22		101	%
			Sulfates (SO4)	2019/10/22		104	%
2040019	YSU	Blanc de méthode	Chlorures (Cl)	2019/10/22	<0.050		mg/L
			Sulfates (SO4)	2019/10/22	<0.50		mg/L
2040024	YSU	Blanc fortifié	Nitrates (N-NO3-)	2019/10/22		104	%
2040024	YSU	Blanc de méthode	Nitrates (N-NO3-)	2019/10/22	<0.020		mg/L
2040046	SCG	Blanc fortifié	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2019/10/17		95	%
			Carbonate (CO3 comme CaCO3)	2019/10/17		95	%
2040046	SCG	Blanc de méthode	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2019/10/17	<1.0		mg/L
			Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3)	2019/10/17	<1.0		mg/L
			Carbonate (CO3 comme CaCO3)	2019/10/17	<1.0		mg/L
2040873	CMA	Blanc fortifié	Arsenic (As) Dissous	2019/10/21		99	%
			Calcium (Ca) Dissous	2019/10/21		95	%
			Cuivre (Cu) Dissous	2019/10/21		90	%
			Fer (Fe) Dissous	2019/10/21		99	%
			Magnésium (Mg) Dissous	2019/10/21		101	%
			Nickel (Ni) Dissous	2019/10/21		93	%
			Plomb (Pb) Dissous	2019/10/21		95	%
			Potassium (K) Dissous	2019/10/21		101	%
			Sodium (Na) Dissous	2019/10/21		102	%
			Zinc (Zn) Dissous	2019/10/21		92	%
2040873	CMA	Blanc de méthode	Arsenic (As) Dissous	2019/10/21	<0.30		ug/L
			Calcium (Ca) Dissous	2019/10/21	<500		ug/L
			Cuivre (Cu) Dissous	2019/10/21	<3.0		ug/L
			Fer (Fe) Dissous	2019/10/21	<100		ug/L
			Magnésium (Mg) Dissous	2019/10/21	<200		ug/L
			Nickel (Ni) Dissous	2019/10/21	<10		ug/L
			Plomb (Pb) Dissous	2019/10/21	<1.0		ug/L
			Potassium (K) Dissous	2019/10/21	<200		ug/L
			Sodium (Na) Dissous	2019/10/21	<200		ug/L
			Zinc (Zn) Dissous	2019/10/21	<5.0		ug/L
2041019	AJ1	Blanc fortifié	Cyanures disponibles (CN-)	2019/10/22		110	%
2041019	AJ1	Blanc de méthode	Cyanures disponibles (CN-)	2019/10/22	<0.0030		mg/L
2041020	AJ1	Blanc fortifié	Cyanures disponibles (CN-)	2019/10/22		102	%
2041020	AJ1	Blanc de méthode	Cyanures disponibles (CN-)	2019/10/22	<0.0030		mg/L
2041023	GPZ	Blanc fortifié	Cyanures Totaux	2019/10/21		109	%
2041023	GPZ	Blanc de méthode	Cyanures Totaux	2019/10/21	<0.0030		mg/L
2041025	GPZ	Blanc fortifié	Cyanures Totaux	2019/10/21		108	%
2041025	GPZ	Blanc de méthode	Cyanures Totaux	2019/10/21	<0.0030		mg/L
2041114	GPZ	Blanc fortifié	Cyanures Totaux	2019/10/21		108	%
2041114	GPZ	Blanc de méthode	Cyanures Totaux	2019/10/21	<0.0030		mg/L
2041117	AJ1	Blanc fortifié	Cyanures disponibles (CN-)	2019/10/22		104	%
2041117	AJ1	Blanc de méthode	Cyanures disponibles (CN-)	2019/10/22	<0.0030		mg/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.

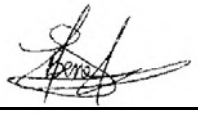
Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.

Réc = Récupération

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

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



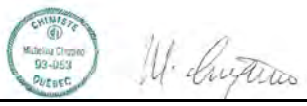
Audrey Mélissa Benoit, B.Sc.chimiste à l'entraînement



Alain Saint-Jean, B.Sc., Chimiste, Superviseur



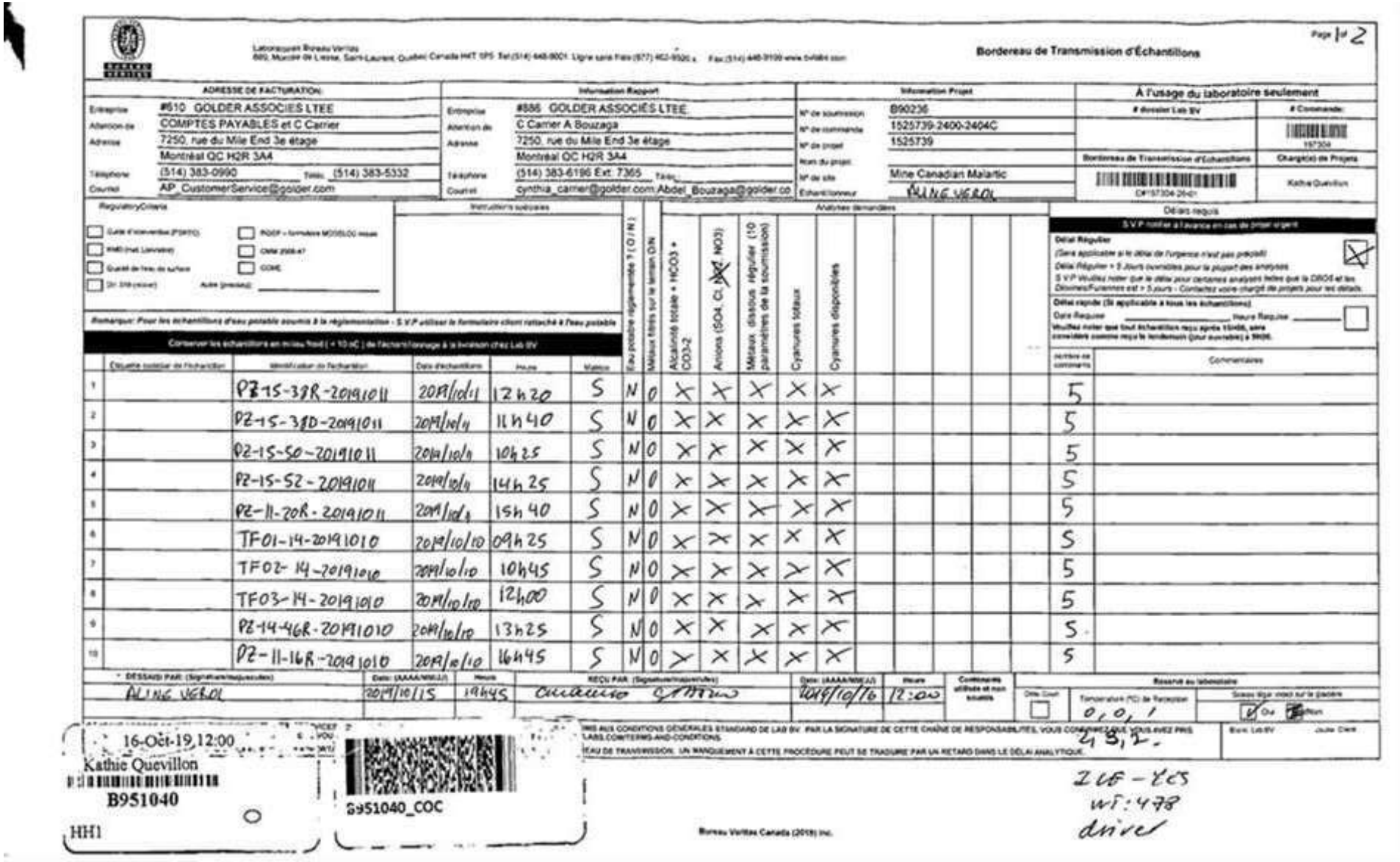
Caroline Bougie, B.Sc. Chimiste



Michelina Cinquino, B. Sc Chimiste

Lab BV 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/CEI 17025. Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926



Laboratoires Bureau Veritas
600, Montée de Liesse, Saint-Laurent, Québec Canada H4T 1P5 Tel (514) 448-8001 Ligne sans Frais (877) 482-9500 s. Fax (514) 448-9199 www.bvlabs.com

Page 1 of 2

Bordereau de Transmission d'Échantillons

ADRESSE DE FACTURATION:		Information Rapport		Information Projet		À l'usage du laboratoire seulement	
Entreprise	#510 GOLDER ASSOCIES LTEE	Entreprise	#886 GOLDER ASSOCIÉS LTEE	N° de soumission	B90236	# dossier Lab BV	# Commande:
Attention de	COMPTES PAYABLES et C Carrier	Attention de	C Carrier A Bouzaga	N° de commande	1525739-2400-2404C		197304
Adresse	7250, rue du Mile End 3e étage	Adresse	7250, rue du Mile End 3e étage	N° de projet	1525739		
	Montréal QC H2R 3A4		Montréal QC H2R 3A4	Nom du projet		Bordereau de Transmission d'Échantillons	Chargé(e) de Projets
Téléphone	(514) 383-0990 Télec: (514) 383-5332	Téléphone	(514) 383-6196 Ext: 7365 Télec:	N° de site	Mine Canadian Malartic	DH197304-26401	Kathie Quevillon
Courriel	AP_CustomerService@golder.com	Courriel	cynthia_carrier@golder.com;Abdel_Bouzaga@golder.co	Échantillonneur	ALING VEROL		

Regulatory Criteria: ☐ Guide d'intervention (PSRTC) ☐ RMD (Net Lixiviate) ☐ Guide de rejet de surface ☐ (Dr. STA (vapeur)) ☐ RQEP – formulaire MDDELCC requis ☐ Critère (nom) ☐ CCME ☐ Autre (préciser): _____

Instructions spéciales:

Remarque: Pour les échantillons d'eau potable soumis à la réglementation - S.V.P utiliser le formulaire client rattaché à l'eau potable

Conserver les échantillons en milieu froid (< 10 dC) de l'échantillonnage à la livraison chez Lab BV

Analyses demandées: Eau potable réglementée ? (O / N) | Métaux filtrés sur le terrain O/N | Alcalinité totale + HCO3 + CO3-2 | Anions (SO4, Cl, ~~NO2~~ NO3) | Métaux, dissous (régulier (10 paramètres de la soumission)) | Cyanures totaux | Cyanures disponibles

Délais requis

S.V.P notifier à l'avance en cas de projet urgent

Délai Régulier (Sera applicable si le délai de l'urgence n'est pas précisé) ☒

Délai Régulier = 5 Jours ouvrables pour la plupart des analyses
S.V.P Veuillez noter que le délai pour certaines analyses telles que la DRO/E et les Oléines/Fuurines est > 5 jours - Contactez votre chargé de projets pour les détails.

Délai rapide (Si applicable à tous les échantillons)
Date Requise: _____ Heure Requise: _____ ☐
Veuillez noter que tout échantillon reçu après 15h00, sera considéré comme reçu le lendemain (jour ouvrable) à 9h00.

	Étiquette spécifique de l'échantillon	Identification de l'échantillon	Date d'échantillonnage	Heure	Matrice	Eau potable réglementée ? (O / N)	Métaux filtrés sur le terrain O/N	Alcalinité totale + HCO3 + CO3-2	Anions (SO4, Cl, ~~NO2~~ NO3)	Métaux, dissous (régulier (10 paramètres de la soumission))	Cyanures totaux	Cyanures disponibles	Nombre de contenants	Commentaires
1		PZ-15-38R-20191011	2019/10/11	12h20	S	N	0	X	X	X	X	X	5	
2		PZ-15-38D-20191011	2019/10/11	11h40	S	N	0	X	X	X	X	X	5	
3		PZ-15-50-20191011	2019/10/11	10h25	S	N	0	X	X	X	X	X	5	
4		PZ-15-52-20191011	2019/10/11	14h25	S	N	0	X	X	X	X	X	5	
5		PZ-11-20R-20191011	2019/10/11	15h40	S	N	0	X	X	X	X	X	5	
6		TF01-14-20191010	2019/10/10	09h25	S	N	0	X	X	X	X	X	5	
7		TF02-14-20191010	2019/10/10	10h45	S	N	0	X	X	X	X	X	5	
8		TF03-14-20191010	2019/10/10	12h00	S	N	0	X	X	X	X	X	5	
9		PZ-14-46R-20191010	2019/10/10	13h25	S	N	0	X	X	X	X	X	5	
10		PZ-11-16R-20191010	2019/10/10	16h45	S	N	0	X	X	X	X	X	5	

* DESSAIS PAR: (Signature/Impression)	Date: (AAAA/MM/JJ)	Heure	REÇU PAR: (Signature/Impression)	Date: (AAAA/MM/JJ)	Heure	Contenants utilisés et non soumis	Réservé au laboratoire: Glacière (Oui/Non)	Température (°C) de l'échantillon	Sceau intact sur la glacière (Oui/Non)
ALING VEROL	2019/10/15	19h45	[illegible]	2019/10/16	12:20		☐	0,0,1	☑ Oui ☐ Non

LES SOUMISSIONS SONT ASSUJETTIES AUX CONDITIONS GÉNÉRALES STANDARD DE LAB BV. PAR LA SIGNATURE DE CETTE CHAÎNE DE RESPONSABILITÉS, VOUS CONFIRMEZ QUE VOUS AVEZ PRIS CONNAISSANCE DE NOS CONDITIONS GÉNÉRALES. LABS.CONTERMS-AND-CONDITIONS.
L'EAU DE TRANSMISSION. UN MANQUEMENT À CETTE PROCÉDURE PEUT SE TRADUIRE PAR UN RETARD DANS LE DÉLAI ANALYTIQUE.

Bureau Veritas Canada (2019) Inc.

Reçu Lab BV: 12:20 | Jours Client: 2 J 3 J 5 J

16-Oct-19,12:00
Kathie Quevillon
B951040
HH1

B951040_COC

Z15-Z05
WT: 478
drive

Laboratoires Bureau Veritas
880, Montée de Liesse, Saint-Laurent, Québec Canada H4T 1P5 Tel (514) 448-9001 Ligne sans frais (877) 482-0926 x Fax (514) 448-9199 www.bvlabs.com

Bordereau de Transmission d'Échantillons

ADRESSE DE FACTURATION:	
Entreprise	#610 GOLDER ASSOCIES LTEE
Attention de	COMPTES PAYABLES et C Carrier
Adresse	7250, rue du Mile End 3e étage
	Montréal QC H2R 3A4
Téléphone	(514) 383-0990 Télec (514) 383-5332
Courriel	AP_CustomerService@golder.com

Information Rapport	
Entreprise	#886 GOLDER ASSOCIÉS LTEE
Attention de	C Carrier A Bouzaga
Adresse	7250, rue du Mile End 3e étage
	Montréal QC H2R 3A4
Téléphone	(514) 383-6196 Ext: 7365 Télec:
Courriel	cynthia_carrier@golder.com;Abdel_Bouzaga@golder.co

Information Projet	
N° de soumission	B90236
N° de commande	1525739-2400-2404C
N° de projet	1525739
Nom du projet	
N° de site	Mine Canadian Malartic
Échantillonneur	ALINE VÉROL

À l'usage du laboratoire seulement	
# dossier Lab BV	# Commande:
	197304
Bordereau de Transmission d'Échantillons	Chargé(e) de Projets
C#197304-27-01	Kathie Quevillon

Reg./Jacory/Criteria

- ☐ Guide d'intervention (PSRTC)
- ☐ RMD (mat. Listeriéo)
- ☐ Qualité de l'eau de surface
- ☐ Dir. 019 (miniers)
- ☐ RQEP – formulaire MODELCC requis
- ☐ CMM 2008-47
- ☐ CCME
- Autre (préciser): _____

Instructions spéciales:

Remarque: Pour les échantillons d'eau potable soumis à la réglementation - S.V.P utiliser le formulaire client rattaché à l'eau potable

Conserver les échantillons en milieu froid (< 10 oC) de l'échantillonnage à la livraison chez Lab BV

	Étiquette codebar de l'échantillon	Identification de l'échantillon	Date d'échantillonn.	Heure	Matrice	Eau potable réglementée ? (O / N)	Métaux filtrés sur le terrain O/N	Alcalinité totale + HCO3 + CO3-2	Anions (SO4, Cl, ~~NO2~~, NO3)	Métaux dissous régulier (10 paramètres de la soumission)	Cyanures totaux	Cyanures disponibles						nombre de contenants	Commentaires
1		PZ-09-13R-20191010	2019/10/10	15h25	S	N	O	X	X	X	X	X						5	
2		DUP06-20191010	2019/10/10	15h25	S	N	O	X	X	X	X	X						5	
3																		-	
4																			
5																			
6																			
7																			
8																			
9																			
10																			

Délais requis

S.V.P noter à l'avance en cas de projet urgent

Délai Régulier
(Sera applicable si le délai de l'urgence n'est pas précisé)
Délai Régulier = 5 Jours ouvrables pour la plupart des analyses.
S.V.P Veuillez noter que le délai pour certaines analyses telles que la DBO5 et les Coliformes/Furannes est > 5 jours - Contactez votre chargé de projets pour les détails.

Délai rapide (Si applicable à tous les échantillons)
Date Requise: _____ Heure Requise: _____
Veuillez noter que tout échantillon reçu après 15H00, sera considéré comme reçu le lendemain (jour ouvrable) à 9H00.

* DESSAISI PAR: (Signature/majuscules)	Date: (AAAA/MM/JJ)	Heure	REÇU PAR: (Signature/majuscules)	Date: (AAAA/MM/JJ)	Heure	Contenants utilisés et non soumis
ALINE VÉROL	2019/10/15	19h45	Cmaaouo Sonsko	2019/10/16	12:00	

Réservé au laboratoire		
Délai Court ☐	Température (°C) de Réception: 0.0 / 1	Sceau légal intact sur la glacière: ☑ Oui ☐ Non

* SAUF ACCORD CONTRAIRE PASSÉ PAR ÉCRIT, LES SERVICES COMPRIS DANS CETTE CHAÎNE DE RESPONSABILITÉS SONT SOUMIS AUX CONDITIONS GÉNÉRALES STANDARD DE LAB BV. PAR LA SIGNATURE DE CETTE CHAÎNE DE RESPONSABILITÉS, VOUS CONFIRMEZ QUE VOUS AVEZ PRIS CONNAISSANCE DES CONDITIONS GÉNÉRALES ET QUE VOUS LES ACCEPTEZ TELLES QU'ELLES SE PRÉSENTENT AU WWW.BVLABS.COM/TERMS-AND-CONDITIONS.
* IL EST DE LA RESPONSABILITÉ DE LA PERSONNE RAPPORTANT L'ÉCHANTILLON DE S'ASSURER DE L'EXACTITUDE DU BORDEREAU DE TRANSMISSION. UN MANQUEMENT À CETTE PROCÉDURE PEUT SE TRADUIRE PAR UN RETARD DANS LE DÉLAI ANALYTIQUE.

Bureau Veritas Canada (2019) Inc.

232

ILC 865
Wi: 478
driver

Votre # de commande: 1525739-2400-2404C
Votre # du projet: 1525739
No. de site: MINE CANADIAN MALARTIC
Votre # Bordereau: 197304-08-01, 197304-25-01

Attention: Cynthia Carrier

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Montreal
7250, rue du Mile End
3e étage
Montréal, QC
Canada H2R 3A4

Date du rapport: 2019/10/28
Rapport: R2512348
Version: 2 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER LAB BV: B951414
Reçu: 2019/10/18, 10:45

Matrice: Eau Souterraine
Nombre d'échantillons reçus: 11

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Alcalinité totale (pH final 4.5)	11	N/A	2019/10/19	STL SOP-00038	SM 23 2320-B m
Anions	5	N/A	2019/10/18	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R3 m
Anions	6	N/A	2019/10/19	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R3 m
Cyanures disponibles	9	2019/10/22	2019/10/23	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R4 m
Cyanures disponibles	2	2019/10/22	2019/10/28	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R4 m
Cyanures totaux	11	2019/10/22	2019/10/23	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R4 m
Métaux dissous (filtrés sur site)	11	N/A	2019/10/25	STL SOP-00062	MA.200–Mét. 1.2 R5 m
Nitrate et/ou Nitrite	5	N/A	2019/10/18	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R3 m
Nitrate et/ou Nitrite	6	N/A	2019/10/19	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R3 m

Remarques:

Laboratoires Bureau Veritas sont certifiés ISO/IEC 17025 pour certains paramètres précis des portées d'accréditation. Sauf indication contraire, les méthodes d'analyses utilisées par Labs BV s'inspirent des méthodes de référence d'organismes provinciaux, fédéraux et américains, tels que le CCME, le MELCC, l'EPA et l'APHA.

Toutes les analyses présentées ont été réalisées conformément aux procédures et aux pratiques relatives à la méthodologie, à l'assurance qualité et au contrôle de la qualité généralement appliqués par les employés de Labs BV (sauf s'il en a été convenu autrement par écrit entre le client et Labs BV). 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 Labs BV 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 Labs BV 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 Labs BV, sauf si convenu autrement par écrit. Labs BV 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 Labs BV, les résultats se rapportent aux échantillons fournis pour analyse.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

Votre # de commande: 1525739-2400-2404C
Votre # du projet: 1525739
No. de site: MINE CANADIAN MALARTIC
Votre # Bordereau: 197304-08-01, 197304-25-01

Attention: Cynthia Carrier

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Montreal
7250, rue du Mile End
3e étage
Montréal, QC
Canada H2R 3A4

Date du rapport: 2019/10/28
Rapport: R2512348
Version: 2 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER LAB BV: B951414

Reçu: 2019/10/18, 10:45

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

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

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

Note : Les paramètres inclus dans le présent certificat sont accrédités par le MELCC, à moins d'indication contraire.

clé de cryptage

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets
Kathie Quevillon, B.Sc., Chimiste, Chargée de projets
Courriel: Kathie.QUEVILLON@bvlabs.com
Téléphone (514)448-9001 Ext:7066281

==========

Lab BV 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/CEI 17025. Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Lab BV		HD4671	HD4671	HD4672	HD4673		
Date d'échantillonnage		2019/10/15 13:55	2019/10/15 13:55	2019/10/15 15:20	2019/10/15 17:40		
# Bordereau		197304-08-01	197304-08-01	197304-08-01	197304-08-01		
	Unités	**BH-11-21-20191015**	**BH-11-21-20191015 Dup. de Lab.**	**BH-11-09-20191015**	**PZ-18-57R-20191015**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX							
Arsenic (As) Dissous	ug/L	3.9	4.0	7.7	3.5	0.30	2041286
Calcium (Ca) Dissous	ug/L	84000	84000	89000	160000	500	2041286
Cuivre (Cu) Dissous	ug/L	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	3.0	2041286
Fer (Fe) Dissous	ug/L	1100	1100	1300	<100	100	2041286
Magnésium (Mg) Dissous	ug/L	26000	26000	48000	2200	200	2041286
Nickel (Ni) Dissous	ug/L	<10	<10	<10	<10	10	2041286
Plomb (Pb) Dissous	ug/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2041286
Potassium (K) Dissous †	ug/L	6400	6300	4800	24000	200	2041286
Sodium (Na) Dissous	ug/L	10000	9900	34000	100000	200	2041286
Zinc (Zn) Dissous	ug/L	<5.0	5.5	<5.0	<5.0	5.0	2041286

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

ID Lab BV		HD4674	HD4675	HD4676		HD4677		
Date d'échantillonnage		2019/10/15 17:40	2019/10/16 17:20	2019/10/16 11:50		2019/10/16 15:05		
# Bordereau		197304-08-01	197304-08-01	197304-08-01		197304-08-01		
	Unités	**DUP04-20191015**	**PZ-11-11R-20191016**	**PZ-10-05R-20191016**	**LDR**	**PZ-11-10R-20191016**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX								
Arsenic (As) Dissous	ug/L	3.4	0.68	1.0	0.30	19	0.30	2041286
Calcium (Ca) Dissous	ug/L	160000	44000	71000	500	220000	5000	2041286
Cuivre (Cu) Dissous	ug/L	<3.0	<3.0	<3.0	3.0	<3.0	3.0	2041286
Fer (Fe) Dissous	ug/L	<100	3800	200	100	17000	100	2041286
Magnésium (Mg) Dissous	ug/L	2200	11000	36000	200	35000	200	2041286
Nickel (Ni) Dissous	ug/L	<10	39	38	10	<10	10	2041286
Plomb (Pb) Dissous	ug/L	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	<1.0	1.0	2041286
Potassium (K) Dissous †	ug/L	24000	5000	10000	200	20000	200	2041286
Sodium (Na) Dissous	ug/L	100000	15000	23000	200	18000	200	2041286
Zinc (Zn) Dissous	ug/L	<5.0	6.7	<5.0	5.0	23	5.0	2041286

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Lab BV		HD4678	HD4679	HD4680	HD4681		
Date d'échantillonnage		2019/10/17 10:20	2019/10/17 12:10	2019/10/17 14:10	2019/10/17 15:40		
# Bordereau		197304-25-01	197304-25-01	197304-25-01	197304-25-01		
	Unités	**PZ-09-12R-20191017**	**PZ-14-44R-20191017**	**BH08-15R-20191017**	**BH11-17R-20191017**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX							
Arsenic (As) Dissous	ug/L	1.0	0.68	<0.30	9.0	0.30	2041286
Calcium (Ca) Dissous	ug/L	140000	32000	36000	180000	500	2041286
Cuivre (Cu) Dissous	ug/L	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	3.0	2041286
Fer (Fe) Dissous	ug/L	49000	4600	1100	1100	100	2041286
Magnésium (Mg) Dissous	ug/L	19000	4900	2400	50000	200	2041286
Nickel (Ni) Dissous	ug/L	<10	<10	<10	<10	10	2041286
Plomb (Pb) Dissous	ug/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2041286
Potassium (K) Dissous †	ug/L	15000	3400	1900	12000	200	2041286
Sodium (Na) Dissous	ug/L	280000	9200	7200	31000	200	2041286
Zinc (Zn) Dissous	ug/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	5.0	2041286

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Lab BV		HD4671	HD4672	HD4672		
Date d'échantillonnage		2019/10/15 13:55	2019/10/15 15:20	2019/10/15 15:20		
# Bordereau		197304-08-01	197304-08-01	197304-08-01		
	Unités	**BH-11-21-20191015**	**BH-11-09-20191015**	**BH-11-09-20191015 Dup. de Lab.**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS						
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.0030	<0.0030	N/A	0.0030	2042162
Cyanures Totaux	mg/L	<0.0030	<0.0030	N/A	0.0030	2041257
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	0.046	<0.020	N/A	0.020	2040558
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	310	470	460	1.0	2040563
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	310	470	460	1.0	2040563
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2040563
Chlorures (Cl)	mg/L	0.71	1.1	N/A	0.050	2040562
Sulfates (SO4)	mg/L	13	13	N/A	0.50	2040562

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

ID Lab BV		HD4673	HD4674		HD4675		
Date d'échantillonnage		2019/10/15 17:40	2019/10/15 17:40		2019/10/16 17:20		
# Bordereau		197304-08-01	197304-08-01		197304-08-01		
	Unités	**PZ-18-57R-20191015**	**DUP04-20191015**	**LDR**	**PZ-11-11R-20191016**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS							
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.0030	<0.0030	0.0030	<0.0030	0.0030	2042162
Cyanures Totaux	mg/L	<0.0030	<0.0030	0.0030	<0.0030	0.0030	2041257
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	<0.20	<0.20	0.20	<0.020	0.020	2040558
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	170	180	1.0	49	1.0	2040563
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	<1.0	<1.0	1.0	49	1.0	2040563
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	66	64	1.0	<1.0	1.0	2040563
Chlorures (Cl)	mg/L	19	20	0.50	43	0.050	2040562
Sulfates (SO4)	mg/L	320	330	5.0	82	0.50	2040562

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Lab BV		HD4676			HD4677	HD4678		
Date d'échantillonnage		2019/10/16 11:50			2019/10/16 15:05	2019/10/17 10:20		
# Bordereau		197304-08-01			197304-08-01	197304-25-01		
	Unités	**PZ-10-05R-20191016**	**LDR**	**Lot CQ**	**PZ-11-10R-20191016**	**PZ-09-12R-20191017**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS								
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.0030	0.0030	2042162	<0.0030	<0.0030	0.0030	2041258
Cyanures Totaux	mg/L	<0.0030	0.0030	2041257	0.014	0.0031	0.0030	2041257
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	<0.020	0.020	2040558	<0.020	<0.020	0.020	2040558
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	300	1.0	2040563	260	140	1.0	2040563
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	300	1.0	2040563	260	140	1.0	2040563
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	<1.0	1.0	2040563	<1.0	<1.0	1.0	2040563
Chlorures (Cl)	mg/L	8.6	0.050	2040562	10	300	0.050	2040562
Sulfates (SO4)	mg/L	54	0.50	2040562	540	510	2.5	2040562

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

ID Lab BV		HD4679	HD4680	HD4680		
Date d'échantillonnage		2019/10/17 12:10	2019/10/17 14:10	2019/10/17 14:10		
# Bordereau		197304-25-01	197304-25-01	197304-25-01		
	Unités	**PZ-14-44R-20191017**	**BH08-15R-20191017**	**BH08-15R-20191017 Dup. de Lab.**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS						
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.0030	<0.0030	N/A	0.0030	2042162
Cyanures Totaux	mg/L	<0.0030	<0.0030	<0.0030	0.0030	2041257
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	<0.020	<0.020	N/A	0.020	2040558
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	92	98	N/A	1.0	2040563
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	92	98	N/A	1.0	2040563
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	<1.0	<1.0	N/A	1.0	2040563
Chlorures (Cl)	mg/L	5.4	1.6	N/A	0.050	2040562
Sulfates (SO4)	mg/L	16	9.6	N/A	0.50	2040562

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 1525739
Votre # de commande: 1525739-2400-2404C

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Lab BV		HD4681		
Date d'échantillonnage		2019/10/17 15:40		
# Bordereau		197304-25-01		
	Unités	**BH11-17R-20191017**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS				
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.0030	0.0030	2042162
Cyanures Totaux	mg/L	<0.0030	0.0030	2041257
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	<0.020	0.020	2040558
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	220	1.0	2040563
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	220	1.0	2040563
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	<1.0	1.0	2040563
Chlorures (Cl)	mg/L	21	0.050	2040562
Sulfates (SO4)	mg/L	460	0.50	2040562

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

REMARQUES GÉNÉRALES

Nitrate et/ou Nitrite: Délai maximum de conservation dépassé sur réception.: HD4671, HD4672, HD4673, HD4674

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

Les limites de détections indiquées sont multipliées par les facteurs de dilution utilisés pour l'analyse des échantillons.

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

Les limites de détections indiquées sont multipliées par les facteurs de dilution utilisés pour l'analyse des échantillons.

Nitrate: À cause de la nature de l'échantillon, une meilleure limite de détection ne peut être fournie.

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2040558	VPA	Blanc fortifié	Nitrates (N-NO3-)	2019/10/18		101	%
2040558	VPA	Blanc de méthode	Nitrates (N-NO3-)	2019/10/18	<0.020		mg/L
2040562	VPA	Blanc fortifié	Chlorures (Cl)	2019/10/18		100	%
			Sulfates (SO4)	2019/10/18		98	%
2040562	VPA	Blanc de méthode	Chlorures (Cl)	2019/10/18	<0.050		mg/L
			Sulfates (SO4)	2019/10/18	<0.50		mg/L
2040563	ANB	MRC	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2019/10/18		98	%
			Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3)	2019/10/18		98	%
			Carbonate (CO3 comme CaCO3)	2019/10/18		98	%
2040563	ANB	Blanc fortifié	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2019/10/18		99	%
			Carbonate (CO3 comme CaCO3)	2019/10/18		99	%
2040563	ANB	Blanc de méthode	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2019/10/18	<1.0		mg/L
			Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3)	2019/10/18	<1.0		mg/L
			Carbonate (CO3 comme CaCO3)	2019/10/18	<1.0		mg/L
2041257	AJ1	Blanc fortifié	Cyanures Totaux	2019/10/23		106	%
2041257	AJ1	Blanc de méthode	Cyanures Totaux	2019/10/23	<0.0030		mg/L
2041258	AJ1	Blanc fortifié	Cyanures disponibles (CN-)	2019/10/28		106	%
2041258	AJ1	Blanc de méthode	Cyanures disponibles (CN-)	2019/10/28	<0.0030		mg/L
2041286	TS2	Blanc fortifié	Arsenic (As) Dissous	2019/10/25		100	%
			Calcium (Ca) Dissous	2019/10/25		103	%
			Cuivre (Cu) Dissous	2019/10/25		95	%
			Fer (Fe) Dissous	2019/10/25		104	%
			Magnésium (Mg) Dissous	2019/10/25		104	%
			Nickel (Ni) Dissous	2019/10/25		95	%
			Plomb (Pb) Dissous	2019/10/25		98	%
			Potassium (K) Dissous	2019/10/25		103	%
			Sodium (Na) Dissous	2019/10/25		105	%
			Zinc (Zn) Dissous	2019/10/25		95	%
2041286	TS2	Blanc de méthode	Arsenic (As) Dissous	2019/10/25	<0.30		ug/L
			Calcium (Ca) Dissous	2019/10/25	<500		ug/L
			Cuivre (Cu) Dissous	2019/10/25	<3.0		ug/L
			Fer (Fe) Dissous	2019/10/25	<100		ug/L
			Magnésium (Mg) Dissous	2019/10/25	<200		ug/L
			Nickel (Ni) Dissous	2019/10/25	<10		ug/L
			Plomb (Pb) Dissous	2019/10/25	<1.0		ug/L
			Potassium (K) Dissous	2019/10/25	<200		ug/L
			Sodium (Na) Dissous	2019/10/25	<200		ug/L
			Zinc (Zn) Dissous	2019/10/25	<5.0		ug/L
2042162	AJ1	Blanc fortifié	Cyanures disponibles (CN-)	2019/10/23		106	%
2042162	AJ1	Blanc de méthode	Cyanures disponibles (CN-)	2019/10/23	<0.0030		mg/L

MRC: Un échantillon de concentration connue préparé dans des conditions rigoureuses par un organisme externe. Utilisé pour vérifier la justesse de la méthode.

Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.

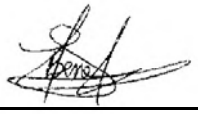
Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.

Réc = Récupération

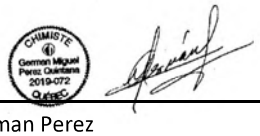
889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

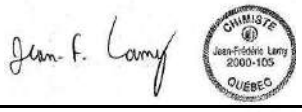
Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:



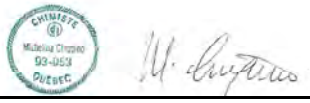
Audrey Mélissa Benoit, B.Sc.chimiste à l'entraînement



German Perez



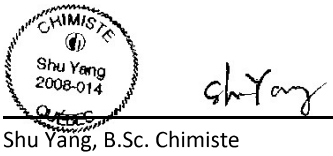
Jean-Frederic Lamy, B.Sc., Chimiste, Spécialiste Scientifique



Michelina Cinquino, B. Sc Chimiste



Mélanie Santerre, B.Sc., chimiste



Shu Yang, B.Sc. Chimiste

Lab BV 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/CEI 17025. Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

Laboratoires Bureau Veritas
880, Montée de Liesse, Saint-Laurent, Québec Canada H4T 1P5 Tel:(514) 448-9001 Ligne sans frais:(877) 482-9926 x Fax:(514) 448-9199 www.bvlabs.com

Page 1 of 2

Bordereau de Transmission d'Échantillons

ADRESSE DE FACTURATION:		Information Rapport		Information Projet		À l'usage du laboratoire seulement	
Entreprise	#610 GOLDER ASSOCIES LTEE	Entreprise	#886 GOLDER ASSOCIÉS LTEE	N° de soumission	B90236	# dossier Lab BV	# Commande:
Attention de	COMPTES PAYABLES et C Carrier	Attention de	C Carrier A Bouzaga	N° de commande	1525739-2400-2404C		197304
Adresse	7250, rue du Mile End 3e étage	Adresse	7250, rue du Mile End 3e étage	N° de projet	1525739	Bordereau de Transmission d'Échantillons	Chargé(e) de Projets
	Montréal QC H2R 3A4		Montréal QC H2R 3A4	Nom du projet		C#197304-08-01	Kathie Quevillon
Téléphone	(514) 383-0990 Télécopieur (514) 383-5332	Téléphone	(514) 383-6196 Ext: 7365 Télécopieur	N° de site	Mine Canadian Malartic		
Courriel	AP_CustomerService@golder.com	Courriel	cynthia_carrier@golder.com;Abdel_Bouzaga@golder.co	Échantillonneur	Aline Verol		

RegulatoryCriteria: Guide d'intervention (PGIRT); RSDE – formulaire MODELDC requis; RIeS (mat. Lixiviable); Cadre 2003-47; Qualité de l'eau de surface; CCME; Règ. 019 (mines); Autre (préciser): _____

Instructions spéciales

Remarque: Pour les échantillons d'eau potable soumis à la réglementation - S.V.P utiliser le formulaire client rattaché à l'eau potable

Conserver les échantillons au frais froid (< 10 oC) de l'échantillonnage à la livraison chez Lab BV

Analyses demandées: Eau potable réglementée ? (O / N); Métaux filtrés sur le terrain O/N; Alcalinité totale + HCO3 + CO3-2; Anions (SO4, Cl, ~~NO2~~, NO3); Métaux dissous régulier (10 paramètres de la soumission); Cyanures totaux; Cyanures disponibles

Délais requis

S.V.P nous aviser à l'avance en cas de projet urgent

Délai Régulier [X]
(Sera applicable si le délai de l'urgence n'est pas précisé)
Délai Régulier = 5 Jours ouvrables pour la plupart des analyses.
S.V.P Veuillez noter que le délai pour certaines analyses telles que la DBO5 et les Oléines/Furanes est = 5 Jours - Contactez votre chargé de projets pour les détails.

Délai rapide (Si applicable à tous les échantillons)
Date Requise: _____ Heure Requise: _____ [ ]
Veuillez noter que tout échantillon reçu après 15h00, sera considéré comme reçu le lendemain (jour ouvrable) à 9h00.

	Étiquette codebar de l'échantillon	Identification de l'échantillon	Date d'échantillonn	Heure	Matrice	Eau potable réglementée ? (O / N)	Métaux filtrés sur le terrain O/N	Alcalinité totale + HCO3 + CO3-2	Anions (SO4, Cl, ~~NO2~~, NO3)	Métaux dissous régulier (10 paramètres de la soumission)	Cyanures totaux	Cyanures disponibles	nombre de contenants	Commentaires
1		BH-11-21-20191015	2019-10-15	13h55	S	N	O	X	X	X	X	X	5	
2		BH-11-09-20191015	2019-10-15	15h20	S	N	O	X	X	X	X	X	5	
3		PZ-18-57R-20191015	2019-10-15	17h40	S	N	O	X	X	X	X	X	5	
4		DUP04-20191015	2019-10-15	17h40	S	N	O	X	X	X	X	X	5	B951414_COC
5		PZ-11-11R-20191016	2019-10-16	10h20	S	N	O	X	X	X	X	X	5	
6		PZ-10-05R-20191016	2019-10-16	11h50	S	N	O	X	X	X	X	X	5	18-Oct-19 10:45
7		PZ-11-10R-20191016	2019-10-16	15h05	S	N	O	X	X	X	X	X	5	Kathie Quevillon
8														B951414
9														SBD
10														

* DÉSAISI PAR: (Signature/Initiale(s) et nom)	Date: (AAAA/MM/JJ)	Heure	REÇU PAR: (Signature/Initiale(s) et nom)	Date: (AAAA/MM/JJ)	Heure	Commentaire (utilisés et non soumis)
Aline Verol	2019-10-17	17h50	Saida Cadi	2019-10-18	10:45	

Réservé au laboratoire: Glacière [ ]; Température (°C) de Réception: 1.1, 1.4; Sceau intact sur la glacière: [X] Oui [ ] Non; Init. Lab BV; Journ. Client

* SAUF ACCORD CONTRAIRE PASSÉ PAR ÉCRIT, LES SERVICES COMPRIS DANS CETTE CHAÎNE DE RESPONSABILITÉS SONT SOUMIS AUX CONDITIONS GÉNÉRALES STANDARD DE LAB BV. PAR LA SIGNATURE DE CETTE CHAÎNE DE RESPONSABILITÉS, VOUS CONFIRMEZ QUE VOUS AVEZ PRIS CONNAISSANCE DES CONDITIONS GÉNÉRALES ET QUE VOUS LES ACCEPTEZ TELLES QU'ELLES SE PRÉSENTENT AU WWW.BVLABS.COM/TERMS-AND-CONDITIONS.

* IL EST DE LA RESPONSABILITÉ DE LA PERSONNE RAPPORTANT L'ÉCHANTILLON DE S'ASSURER DE L'EXACTITUDE DU BORDEREAU DE TRANSMISSION. UN MANQUEMENT À CETTE PROCÉDURE PEUT SE TRADUIRE PAR UN RETARD DANS LE DÉLAI ANALYTIQUE.

Bureau Veritas Canada (2019) Inc.

WT534
drwer
ice-yes

Laboratoires Bureau Veritas
889, Montée de Liesse, Saint-Laurent, Québec Canada H4T 1P5 Tel:(514) 448-5000 Ligne sans frais:(877) 482-9926 x Fax:(514) 448-9199 www.bvlabs.com

Bordereau de Transmission d'Échantillons

ADRESSE DE FACTURATION:		Information Rapport		Information Projet		À l'usage du laboratoire seulement	
Entreprise	#610 GOLDER ASSOCIES LTEE	Entreprise	#886 GOLDER ASSOCIÉS LTEE.	N° de soumission	B90236	# dossier Lab BV	# Commande:
Attention de	COMPTES PAYABLES et C Carrier	Attention de	C Carrier A Bouzaga	N° de commande	1525739-2400-2404C		197304
Adresse	7250, rue du Mile End 3e étage	Adresse	7250, rue du Mile End 3e étage	N° de projet	1525739	Bordereau de Transmission d'Échantillons	Chargé(e) de Projets
	Montréal QC H2R 3A4		Montréal QC H2R 3A4	Nom du projet			
Téléphone	(514) 383-0990 Télec: (514) 383-5332	Téléphone	(514) 383-6196 Ext: 7365 Télec:	N° de site	Mine Canadian Malartic	C#197304-25-01	Kathie Ouellon
Courriel	AP_CustomerService@golder.com	Courriel	cynthia_carrier@golder.com;Abdel_Bouzaga@golder.co	Échantillonneur	Aline Verol		

Regulation/Criteria: ☐ Guide d'intervention (PSAT/C) ☐ RQEP - formulaire MODELCC requis ☐ RisQ (mat. Universités) ☐ CSeM 2008-47 ☐ Qualité de l'eau de surface ☐ CCME ☐ Dir. 019 (mines) Autre (préciser):

Instructions spéciales:

Remarque: Pour les échantillons d'eau potable soumis à la réglementation - S.V.P utiliser le formulaire client rattaché à l'eau potable

Conserver les échantillons en milieu froid (< 10 oC) de l'échantillonnage à la livraison chez Lab BV

Analyses demandées

	Étiquette codebar de l'échantillon	Identification de l'échantillon	Date d'échantillonn	Heure	Matrice	Eau potable réglementée ? (O / N)	Métaux filtrés sur le terrain O/N	Alcalinité totale + HCO3 + CO3-2	Anions (SO4, Cl, NO2, NO3)	Métaux dissous régulier (10 paramètres de la soumission)	Cyanures totaux	Cyanures disponibles						nombre de contenants	Commentaires
1	~~870108~~	P2-09-13R-20191017	2019-10-17	10h20	S	N	O	X	X	X	X	X						5	
2		P2-N-44R-20191017	2019-10-17	12h10	S	N	O	X	X	X	X	X						5	
3		BH08-15-20191017	2019-10-17	14h10	S	N	O	X	X	X	X	X						5	
4		BH11-17R-20191017	2019-1047	15h40	S	N	O	X	X	X	X	X						5	
5																			
6																			
7																			
8																			
9																			
10																			

Délais requis

S.V.P nous aviser à l'avance en cas de projet urgent

Délai Régulier [X]
(Sera applicable si le délai de l'urgence n'est pas précisé)
Délai Régulier = 5 jours ouvrables pour la plupart des analyses.
S.V.P Veuillez noter que le délai pour certaines analyses telles que la DBO5 et les Coliformes/Furannes est > 5 jours - Contactez votre chargé de projets pour les détails.

Délai rapide (Si applicable à tous les échantillons)
Date Requise: _____ Heure Requise: _____ ☐
Veuillez noter que tout échantillon reçu après 15h00, sera considéré comme reçu le lendemain (jour ouvrable) à 8h00.

DESSAISI PAR: (Signature/majuscules)	Date: (AAAA/MM/JJ)	Heure	REÇU PAR: (Signature/majuscules)	Date: (AAAA/MM/JJ)	Heure	Contenants utilisés et non soumis
Aline Verol	2019-10-17	17h50	Sarai Cook	20191018	10:45	

Réservé au laboratoire: Délai Court ☐ | Température (°C) de Réception: 1 | 1 | 1 | Sceau intact sur le glacière: ☒ Oui ☐ Non

* SAUF ACCORD CONTRAIRE PASSÉ PAR ÉCRIT, LES SERVICES COMPRIS DANS CETTE CHAÎNE DE RESPONSABILITÉS SONT SOUMIS AUX CONDITIONS GÉNÉRALES STANDARD DE LAB BV. PAR LA SIGNATURE DE CETTE CHAÎNE DE RESPONSABILITÉS, VOUS CONFIRMEZ QUE VOUS AVEZ PRIS CONNAISSANCE DES CONDITIONS GÉNÉRALES ET QUE VOUS LES ACCEPTEZ TELLES QU'ELLES SE PRÉSENTENT AU WWW.BVLABS.COM/TERMS-AND-CONDITIONS.

* IL EST DE LA RESPONSABILITÉ DE LA PERSONNE RAPPORTANT L'ÉCHANTILLON DE S'ASSURER DE L'EXACTITUDE DU BORDEREAU DE TRANSMISSION. UN MANQUEMENT À CETTE PROCÉDURE PEUT SE TRADUIRE PAR UN RETARD DANS LE DÉLAI ANALYTIQUE.

Blanc: Lab BV Jaune: Client

WT534
drwer
Ice yes

Bureau Veritas Canada (2019) Inc.

Votre # de commande: 1525739-2400-2404C
Votre # du projet: 1525739
Votre # Bordereau: 197305-08-01, 197305-07-01

Attention: Cynthia Carrier

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Montreal
7250, rue du Mile End
3e étage
Montréal, QC
Canada H2R 3A4

Date du rapport: 2019/11/01
Rapport: R2513758
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER LAB BV: B952350
Reçu: 2019/10/23, 11:25

Matrice: Eau Souterraine
Nombre d'échantillons reçus: 11

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Alcalinité totale (pH final 4.5)	9	N/A	2019/10/24	STL SOP-00038	SM 23 2320-B m
Anions	9	N/A	2019/10/26	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R3 m
Benzène, toluène, éthylbenzène, xylène	8	N/A	2019/10/28	STL SOP-00145	MA.400–COV 2.0 R4 m
Benzène, toluène, éthylbenzène, xylène	2	N/A	2019/10/29	STL SOP-00145	MA.400–COV 2.0 R4 m
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	9	2019/10/29	2019/10/30	STL SOP-00173	MA.400–HYD. 1.1 R3 m
Cyanures disponibles	9	2019/10/24	2019/10/28	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R4 m
Cyanures totaux	9	2019/10/24	2019/10/24	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R4 m
Métaux dissous (filtrés sur site)	9	N/A	2019/10/26	STL SOP-00062	MA.200–Mét. 1.2 R5 m
Nitrate et/ou Nitrite	9	N/A	2019/10/26	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R3 m

Remarques:

Laboratoires Bureau Veritas sont certifiés ISO/IEC 17025 pour certains paramètres précis des portées d'accréditation. Sauf indication contraire, les méthodes d'analyses utilisées par Labs BV s'inspirent des méthodes de référence d'organismes provinciaux, fédéraux et américains, tels que le CCME, le MELCC, l'EPA et l'APHA.

Toutes les analyses présentées ont été réalisées conformément aux procédures et aux pratiques relatives à la méthodologie, à l'assurance qualité et au contrôle de la qualité généralement appliqués par les employés de Labs BV (sauf s'il en a été convenu autrement par écrit entre le client et Labs BV). 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 Labs BV 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 Labs BV 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 Labs BV, sauf si convenu autrement par écrit. Labs BV 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 Labs BV, les résultats se rapportent aux échantillons fournis pour analyse.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

Votre # de commande: 1525739-2400-2404C
Votre # du projet: 1525739
Votre # Bordereau: 197305-08-01, 197305-07-01

Attention: Cynthia Carrier

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Montreal
7250, rue du Mile End
3e étage
Montréal, QC
Canada H2R 3A4

Date du rapport: 2019/11/01
Rapport: R2513758
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER LAB BV: B952350

Reçu: 2019/10/23, 11:25

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

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

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

Note : Les paramètres inclus dans le présent certificat sont accrédités par le MELCC, à moins d'indication contraire.

clé de cryptage

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets
Kathie Quevillon, B.Sc., Chimiste, Chargée de projets
Courriel: Kathie.QUEVILLON@bvlabs.com
Téléphone (514)448-9001 Ext:7066281

==========

Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.
Lab BV 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/CEI 17025. Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU SOUTERRAINE)

ID Lab BV		HE0815	HE0817	HE0818	HE0819		
Date d'échantillonnage		2019/10/21 17:10	2019/10/21 12:30	2019/10/22 10:00	2019/10/22 11:20		
# Bordereau		197305-08-01	197305-08-01	197305-08-01	197305-08-01		
	Unités	**PZ-11-01R-20191021**	**PZ-11-06R-20191021**	**PZ-11-02R-20191022**	**PZ-11-09R-20191022**	**LDR**	**Lot CQ**
HYDROCARBURES PÉTROLIERS							
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	ug/L	<100	<100	<100	<100	100	2043918
Récupération des Surrogates (%)							
1-Chlorooctadécane	%	88	93	91	92	N/A	2043918

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

ID Lab BV		HE0820	HE0821	HE0822		
Date d'échantillonnage		2019/10/22 12:45	2019/10/22 13:50	2019/10/22 15:10		
# Bordereau		197305-08-01	197305-08-01	197305-08-01		
	Unités	**PZ-11-05R-20191022**	**PZ-11-04R-20191022**	**PZ-11-03R-20191022**	**LDR**	**Lot CQ**
HYDROCARBURES PÉTROLIERS						
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	ug/L	<100	<100	<100	100	2043918
Récupération des Surrogates (%)						
1-Chlorooctadécane	%	87	90	111	N/A	2043918

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

ID Lab BV		HE0823	HE1168		
Date d'échantillonnage		2019/10/22 15:10	2019/10/18 15:30		
# Bordereau		197305-08-01	197305-08-01		
	Unités	**DUP02-USINE-20191022**	**PZ-19-63R20191018**	**LDR**	**Lot CQ**
HYDROCARBURES PÉTROLIERS					
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	ug/L	<100	<100	100	2043918
Récupération des Surrogates (%)					
1-Chlorooctadécane	%	89	89	N/A	2043918

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

BTEX PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Lab BV		HE0815	HE0817	HE0818	HE0819		
Date d'échantillonnage		2019/10/21 17:10	2019/10/21 12:30	2019/10/22 10:00	2019/10/22 11:20		
# Bordereau		197305-08-01	197305-08-01	197305-08-01	197305-08-01		
	Unités	PZ-11-01R-20191021	PZ-11-06R-20191021	PZ-11-02R-20191022	PZ-11-09R-20191022	LDR	Lot CQ
VOLATILS							
Benzène	ug/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2043504
Toluène	ug/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2043504
Éthylbenzène	ug/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2043504
Xylènes (o,m,p) †	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2043504
Récupération des Surrogates (%)							
4-Bromofluorobenzène	%	102	103	102	102	N/A	2043504
D4-1,2-Dichloroéthane	%	113	112	113	110	N/A	2043504
D8-Toluène	%	96	96	97	98	N/A	2043504

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

ID Lab BV		HE0820	HE0821	HE0822	HE0823		
Date d'échantillonnage		2019/10/22 12:45	2019/10/22 13:50	2019/10/22 15:10	2019/10/22 15:10		
# Bordereau		197305-08-01	197305-08-01	197305-08-01	197305-08-01		
	Unités	PZ-11-05R-20191022	PZ-11-04R-20191022	PZ-11-03R-20191022	DUP02-USINE-20191022	LDR	Lot CQ
VOLATILS							
Benzène	ug/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.20	2043504
Toluène	ug/L	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	1.0	2043504
Éthylbenzène	ug/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.10	2043504
Xylènes (o,m,p) †	ug/L	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	0.40	2043504
Récupération des Surrogates (%)							
4-Bromofluorobenzène	%	103	102	101	102	N/A	2043504
D4-1,2-Dichloroéthane	%	107	109	113	114	N/A	2043504
D8-Toluène	%	97	98	97	98	N/A	2043504

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

BTEX PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Lab BV		HE0824	HE0825		
Date d'échantillonnage		2019/10/22 13:10	2019/10/22 13:05		
# Bordereau		197305-08-01	197305-07-01		
	Unités	BLANC DETRANSPORT 20191022	BLANC DE TERRAIN-20191022	LDR	Lot CQ
VOLATILS					
Benzène	ug/L	<0.20	<0.20	0.20	2043504
Toluène	ug/L	<1.0	<1.0	1.0	2043504
Éthylbenzène	ug/L	<0.10	<0.10	0.10	2043504
Xylènes (o,m,p) †	ug/L	<0.40	<0.40	0.40	2043504
Récupération des Surrogates (%)					
4-Bromofluorobenzène	%	102	101	N/A	2043504
D4-1,2-Dichloroéthane	%	105	105	N/A	2043504
D8-Toluène	%	99	99	N/A	2043504

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Lab BV		HE0815	HE0817		HE0818		
Date d'échantillonnage		2019/10/21 17:10	2019/10/21 12:30		2019/10/22 10:00		
# Bordereau		197305-08-01	197305-08-01		197305-08-01		
	Unités	PZ-11-01R-20191021	PZ-11-06R-20191021	LDR	PZ-11-02R-20191022	LDR	Lot CQ
MÉTAUX							
Arsenic (As) Dissous	ug/L	<0.30	3.5	0.30	<0.30	0.30	2042919
Calcium (Ca) Dissous	ug/L	110000	52000	500	220000	5000	2042919
Cuivre (Cu) Dissous	ug/L	77	<3.0	3.0	17	3.0	2042919
Fer (Fe) Dissous	ug/L	<100	10000	100	<100	100	2042919
Magnésium (Mg) Dissous	ug/L	9900	12000	200	18000	200	2042919
Nickel (Ni) Dissous	ug/L	410	16	10	330	10	2042919
Plomb (Pb) Dissous	ug/L	<1.0	<1.0	1.0	<1.0	1.0	2042919
Potassium (K) Dissous †	ug/L	8000	3000	200	17000	200	2042919
Sodium (Na) Dissous	ug/L	8800	4600	200	6000	200	2042919
Zinc (Zn) Dissous	ug/L	100	<5.0	5.0	82	5.0	2042919

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

ID Lab BV		HE0819	HE0820	HE0821	HE0822		
Date d'échantillonnage		2019/10/22 11:20	2019/10/22 12:45	2019/10/22 13:50	2019/10/22 15:10		
# Bordereau		197305-08-01	197305-08-01	197305-08-01	197305-08-01		
	Unités	PZ-11-09R-20191022	PZ-11-05R-20191022	PZ-11-04R-20191022	PZ-11-03R-20191022	LDR	Lot CQ
MÉTAUX							
Arsenic (As) Dissous	ug/L	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	0.30	2042919
Calcium (Ca) Dissous	ug/L	53000	150000	160000	85000	500	2042919
Cuivre (Cu) Dissous	ug/L	4.2	44	26	6.5	3.0	2042919
Fer (Fe) Dissous	ug/L	<100	<100	<100	<100	100	2042919
Magnésium (Mg) Dissous	ug/L	7000	11000	23000	8400	200	2042919
Nickel (Ni) Dissous	ug/L	21	340	540	50	10	2042919
Plomb (Pb) Dissous	ug/L	<1.0	<1.0	340	<1.0	1.0	2042919
Potassium (K) Dissous †	ug/L	5300	17000	21000	14000	200	2042919
Sodium (Na) Dissous	ug/L	3300	9700	40000	22000	200	2042919
Zinc (Zn) Dissous	ug/L	<5.0	78	110	5.9	5.0	2042919

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 1525739
Votre # de commande: 1525739-2400-2404C

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Lab BV		HE0823	HE1168		
Date d'échantillonnage		2019/10/22 15:10	2019/10/18 15:30		
# Bordereau		197305-08-01	197305-08-01		
	Unités	DUP02-USINE-20191022	PZ-19-63R20191018	LDR	Lot CQ
MÉTAUX					
Arsenic (As) Dissous	ug/L	<0.30	3.7	0.30	2042919
Calcium (Ca) Dissous	ug/L	85000	47000	500	2042919
Cuivre (Cu) Dissous	ug/L	9.4	<3.0	3.0	2042919
Fer (Fe) Dissous	ug/L	<100	2100	100	2042919
Magnésium (Mg) Dissous	ug/L	8500	18000	200	2042919
Nickel (Ni) Dissous	ug/L	51	<10	10	2042919
Plomb (Pb) Dissous	ug/L	<1.0	<1.0	1.0	2042919
Potassium (K) Dissous †	ug/L	14000	12000	200	2042919
Sodium (Na) Dissous	ug/L	22000	15000	200	2042919
Zinc (Zn) Dissous	ug/L	5.5	<5.0	5.0	2042919

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Lab BV		HE0815	HE0817		HE0818		
Date d'échantillonnage		2019/10/21 17:10	2019/10/21 12:30		2019/10/22 10:00		
# Bordereau		197305-08-01	197305-08-01		197305-08-01		
	Unités	PZ-11-01R-20191021	PZ-11-06R-20191021	LDR	PZ-11-02R-20191022	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS							
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.0030	<0.0030	0.0030	<0.0030	0.0030	2042320
Cyanures Totaux	mg/L	<0.0030	<0.0030	0.0030	<0.0030	0.0030	2042330
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	1.0	0.25	0.020	1.3	0.020	2042057
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	3.0	93	1.0	<1.0	1.0	2042442
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	3.0	93	1.0	<1.0	1.0	2042442
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	<1.0	<1.0	1.0	<1.0	1.0	2042442
Chlorures (Cl)	mg/L	2.9	0.71	0.050	5.3	0.050	2042058
Sulfates (SO4)	mg/L	200	140	0.50	750	2.5	2042058

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

ID Lab BV		HE0819	HE0820	HE0820		
Date d'échantillonnage		2019/10/22 11:20	2019/10/22 12:45	2019/10/22 12:45		
# Bordereau		197305-08-01	197305-08-01	197305-08-01		
	Unités	PZ-11-09R-20191022	PZ-11-05R-20191022	PZ-11-05R-20191022 Dup. de Lab.	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS						
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.0030	<0.0030	<0.0030	0.0030	2042320
Cyanures Totaux	mg/L	<0.0030	0.0054	N/A	0.0030	2042330
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	4.6	4.6	N/A	0.020	2042057
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	100	15	N/A	1.0	2042442
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	100	15	N/A	1.0	2042442
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	<1.0	<1.0	N/A	1.0	2042442
Chlorures (Cl)	mg/L	1.5	3.6	N/A	0.050	2042058
Sulfates (SO4)	mg/L	70	480	N/A	0.50	2042058

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Lab BV		HE0821	HE0822	HE0822		
Date d'échantillonnage		2019/10/22 13:50	2019/10/22 15:10	2019/10/22 15:10		
# Bordereau		197305-08-01	197305-08-01	197305-08-01		
	Unités	**PZ-11-04R-20191022**	**PZ-11-03R-20191022**	**PZ-11-03R-20191022 Dup. de Lab.**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS						
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.0030	<0.0030	N/A	0.0030	2042320
Cyanures Totaux	mg/L	0.0091	0.077	0.084	0.0030	2042330
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	5.7	3.8	N/A	0.020	2042057
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	6.2	83	N/A	1.0	2042442
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	6.2	83	N/A	1.0	2042442
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	<1.0	<1.0	N/A	1.0	2042442
Chlorures (Cl)	mg/L	180	53	N/A	0.050	2042058
Sulfates (SO4)	mg/L	430	190	N/A	0.50	2042058

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

ID Lab BV		HE0823	HE1168		
Date d'échantillonnage		2019/10/22 15:10	2019/10/18 15:30		
# Bordereau		197305-08-01	197305-08-01		
	Unités	**DUP02-USINE-20191022**	**PZ-19-63R20191018**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS					
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	0.0031	<0.0030	0.0030	2042320
Cyanures Totaux	mg/L	0.080	0.0050	0.0030	2042330
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	3.8	<0.020	0.020	2042057
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	84	200	1.0	2042442
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	84	200	1.0	2042442
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	<1.0	<1.0	1.0	2042442
Chlorures (Cl)	mg/L	54	21	0.050	2042058
Sulfates (SO4)	mg/L	190	20	0.50	2042058

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

REMARQUES GÉNÉRALES

Métaux dissous (filtrés sur site): Agent de conservation insuffisant, pH ajusté sur réception au laboratoire.: HE0822

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

Les limites de détections indiquées sont multipliées par les facteurs de dilution utilisés pour l'analyse des échantillons.

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

Les limites de détections indiquées sont multipliées par les facteurs de dilution utilisés pour l'analyse des échantillons.

NO2NO3: Délai d'analyse non respecté.

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2042057	FS	Blanc fortifié	Nitrates (N-NO3-)	2019/10/26		105	%
2042057	FS	Blanc de méthode	Nitrates (N-NO3-)	2019/10/26	<0.020		mg/L
2042058	FS	Blanc fortifié	Chlorures (Cl)	2019/10/26		104	%
			Sulfates (SO4)	2019/10/26		109	%
2042058	FS	Blanc de méthode	Chlorures (Cl)	2019/10/26	<0.050		mg/L
			Sulfates (SO4)	2019/10/26	<0.50		mg/L
2042320	AJ1	Blanc fortifié	Cyanures disponibles (CN-)	2019/10/28		95	%
2042320	AJ1	Blanc de méthode	Cyanures disponibles (CN-)	2019/10/28	<0.0030		mg/L
2042330	AJ1	Blanc fortifié	Cyanures Totaux	2019/10/24		106	%
2042330	AJ1	Blanc de méthode	Cyanures Totaux	2019/10/24	<0.0030		mg/L
2042442	SCG	MRC	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2019/10/24		97	%
2042442	SCG	Blanc fortifié	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2019/10/24		100	%
2042442	SCG	Blanc de méthode	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2019/10/24	<1.0		mg/L
			Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3)	2019/10/24	<1.0		mg/L
			Carbonate (CO3 comme CaCO3)	2019/10/24	<1.0		mg/L
2042919	JGZ	Blanc fortifié	Arsenic (As) Dissous	2019/10/26		96	%
			Calcium (Ca) Dissous	2019/10/26		92	%
			Cuivre (Cu) Dissous	2019/10/26		91	%
			Fer (Fe) Dissous	2019/10/26		93	%
			Magnésium (Mg) Dissous	2019/10/26		93	%
			Nickel (Ni) Dissous	2019/10/26		92	%
			Plomb (Pb) Dissous	2019/10/26		93	%
			Potassium (K) Dissous	2019/10/26		93	%
			Sodium (Na) Dissous	2019/10/26		92	%
			Zinc (Zn) Dissous	2019/10/26		88	%
2042919	JGZ	Blanc de méthode	Arsenic (As) Dissous	2019/10/26	<0.30		ug/L
			Calcium (Ca) Dissous	2019/10/26	<500		ug/L
			Cuivre (Cu) Dissous	2019/10/26	<3.0		ug/L
			Fer (Fe) Dissous	2019/10/26	<100		ug/L
			Magnésium (Mg) Dissous	2019/10/26	<200		ug/L
			Nickel (Ni) Dissous	2019/10/26	<10		ug/L
			Plomb (Pb) Dissous	2019/10/26	<1.0		ug/L
			Potassium (K) Dissous	2019/10/26	<200		ug/L
			Sodium (Na) Dissous	2019/10/26	<200		ug/L
			Zinc (Zn) Dissous	2019/10/26	<5.0		ug/L
2043504	DS9	Blanc fortifié	4-Bromofluorobenzène	2019/10/28		103	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2019/10/28		106	%
			D8-Toluène	2019/10/28		100	%
			Benzène	2019/10/28		81	%
			Toluène	2019/10/28		78	%
			Éthylbenzène	2019/10/28		81	%
			Xylènes (o,m,p)	2019/10/28		79	%
2043504	DS9	Blanc de méthode	4-Bromofluorobenzène	2019/10/28		101	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2019/10/28		113	%
			D8-Toluène	2019/10/28		99	%
			Benzène	2019/10/28	<0.20		ug/L
			Toluène	2019/10/28	<1.0		ug/L
			Éthylbenzène	2019/10/28	<0.10		ug/L
			Xylènes (o,m,p)	2019/10/28	<0.40		ug/L
2043918	CG2	Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2019/10/30		68	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2019/10/30		82	%
2043918	CG2	Blanc fortifié DUP	1-Chlorooctadécane	2019/10/30		80	%

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2019/10/30		86	%
2043918	CG2	Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2019/10/30		82	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2019/10/30	<100		ug/L

MRC: Un échantillon de concentration connue préparé dans des conditions rigoureuses par un organisme externe. Utilisé pour vérifier la justesse de la méthode.

Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.

Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.

Surrogate: Composé se comportant de façon similaire aux composés analysés et ajouté à l'échantillon avant l'analyse. Sert à évaluer la qualité de l'extraction.

Réc = Récupération

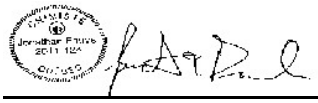
889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

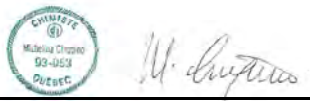
Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:



Corina Tue, B.Sc. Chimiste



Jonathan Fauvel, B.Sc, Chimiste



Michelina Cinquino, B. Sc Chimiste



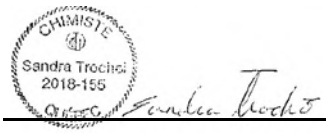
Marie-Claude Poupart, B.Sc., Chimiste



Mélanie Santerre, B.Sc., chimiste



Noureddine Chafiaai, B.Sc., Chimiste



Sandra Trochei, Analyste II

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION (SUITE)

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



Shu Yang, B.Sc. Chimiste

Lab BV 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/CEI 17025. Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

Laboratoires Bureau Veritas
889, Montée de Liesse, Saint-Laurent, Québec Canada H4T 1P5 Tel:(514) 448-9001 Ligne sans frais:(877) 482-9926 x Fax:(514) 448-9199 www.bvlabs.com

Bordereau de Transmission d'Échantillons

Page 1 de 2

ADRESSE DE FACTURATION:		Information Rapport		Information Projet		À l'usage du laboratoire seulement	
Entreprise	#610 GOLDER ASSOCIES LTEE	Entreprise	#886 GOLDER ASSOCIÉS LTEE.	N° de soumission	B90236	# dossier Lab BV	# Commande:
Attention de	COMPTES PAYABLES et C Carrier	Attention de	C Carrier A Bouzaga	N° de commande	1525739-2400-2404C	B952350	157305
Adresse	7250, rue du Mile End 3e étage	Adresse	7250, rue du Mile End 3e étage	N° de projet	1525739	Bordereau de Transmission d'Échantillons	Chargé(e) de Projets
	Montréal QC H2R 3A4		Montréal QC H2R 3A4	Nom du projet		C#157305-08-01	Kathie Quevillon
Téléphone	(514) 383-0990 Télec. (514) 383-5332	Téléphone	(514) 383-6196 Ext: 7385 Télec.	N° de site	Mine Canadian Malartic		
Courriel	AP_CustomerService@golder.com	Courriel	cynthia_carrier@golder.com;Abdel_Bouzaga@golder.co	Échantilloneur	Aline Verol		

RegulatoryCriteria: ☐ Guide d'intervention (PSRTC) ☐ RQEP - formulaire MODELGC requis ☐ RMD (mat. Combustible) ☐ CMM 2005-47 ☐ Qualité de l'eau de surface ☐ CCME ☐ Dir. SVP (Ontario) Autre (préciser):

Instructions spéciales:

Remarque: Pour les échantillons d'eau potable soumis à la réglementation - S.V.P utiliser le formulaire client rattaché à l'eau potable

Conserver les échantillons en milieu froid (< 10 oC) de l'échantillonnage à la livraison chez Lab BV

	Étiquette installer de l'échantillon	Identification de l'échantillon	Date d'échantillonn.	Heure	Matrice	Eau potable réglementée ? (O / N)	Métaux filtrés sur le terrain O/N	Alcalinité totale + HCO3 + CO3-2	Anions (SO4, Cl, NO3)	Métaux dissous régulier (10 paramètres de la soumission)	Cyanures totaux	Cyanures disponibles	Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	Benzène, toluène, éthylbenzène, xylène				Nombre de contenants	Commentaires
1		PZ-19-63R-20191018	2019-10-18	15h30	S	N	O	X	X	X	X	X	X					7	
2		PZ-11-01R-20191021	2019-10-21	17h10	S	N	O	X	X	X	X	X	X	X				9	
3		PZ-11-06R-20191021	2019-10-21	12h30	S	N	O	X	X	X	X	X	X	X				9	B952350_COC
4		PZ-11-02R-20191022	2019-10-22	10h00	S	N	O	X	X	X	X	X	X	X				9	
5		PZ-11-09R-20191022	2019-10-22	11h20	S	N	O	X	X	X	X	X	X	X				9	
6		PZ-11-05R-20191022	2019-10-22	12h45	S	N	O	X	X	X	X	X	X	X				9	
7		PZ-11-04R-20191022	2019-10-22	13h50	S	N	O	X	X	X	X	X	X	X				9	23-Oct-19 14:45
8		PZ-11-03R-20191022	2019-10-22	15h10	S	N	O	X	X	X	X	X	X	X				9	Kathie Quevillon
9		DUP03-Usine-20191022	2019-10-22	15h10	S	N	O	X	X	X	X	X	X	X				9	B952350
10		Blanc de transport-20191022	2019-10-22	13h10	Autre	N	N							X				2	

* DESSAISI PAR: (Signature/majuscules)	Date: (AAAA/MM/JJ)	Heure	REÇU PAR: (Signature/majuscules)	Date: (AAAA/MM/JJ)	Heure	Contenants utilisés et non soumis	Réservé au laboratoire: Délai Court ☐	Température (°C) de Réception	Sceau légal intact sur le glacière
ALINE VEROL	2019-10-22	17h30	[illegible]	2019/10/22	17:25			0,0,1	☑ Oui ☐ Non

* SAUF ACCORD CONTRAIRE PASSÉ PAR ÉCRIT, LES SERVICES COMPRIS DANS CETTE CHAÎNE DE RESPONSABILITÉS SONT SOUMIS AUX CONDITIONS GÉNÉRALES STANDARD DE LAB BV. PAR LA SIGNATURE DE CETTE CHAÎNE DE RESPONSABILITÉS, VOUS CONFIRMEZ QUE VOUS AVEZ PRIS CONNAISSANCE DES CONDITIONS GÉNÉRALES ET QUE VOUS LES ACCEPTEZ TELLES QU'ELLES SE PRÉSENTENT AU WWW.BVLABS.COM/TERMS-AND-CONDITIONS.

* IL EST DE LA RESPONSABILITÉ DE LA PERSONNE RAPPORTANT L'ÉCHANTILLON DE S'ASSURER DE L'EXACTITUDE DU BORDEREAU DE TRANSMISSION. UN MANQUEMENT À CETTE PROCÉDURE PEUT SE TRADUIRE PAR UN RETARD DANS LE DÉLAI ANALYTIQUE.

Blanc: Lab BV Jaune: Client

Délais requis

S.V.P notifier à l'avance en cas de projet urgent

Délai Régulier [X]
(Sera appliquée si le délai de l'urgence n'est pas précisé)
Délai Régulier = 5 Jours ouvrables pour la plupart des analyses
S.V.P Veuillez noter que le délai pour certaines analyses telles que la DBO5 et les Oocnes/Furannes est > 5 jours - Contactez votre chargé de projets pour les détails.

Délai rapide (Si applicable à tous les échantillons)
Date Requise: _____ Heure Requise: _____ ☐
Veuillez noter que tout échantillon reçu après 15H00, sera considéré comme reçu le lendemain (jour ouvrable) à 8H00.

ICE VEL DRIVER

Bureau Veritas Canada (2019) Inc.

Laboratoires Bureau Veritas
6800, Montée de Liesse, Saint-Laurent, Québec Canada H4T 1P5 Tel:(514) 448-9001 Ligne sans frais:(877) 462-0926 x Fax:(514) 448-9199 www.bvlabs.com

Page 2 de 2

Bordereau de Transmission d'Échantillons

ADRESSE DE FACTURATION:		Information Rapport		Information Projet		À l'usage du laboratoire seulement	
Entreprise	#610 GOLDER ASSOCIES LTEE	Entreprise	#886 GOLDER ASSOCIÉS LTEE.	N° de soumission	B90236	# dossier Lab BV	# Commande:
Attention de	COMPTES PAYABLES et C Carrier	Attention de	C Carrier A Bouzaga	N° de commande	1525739-2400-2404C		197305
Adresse	7250, rue du Mile End 3e étage Montréal QC H2R 3A4	Adresse	7250, rue du Mile End 3e étage Montréal QC H2R 3A4	N° de projet	1525739	Bordereau de Transmission d'Échantillons	Chargé(e) de Projets
Téléphone	(514) 383-0990 Téléc. (514) 383-5332	Téléphone	(514) 383-6196 Ext: 7365 Téléc:	Nom du projet		C#197305-07-01	Kathie Quevillon
Courriel	AP_CustomerService@golder.com	Courriel	cynthia_carrier@golder.com;Abdel_Bouzaga@golder.co	N° de site	Mine Canadian Malartic		
				Échantillonneur	Aline Veral		

RegulatoryCriteria

- ☐ Guide d'intervention (PSATC)
- ☐ RQEP - formulaire MDDELCC requis
- ☐ RNQ (mat. Lixiviable)
- ☐ CWM 2008-47
- ☐ Guide de l'eau de surface
- ☐ CCME
- ☐ Dir. 019 (mines)
- Autre (préciser): _____

Instructions spéciales

Remarque: Pour les échantillons d'eau potable soumis à la réglementation - S.V.P utiliser le formulaire client rattaché à l'eau potable

Conserver les échantillons en milieu froid (< 10 oC) de l'échantillonnage à la livraison chez Lab BV

Analyses demandées

Délais requis

S.V.P prévoir à l'avance en cas de projet urgent

Délai Régulier (Sera applicable si le délai de l'urgence n'est pas précisé) ☒

Délai Régulier = 3 Jours ouvrables pour la plupart des analyses.
S.V.P Veuillez noter que le délai pour certaines analyses telles que la DBO5 et les Dioxines/Furannes est > 5 jours - Contactez votre chargé de projets pour les détails.

Délai rapide (Si applicable à tous les échantillons) ☐
Date Requise: _____ Heure Requise: _____
Veuillez noter que tout échantillon reçu après 15H00, sera considéré comme reçu le lendemain (jour ouvrable) à 9H00.

	Étiquette colotar de l'échantillon	Identification de l'échantillon	Date d'échantillonn	Heure	Matrice	Eau potable réglementée ? (O / N)	Métaux filtrés sur le terrain O/N	Alcalinité totale + HCO3 + CO3-2	Anions (SO4, Cl, NO3)	Métaux dissous régulier (10 paramètres de la soumission)	Cyanures totaux	Cyanures disponibles	Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	Benzène, toluène, éthylbenzène, xylène			nombre de contenants	Commentaires
1		Blanc de terrain - 20191022	2019-10-22	13h05	autre	N	N							X			2	
2																		
3																		
4																		
5																		
6																		
7																		
8																		
9																		
10																		

* DESSAISI PAR: (Signature/majuscules)	Date: (AAAA/MM/JJ)	Heure	REÇU PAR: (Signature/majuscules)	Date: (AAAA/MM/JJ)	Heure	Contenants utilisés et non soumis
ALINE VEROL	2019-10-22	17:50	[illegible]	2019/10/23	11:25	

Réservé au laboratoire		
Délai Court ☐	Température (°C) de Réception: 0,0,1	Sceau légal intact sur le glacière: ☑ Oui ☐ Non

* SAUF ACCORD CONTRAIRE PASSÉ PAR ÉCRIT, LES SERVICES COMPRIS DANS CETTE CHAÎNE DE RESPONSABILITÉS SONT SOUMIS AUX CONDITIONS GÉNÉRALES STANDARD DE LAB BV. PAR LA SIGNATURE DE CETTE CHAÎNE DE RESPONSABILITÉS, VOUS CONFIRMEZ QUE VOUS AVEZ PRIS CONNAISSANCE DES CONDITIONS GÉNÉRALES ET QUE VOUS LES ACCEPTEZ TELLES QU'ELLES SE PRÉSENTENT AU WWW.BVLABS.COM/TERMS-AND-CONDITIONS.

* IL EST DE LA RESPONSABILITÉ DE LA PERSONNE RAPPORTANT L'ÉCHANTILLON DE S'ASSURER DE L'EXACTITUDE DU BORDEREAU DE TRANSMISSION. UN MANQUEMENT À CETTE PROCÉDURE PEUT SE TRADUIRE PAR UN RETARD DANS LE DÉLAI ANALYTIQUE.

Blanc: Lab BV — Jaune: Client

uf. 134 IDE-565
DRIVER

Bureau Veritas Canada (2019) Inc.

Votre # de commande: 1525739-2400-2404C
Votre # du projet: 1525739
No. de site: MINE CANADIAN MALARTIC
Votre # Bordereau: 197304-24-01

Attention: Cynthia Carrier

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Montreal
7250, rue du Mile End
3e étage
Montréal, QC
Canada H2R 3A4

Date du rapport: 2019/11/01
Rapport: R2513772
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER LAB BV: B952507
Reçu: 2019/10/23, 12:00

Matrice: Eau Souterraine
Nombre d'échantillons reçus: 2

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Alcalinité totale (pH final 4.5)	2	N/A	2019/10/24	STL SOP-00038	SM 23 2320-B m
Anions	1	N/A	2019/10/26	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R3 m
Anions	1	N/A	2019/10/29	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R3 m
Cyanures disponibles	2	2019/10/24	2019/10/28	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R4 m
Cyanures totaux	2	2019/10/24	2019/10/24	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R4 m
Métaux dissous (filtrés sur site)	2	N/A	2019/10/26	STL SOP-00062	MA.200–Mét. 1.2 R5 m
Nitrate et/ou Nitrite	1	N/A	2019/10/26	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R3 m
Nitrate et/ou Nitrite	1	N/A	2019/10/29	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R3 m

Remarques:

Laboratoires Bureau Veritas sont certifiés ISO/IEC 17025 pour certains paramètres précis des portées d'accréditation. Sauf indication contraire, les méthodes d'analyses utilisées par Labs BV s'inspirent des méthodes de référence d'organismes provinciaux, fédéraux et américains, tels que le CCME, le MELCC, l'EPA et l'APHA.

Toutes les analyses présentées ont été réalisées conformément aux procédures et aux pratiques relatives à la méthodologie, à l'assurance qualité et au contrôle de la qualité généralement appliqués par les employés de Labs BV (sauf s'il en a été convenu autrement par écrit entre le client et Labs BV). 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 Labs BV 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 Labs BV 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 Labs BV, sauf si convenu autrement par écrit. Labs BV 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 Labs BV, 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.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

Votre # de commande: 1525739-2400-2404C
Votre # du projet: 1525739
No. de site: MINE CANADIAN MALARTIC
Votre # Bordereau: 197304-24-01

Attention: Cynthia Carrier

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Montreal
7250, rue du Mile End
3e étage
Montréal, QC
Canada H2R 3A4

Date du rapport: 2019/11/01
Rapport: R2513772
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER LAB BV: B952507

Reçu: 2019/10/23, 12:00

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

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

Note : Les paramètres inclus dans le présent certificat sont accrédités par le MELCC, à moins d'indication contraire.

clé de cryptage

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets
Kathie Quevillon, B.Sc., Chimiste, Chargée de projets
Courriel: Kathie.QUEVILLON@bvlabs.com
Téléphone (514)448-9001 Ext:7066281

==========

Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.
Lab BV 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/CEI 17025. Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 1525739
Votre # de commande: 1525739-2400-2404C

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Lab BV		HE1240	HE1241		
Date d'échantillonnage		2019/10/21 14:55	2019/10/21 14:55		
# Bordereau		197304-24-01	197304-24-01		
	Unités	**PZ-11-22R-20191021**	**DUP05-20191021**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX					
Arsenic (As) Dissous	ug/L	<0.30	<0.30	0.30	2042919
Calcium (Ca) Dissous	ug/L	250000	250000	500	2042919
Cuivre (Cu) Dissous	ug/L	<3.0	<3.0	3.0	2042919
Fer (Fe) Dissous	ug/L	2600	2600	100	2042919
Magnésium (Mg) Dissous	ug/L	48000	48000	200	2042919
Nickel (Ni) Dissous	ug/L	54	54	10	2042919
Plomb (Pb) Dissous	ug/L	<1.0	<1.0	1.0	2042919
Potassium (K) Dissous †	ug/L	22000	22000	200	2042919
Sodium (Na) Dissous	ug/L	18000	18000	200	2042919
Zinc (Zn) Dissous	ug/L	<5.0	<5.0	5.0	2042919

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

2019/11/01 16:15

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Lab BV		HE1240		HE1241	HE1241		
Date d'échantillonnage		2019/10/21 14:55		2019/10/21 14:55	2019/10/21 14:55		
# Bordereau		197304-24-01		197304-24-01	197304-24-01		
	Unités	PZ-11-22R-20191021	Lot CQ	DUP05-20191021	DUP05-20191021 Dup. de Lab.	LDR	Lot CQ
CONVENTIONNELS							
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	<0.0030	2042320	<0.0030	N/A	0.0030	2042320
Cyanures Totaux	mg/L	0.0040	2042330	0.0038	N/A	0.0030	2042330
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	<0.020	2043820	<0.020	N/A	0.020	2042760
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	150	2042442	150	N/A	1.0	2042442
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	150	2042442	150	N/A	1.0	2042442
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	<1.0	2042442	<1.0	N/A	1.0	2042442
Chlorures (Cl)	mg/L	11	2043479	11	11	0.050	2042750
Sulfates (SO4)	mg/L	830	2043479	830	820	2.5	2042750

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

REMARQUES GÉNÉRALES

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

Les limites de détections indiquées sont multipliées par les facteurs de dilution utilisés pour l'analyse des échantillons.

NO2NO3: Délai d'analyse non respecté.

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2042320	AJ1	Blanc fortifié	Cyanures disponibles (CN-)	2019/10/28		95	%
2042320	AJ1	Blanc de méthode	Cyanures disponibles (CN-)	2019/10/28	<0.0030		mg/L
2042330	AJ1	Blanc fortifié	Cyanures Totaux	2019/10/24		106	%
2042330	AJ1	Blanc de méthode	Cyanures Totaux	2019/10/24	<0.0030		mg/L
2042442	SCG	MRC	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2019/10/24		97	%
2042442	SCG	Blanc fortifié	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2019/10/24		100	%
2042442	SCG	Blanc de méthode	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2019/10/24	<1.0		mg/L
			Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3)	2019/10/24	<1.0		mg/L
			Carbonate (CO3 comme CaCO3)	2019/10/24	<1.0		mg/L
2042750	VPA	Blanc fortifié	Chlorures (Cl)	2019/10/26		102	%
			Sulfates (SO4)	2019/10/26		107	%
2042750	VPA	Blanc de méthode	Chlorures (Cl)	2019/10/26	<0.050		mg/L
			Sulfates (SO4)	2019/10/26	<0.50		mg/L
2042760	VPA	Blanc fortifié	Nitrates (N-NO3-)	2019/10/26		104	%
2042760	VPA	Blanc de méthode	Nitrates (N-NO3-)	2019/10/26	<0.020		mg/L
2042919	JGZ	Blanc fortifié	Arsenic (As) Dissous	2019/10/26		96	%
			Calcium (Ca) Dissous	2019/10/26		92	%
			Cuivre (Cu) Dissous	2019/10/26		91	%
			Fer (Fe) Dissous	2019/10/26		93	%
			Magnésium (Mg) Dissous	2019/10/26		93	%
			Nickel (Ni) Dissous	2019/10/26		92	%
			Plomb (Pb) Dissous	2019/10/26		93	%
			Potassium (K) Dissous	2019/10/26		93	%
			Sodium (Na) Dissous	2019/10/26		92	%
			Zinc (Zn) Dissous	2019/10/26		88	%
2042919	JGZ	Blanc de méthode	Arsenic (As) Dissous	2019/10/26	<0.30		ug/L
			Calcium (Ca) Dissous	2019/10/26	<500		ug/L
			Cuivre (Cu) Dissous	2019/10/26	<3.0		ug/L
			Fer (Fe) Dissous	2019/10/26	<100		ug/L
			Magnésium (Mg) Dissous	2019/10/26	<200		ug/L
			Nickel (Ni) Dissous	2019/10/26	<10		ug/L
			Plomb (Pb) Dissous	2019/10/26	<1.0		ug/L
			Potassium (K) Dissous	2019/10/26	<200		ug/L
			Sodium (Na) Dissous	2019/10/26	<200		ug/L
			Zinc (Zn) Dissous	2019/10/26	<5.0		ug/L
2043479	YSU	Blanc fortifié	Chlorures (Cl)	2019/10/29		102	%
			Sulfates (SO4)	2019/10/29		107	%
2043479	YSU	Blanc de méthode	Chlorures (Cl)	2019/10/29	<0.050		mg/L
			Sulfates (SO4)	2019/10/29	<0.50		mg/L
2043820	YSU	Blanc fortifié	Nitrates (N-NO3-)	2019/10/29		103	%
2043820	YSU	Blanc de méthode	Nitrates (N-NO3-)	2019/10/29	<0.020		mg/L

MRC: Un échantillon de concentration connue préparé dans des conditions rigoureuses par un organisme externe. Utilisé pour vérifier la justesse de la méthode.

Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.

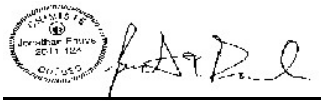
Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.

Réc = Récupération

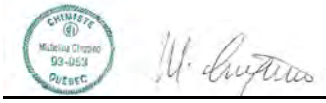
889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

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



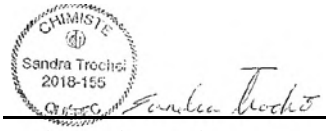
Jonathan Fauvel, B.Sc, Chimiste



Michelina Cinquino, B. Sc Chimiste



Mélanie Santerre, B.Sc., chimiste



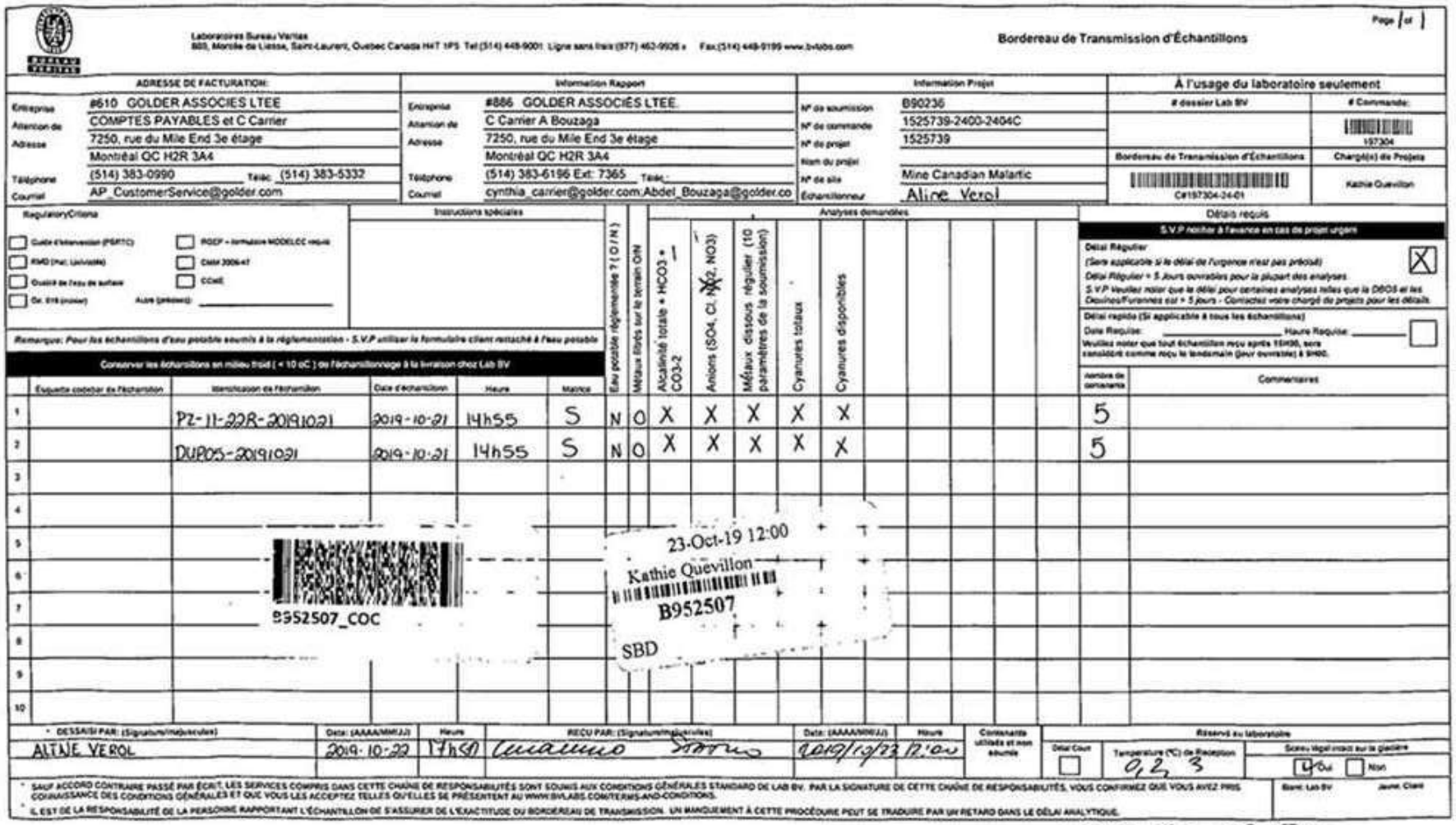
Sandra Trochei, Analyste II



Shu Yang, B.Sc. Chimiste

Lab BV 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/CEI 17025. Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926



Laboratoires Bureau Veritas
885, Montée de Liesse, Saint-Laurent, Quebec Canada H4T 1P5 Tel:(514) 448-9001 Ligne sans frais:(877) 462-9926 x Fax:(514) 448-9199 www.bvlabs.com

Page 1 of 1

Bordereau de Transmission d'Échantillons

ADRESSE DE FACTURATION:		Information Rapport		Information Projet		À l'usage du laboratoire seulement	
Entreprise	#610 GOLDER ASSOCIES LTEE	Entreprise	#886 GOLDER ASSOCIÉS LTEE.	N° de soumission	B90236	# dossier Lab BV	# Commande:
Attention de	COMPTES PAYABLES et C Carrier	Attention de	C Carrier A Bouzaga	N° de commande	1525739-2400-2404C		197304
Adresse	7250, rue du Mile End 3e étage Montréal QC H2R 3A4	Adresse	7250, rue du Mile End 3e étage Montréal QC H2R 3A4	N° de projet	1525739	Bordereau de Transmission d'Échantillons	Chargé(e) de Projets
Téléphone	(514) 383-0990 Téléc: (514) 383-5332	Téléphone	(514) 383-6196 Ext: 7365 Téléc:	Nom du projet		C#197304-24-01	Kathie Quevillon
Courriel	AP_CustomerService@golder.com	Courriel	cynthia_carrier@golder.com;Abdel_Bouzaga@golder.co	N° de site	Mine Canadian Malartic		
				Échantillonneur	Aline Verol		

RegulatoryCriteria: ☐ Guide d'intervention (PSFTC) ☐ RQEP – formulaire MODELCC requis ☐ RMD (Incl. Lixiviation) ☐ CMM 2006-47 ☐ Qualité de l'eau de surface ☐ CCME ☐ Or, EHS (inclus) Autre (préciser):

Instructions spéciales

Remarque: *Pour les échantillons d'eau potable soumis à la réglementation - S.V.P utiliser le formulaire client rattaché à l'eau potable*

Conserver les échantillons en milieu froid (< 10 oC) ou l'échantillonnage à la livraison chez Lab BV

Délais requis

S.V.P notifier à l'avance en cas de projet urgent

Délai Régulier (X)
(Sera applicable si le délai de l'urgence n'est pas précisé)
Délai Régulier = 5 Jours ouvrables pour la plupart des analyses
S.V.P Veuillez noter que le délai pour certaines analyses telles que la DBO5 et les Dissous/Furannes est = 5 jours - Contactez votre chargé de projets pour les délais.

Délai rapide (Si applicable à tous les échantillons) ☐
Date Requise: _____ Heure Requise: _____
Veuillez noter que tout échantillon reçu après 15H30, sera considéré comme reçu le lendemain (jour ouvrable) à 9H00.

	Étiquette codebar de l'échantillon	Identification de l'échantillon	Date d'échantillon	Heure	Matrice	Eau potable réglementée ? (O / N)	Métaux filtrés sur le terrain O/N	Alcalinité totale + HCO3 + CO3-2	Anions (SO4, Cl, NO2, NO3)	Métaux dissous régulier (10 paramètres de la soumission)	Cyanures totaux	Cyanures disponibles						Nombre de contenants	Commentaires
1		PZ-11-22R-20191021	2019-10-21	14h55	S	N	O	X	X	X	X	X						5	
2		DUP05-20191021	2019-10-21	14h55	S	N	O	X	X	X	X	X						5	
3																			
4																			
5																			
6																			
7																			
8																			
9																			
10																			

B952507_COC

23-Oct-19 12:00
Kathie Quevillon
B952507
SBD

DESSAISI PAR: (Signature/majuscules)	Date: (AAAA/MM/JJ)	Heure	REÇU PAR: (Signature/majuscules)	Date: (AAAA/MM/JJ)	Heure	Contenants utilisés et non soumis	Réservé au laboratoire		
ALINE VEROL	2019-10-22	17h50	[illegible]	2019/10/23	12:00		Délai Court ☐	Température (°C) de Réception 0,2, 3	Sceau légal intact sur le glacière ☑ Oui ☐ Non

* SAUF ACCORD CONTRAIRE PASSÉ PAR ÉCRIT, LES SERVICES COMPRIS DANS CETTE CHAÎNE DE RESPONSABILITÉS SONT SOUMIS AUX CONDITIONS GÉNÉRALES STANDARD DE LAB BV. PAR LA SIGNATURE DE CETTE CHAÎNE DE RESPONSABILITÉS, VOUS CONFIRMEZ QUE VOUS AVEZ PRIS CONNAISSANCE DES CONDITIONS GÉNÉRALES ET QUE VOUS LES ACCEPTEZ TELLES QU'ELLES SE PRÉSENTENT AU WWW.BVLABS.COM/TERMS-AND-CONDITIONS.

* IL EST DE LA RESPONSABILITÉ DE LA PERSONNE RAPPORTANT L'ÉCHANTILLON DE S'ASSURER DE L'EXACTITUDE DU BORDEREAU DE TRANSMISSION. UN MANQUEMENT À CETTE PROCÉDURE PEUT SE TRADUIRE PAR UN RETARD DANS LE DÉLAI ANALYTIQUE.

Bonne: Lab BV Jaune: Client

IVE-503 uf: 534

Bureau Veritas Canada (2019) Inc.

Votre # de commande: 1525739-2400-2404C
Votre # du projet: 1525739
No. de site: Mine Canadian Malartic
Votre # Bordereau: 197305-03-01

Attention: Cynthia Carrier

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Montreal
7250, rue du Mile End
3e étage
Montréal, QC
Canada H2R 3A4

Date du rapport: 2019/11/06
Rapport: R2515025
Version: 2 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER LAB BV: B953149
Reçu: 2019/10/25, 11:15

Matrice: Eau Souterraine
Nombre d'échantillons reçus: 2

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Alcalinité totale (pH final 4.5)	2	N/A	2019/10/28	STL SOP-00038	SM 23 2320-B m
Anions	2	N/A	2019/10/26	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R3 m
Benzène, toluène, éthylbenzène, xylène	2	N/A	2019/10/31	STL SOP-00145	MA.400–COV 2.0 R4 m
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	1	2019/10/31	2019/11/02	STL SOP-00173	MA.400–HYD. 1.1 R3 m
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	1	2019/10/31	2019/11/03	STL SOP-00173	MA.400–HYD. 1.1 R3 m
Cyanures disponibles	2	2019/10/26	2019/10/28	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R4 m
Cyanures totaux	2	2019/10/26	2019/10/29	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R4 m
Métaux dissous (filtrés sur site)	2	N/A	2019/11/05	STL SOP-00062	MA.200–Mét. 1.2 R5 m
Nitrate et/ou Nitrite	2	N/A	2019/10/26	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R3 m

Remarques:

Laboratoires Bureau Veritas sont certifiés ISO/IEC 17025 pour certains paramètres précis des portées d'accréditation. Sauf indication contraire, les méthodes d'analyses utilisées par Labs BV s'inspirent des méthodes de référence d'organismes provinciaux, fédéraux et américains, tels que le CCME, le MELCC, l'EPA et l'APHA.

Toutes les analyses présentées ont été réalisées conformément aux procédures et aux pratiques relatives à la méthodologie, à l'assurance qualité et au contrôle de la qualité généralement appliqués par les employés de Labs BV (sauf s'il en a été convenu autrement par écrit entre le client et Labs BV). 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 Labs BV 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 Labs BV 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 Labs BV, sauf si convenu autrement par écrit. Labs BV 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 Labs BV, les résultats se rapportent aux échantillons fournis pour analyse.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

Votre # de commande: 1525739-2400-2404C
Votre # du projet: 1525739
No. de site: Mine Canadian Malartic
Votre # Bordereau: 197305-03-01

Attention: Cynthia Carrier

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Montreal
7250, rue du Mile End
3e étage
Montréal, QC
Canada H2R 3A4

Date du rapport: 2019/11/06
Rapport: R2515025
Version: 2 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER LAB BV: B953149

Reçu: 2019/10/25, 11:15

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

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

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

Note : Les paramètres inclus dans le présent certificat sont accrédités par le MELCC, à moins d'indication contraire.

clé de cryptage

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets
Kathie Quevillon, B.Sc., Chimiste, Chargée de projets
Courriel: Kathie.QUEVILLON@bvlabs.com
Téléphone (514)448-9001 Ext:7066281

==========

Lab BV 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/CEI 17025. Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU SOUTERRAINE)

ID Lab BV			HE4939	HE4940		
Date d'échantillonnage			2019/10/24 12:25	2019/10/24 13:50		
# Bordereau			197305-03-01	197305-03-01		
	Unités	**B**	**PZ-11-07R-20191024**	**PZ-11-08R-20191024**	**LDR**	**Lot CQ**
HYDROCARBURES PÉTROLIERS						
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	ug/L	2800	<100	<100	100	2044956
Récupération des Surrogates (%)						
1-Chlorooctadécane	%	-	114	110	N/A	2044956

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 1525739
Votre # de commande: 1525739-2400-2404C
Initiales du préleveur: AV

BTEX PAR GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

ID Lab BV				HE4939	HE4940		
Date d'échantillonnage				2019/10/24 12:25	2019/10/24 13:50		
# Bordereau				197305-03-01	197305-03-01		
	Unités	A	B	PZ-11-07R-20191024	PZ-11-08R-20191024	LDR	Lot CQ
VOLATILS							
Benzène	ug/L	**0.5**	950	<0.20	<0.20	0.20	2044585
Toluène	ug/L	**24**	200	<1.0	<1.0	1.0	2044585
Éthylbenzène	ug/L	**1.6**	160	<0.10	<0.10	0.10	2044585
Xylènes (o,m,p) †	ug/L	**20**	370	<0.40	<0.40	0.40	2044585
Récupération des Surrogates (%)							
4-Bromofluorobenzène	%	-	-	101	101	N/A	2044585
D4-1,2-Dichloroéthane	%	-	-	69 (1)	72	N/A	2044585
D8-Toluène	%	-	-	95	94	N/A	2044585

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

Dossier Lab BV: B953149
Date du rapport: 2019/11/06

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 1525739
Votre # de commande: 1525739-2400-2404C
Initiales du préleveur: AV

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Lab BV				HE4939	HE4940		
Date d'échantillonnage				2019/10/24 12:25	2019/10/24 13:50		
# Bordereau				197305-03-01	197305-03-01		
	Unités	A	B	PZ-11-07R-20191024	PZ-11-08R-20191024	LDR	Lot CQ
MÉTAUX							
Arsenic (As) Dissous	ug/L	**0.3**	340	0.30	<0.30	0.30	2043564
Calcium (Ca) Dissous	ug/L	-	-	200000	190000	500	2043564
Cuivre (Cu) Dissous	ug/L	**1000**	7.3	3.6	<3.0	3.0	2043564
Fer (Fe) Dissous	ug/L	-	-	370	5700	100	2043564
Magnésium (Mg) Dissous	ug/L	-	-	25000	26000	200	2043564
Nickel (Ni) Dissous	ug/L	**70**	260	**160**	20	10	2043564
Plomb (Pb) Dissous	ug/L	**10**	34	**28**	<1.0	1.0	2043564
Potassium (K) Dissous †	ug/L	-	-	13000	11000	200	2043564
Sodium (Na) Dissous	ug/L	**200000**	-	57000	59000	200	2043564
Zinc (Zn) Dissous	ug/L	**5000**	67	14	<5.0	5.0	2043564

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Lab BV				HE4939	HE4940		
Date d'échantillonnage				2019/10/24 12:25	2019/10/24 13:50		
# Bordereau				197305-03-01	197305-03-01		
	Unités	**A**	**B**	**PZ-11-07R-20191024**	**PZ-11-08R-20191024**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS							
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	**0.2**	0.022	<0.0030	<0.0030	0.0030	2043094
Cyanures Totaux	mg/L	-	0.022	<0.0030	<0.0030	0.0030	2043096
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	-	300	0.54	0.40	0.020	2043101
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	-	-	32	36	1.0	2043126
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	32	36	1.0	2043126
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	<1.0	<1.0	1.0	2043126
Chlorures (Cl)	mg/L	**250**	860	200	210	0.050	2043104
Sulfates (SO4)	mg/L	-	-	410	330	0.50	2043104

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

REMARQUES GÉNÉRALES

A,B: Les critères des sols proviennent de l'Annexe 2 du « Guide d'intervention-Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés. MELCC, 2019. » et intitulé « Grille des critères génériques pour les sols ».Les critères des sols sont ceux de la province géologique des Basses-Terres du Saint-Laurent.

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2043094	AJ1	Blanc fortifié	Cyanures disponibles (CN-)	2019/10/28		104	%
2043094	AJ1	Blanc de méthode	Cyanures disponibles (CN-)	2019/10/28	<0.0030		mg/L
2043096	AJ1	Blanc fortifié	Cyanures Totaux	2019/10/29		101	%
2043096	AJ1	Blanc de méthode	Cyanures Totaux	2019/10/29	<0.0030		mg/L
2043101	FS	Blanc fortifié	Nitrates (N-NO3-)	2019/10/26		103	%
2043101	FS	Blanc de méthode	Nitrates (N-NO3-)	2019/10/26	<0.020		mg/L
2043104	FS	Blanc fortifié	Chlorures (Cl)	2019/10/26		102	%
			Sulfates (SO4)	2019/10/26		107	%
2043104	FS	Blanc de méthode	Chlorures (Cl)	2019/10/26	<0.050		mg/L
			Sulfates (SO4)	2019/10/26	<0.50		mg/L
2043126	ANB	MRC	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2019/10/28		96	%
2043126	ANB	Blanc fortifié	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2019/10/28		99	%
2043126	ANB	Blanc de méthode	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2019/10/28	<1.0		mg/L
			Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3)	2019/10/28	<1.0		mg/L
			Carbonate (CO3 comme CaCO3)	2019/10/28	<1.0		mg/L
2043564	CMA	Blanc fortifié	Arsenic (As) Dissous	2019/11/02		113	%
			Calcium (Ca) Dissous	2019/11/02		99	%
			Cuivre (Cu) Dissous	2019/11/02		96	%
			Fer (Fe) Dissous	2019/11/02		98	%
			Magnésium (Mg) Dissous	2019/11/02		94	%
			Nickel (Ni) Dissous	2019/11/02		96	%
			Plomb (Pb) Dissous	2019/11/02		102	%
			Potassium (K) Dissous	2019/11/02		99	%
			Sodium (Na) Dissous	2019/11/02		94	%
			Zinc (Zn) Dissous	2019/11/02		96	%
2043564	CMA	Blanc de méthode	Arsenic (As) Dissous	2019/11/05	<0.30		ug/L
			Calcium (Ca) Dissous	2019/11/05	<500		ug/L
			Cuivre (Cu) Dissous	2019/11/05	<3.0		ug/L
			Fer (Fe) Dissous	2019/11/05	<100		ug/L
			Magnésium (Mg) Dissous	2019/11/05	<200		ug/L
			Nickel (Ni) Dissous	2019/11/05	<10		ug/L
			Plomb (Pb) Dissous	2019/11/05	<1.0		ug/L
			Potassium (K) Dissous	2019/11/05	<200		ug/L
			Sodium (Na) Dissous	2019/11/05	<200		ug/L
			Zinc (Zn) Dissous	2019/11/05	<5.0		ug/L
2044585	GRA	Blanc fortifié	4-Bromofluorobenzène	2019/10/30		101	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2019/10/30		72	%
			D8-Toluène	2019/10/30		95	%
			Benzène	2019/10/30		93	%
			Toluène	2019/10/30		86	%
			Éthylbenzène	2019/10/30		81	%
			Xylènes (o,m,p)	2019/10/30		77	%
2044585	GRA	Blanc de méthode	4-Bromofluorobenzène	2019/10/30		101	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2019/10/30		70	%
			D8-Toluène	2019/10/30		95	%
			Benzène	2019/10/30	<0.20		ug/L
			Toluène	2019/10/30	<1.0		ug/L
			Éthylbenzène	2019/10/30	<0.10		ug/L
			Xylènes (o,m,p)	2019/10/30	<0.40		ug/L
2044956	CG2	Blanc fortifié	1-Chlorooctadécane	2019/11/01		110	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2019/11/01		90	%

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ (SUITE)

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2044956	CG2	Blanc fortifié DUP	1-Chlorooctadécane	2019/11/01		120	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2019/11/01		96	%
2044956	CG2	Blanc de méthode	1-Chlorooctadécane	2019/11/01		96	%
			Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	2019/11/01	<100		ug/L

MRC: Un échantillon de concentration connue préparé dans des conditions rigoureuses par un organisme externe. Utilisé pour vérifier la justesse de la méthode.

Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.

Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.

Surrogate: Composé se comportant de façon similaire aux composés analysés et ajouté à l'échantillon avant l'analyse. Sert à évaluer la qualité de l'extraction.

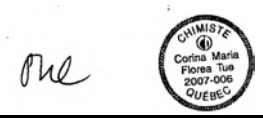
Réc = Récupération

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

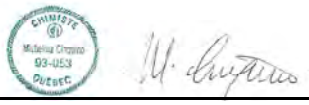
GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 1525739
Votre # de commande: 1525739-2400-2404C
Initiales du préleveur: AV

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

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



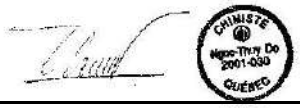
Corina Tue, B.Sc. Chimiste



Michelina Cinquino, B. Sc Chimiste



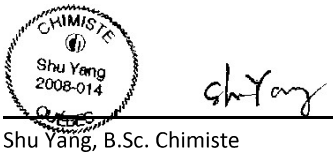
Noureddine Chafiaai, B.Sc., Chimiste



Ngoc-Thuy Do, B.Sc., Chimiste



Veronic Beausejour, B.Sc., Chimiste, Superviseur



Shu Yang, B.Sc. Chimiste

Lab BV 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/CEI 17025. Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

Laboratoires Bureau Veritas
885 Montée de Liesse, Saint-Laurent, Québec Canada H4T 1P5 Tel (514) 448-9001 Ligne sans frais (877) 482-9926 x Fax (514) 448-9199 www.bvlabs.com

Page 1

Bordereau de Transmission d'Échantillons

ADRESSE DE FACTURATION:		Information Rapport		Information Projet		À l'usage du laboratoire seulement	
Entreprise	#610 GOLDER ASSOCIES LTEE	Entreprise	#886 GOLDER ASSOCIÉS LTEE	N° de soumission	B90236	# dossier Lab BV	# Commande:
Attention de	COMPTES PAYABLES et C Carrier	Attention de	C Carrier A Bouzaga	N° de commande	1525739-2400-2404C		
Adresse	7250, rue du Mile End 3e étage	Adresse	7250, rue du Mile End 3e étage	N° de projet	1525739		
	Montréal QC H2R 3A4		Montréal QC H2R 3A4	Nom du projet		Bordereau de Transmission d'Échantillons	Charge(s) de Projets
Téléphone	(514) 383-0990 Télec: (514) 383-5332	Téléphone	(514) 383-6196 Ext: 7365 Télec:	N° de site	Mine Canadian Malartic	C#19T305-03-01	Kathie Quevillon
Courriel	AP_CustomerService@golder.com	Courriel	cynthia_carrier@golder.com,Abdel_Bouzaga@golder.co	Échantillonneur	ALIVE VERA		

RegulatoryCriteria

- ☐ Guide d'intervention (PSRTC)
- ☐ RMD (mat. Lixiviable)
- ☐ Qualité de l'eau de surface
- ☐ Dir. 019 (mines)
- ☐ PQEP – formulaire MDDELCC requis
- ☐ CMM 2005-47
- ☐ CCME
- Autre (préciser): _____

Instructions spéciales

Remarque: Pour les échantillons d'eau potable soumis à la réglementation - S.V.P utiliser le formulaire client rattaché à l'eau potable

Conserver les échantillons en milieu froid (< 10 oC) de l'échantillonnage à la livraison chez Lab BV

Analyses demandées

	Étiquette collelier de l'échantillon	Identification de l'échantillon	Date d'échantillonn.	Heure	Matrice	Eau potable réglementée ? (O / N)	Métaux filtrés sur le terrain O/N	Alcalinité totale + HCO3 + CO3-2	Anions (SO4, Cl, NO3)	Métaux dissous régulier (10 paramètres de la soumission)	Cyanures totaux	Cyanures disponibles	Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	Benzène, toluène, éthylbenzène, xylène				nombre de contenants	Commentaires
1		PZ-11-07R-20191024	2019/10/24	12h25	S	N	O	X	X	X	X	X	X	X				9	
2		PZ-11-08R-20191024	2019/10/24	13h50	S	N	O	X	X	X	X	X	X	X				9	
3																			
4																			
5																			
6																			
7																			
8																			
9																			
10																			

Délais requis

S.V.P notifier à l'avance en cas de projet urgent

Délai Régulier ☒
(Sera applicable si le délai de l'urgence n'est pas précisé)
Délai Régulier = 5 jours ouvrables pour la plupart des analyses.
S.V.P Veuillez noter que le délai pour certaines analyses telles que la DBO5 et les Dioxines/Furannes est > 5 jours - Contactez votre chargé de projets pour les détails.

Délai rapide (Si applicable à tous les échantillons) ☐
Date Requise: _____ Heure Requise: _____
Veuillez noter que tout échantillon reçu après 15h00, sera considéré comme reçu le lendemain (jour ouvrable) à 9h00.

* DESSAISI PAR: (Signature/majuscules)	Date: (AAAA/MM/JJ)	Heure	REÇU PAR: (Signature/majuscules)	Date: (AAAA/MM/JJ)	Heure	Contenants utilisés et non soumis
ALIVE VERA	2019/10/24	19h30	Sandi Tod	2019/10/25	11:15	

Réservé au laboratoire

Drive Cour	Température (°C) de l'échantillon	Sceau intact sur le glacière
☐	0,2 0	☐ Oui ☒ Non

Blanc: Lab BV Jaune: Client

* SOUMIS AUX CONDITIONS GÉNÉRALES STANDARD DE LAB BV. PAR LA SIGNATURE DE CETTE CHAÎNE DE RESPONSABILITÉS, VOUS CONFIRMEZ QUE VOUS AVEZ PRIS
WWW.BVLABS.COM/TERMS-AND-CONDITIONS.
ORDEREAU DE TRANSMISSION. UN MANQUEMENT À CETTE PROCÉDURE PEUT SE TRADUIRE PAR UN RETARD DANS LE DÉLAI ANALYTIQUE.

25-Oct-19 11:15
Kathie Quevillon
B953149
JTU

B953149_COC

Bureau Veritas Canada (2019) Inc.

driver WT535 ica-yks

Votre # de commande: 1525739-2400-2404C
Votre # du projet: 1525739
No. de site: Mine Canadian Malartic
Votre # Bordereau: 197304-09-01

Attention: Cynthia Carrier

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Montreal
7250, rue du Mile End
3e étage
Montréal, QC
Canada H2R 3A4

Date du rapport: 2019/11/04
Rapport: R2514041
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER LAB BV: B953150
Reçu: 2019/10/25, 11:25

Matrice: Eau Souterraine
Nombre d'échantillons reçus: 1

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date Analysé	Méthode de laboratoire	Référence Primaire
Alcalinité totale (pH final 4.5)	1	N/A	2019/10/28	STL SOP-00038	SM 23 2320-B m
Anions	1	N/A	2019/10/26	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R3 m
Cyanures disponibles	1	2019/10/26	2019/10/28	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R4 m
Cyanures totaux	1	2019/10/26	2019/10/29	STL SOP-00035	MA300-CN 1.2 R4 m
Métaux dissous (filtrés sur site)	1	N/A	2019/10/31	STL SOP-00062	MA.200–Mét. 1.2 R5 m
Nitrate et/ou Nitrite	1	N/A	2019/10/26	STL SOP-00014	MA.300–Ions 1.3 R3 m

Remarques:

Laboratoires Bureau Veritas sont certifiés ISO/IEC 17025 pour certains paramètres précis des portées d'accréditation. Sauf indication contraire, les méthodes d'analyses utilisées par Labs BV s'inspirent des méthodes de référence d'organismes provinciaux, fédéraux et américains, tels que le CCME, le MELCC, l'EPA et l'APHA.

Toutes les analyses présentées ont été réalisées conformément aux procédures et aux pratiques relatives à la méthodologie, à l'assurance qualité et au contrôle de la qualité généralement appliqués par les employés de Labs BV (sauf s'il en a été convenu autrement par écrit entre le client et Labs BV). 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 Labs BV 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 Labs BV 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 Labs BV, sauf si convenu autrement par écrit. Labs BV 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 Labs BV, 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.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

Votre # de commande: 1525739-2400-2404C
Votre # du projet: 1525739
No. de site: Mine Canadian Malartic
Votre # Bordereau: 197304-09-01

Attention: Cynthia Carrier

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Montreal
7250, rue du Mile End
3e étage
Montréal, QC
Canada H2R 3A4

Date du rapport: 2019/11/04
Rapport: R2514041
Version: 1 - Finale

CERTIFICAT D'ANALYSES

DE DOSSIER LAB BV: B953150

Reçu: 2019/10/25, 11:25

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

Note : Les paramètres inclus dans le présent certificat sont accrédités par le MELCC, à moins d'indication contraire.

clé de cryptage

Veuillez adresser toute question concernant ce certificat d'analyse à votre chargé(e) de projets
Kathie Quevillon, B.Sc., Chimiste, Chargée de projets
Courriel: Kathie.QUEVILLON@bvlabs.com
Téléphone (514)448-9001 Ext:7066281

==========

Ce rapport a été produit et distribué en utilisant une procédure automatisée sécuritaire.
Lab BV 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/CEI 17025. Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 1525739
Votre # de commande: 1525739-2400-2404C
Initiales du préleveur: AV

MÉTAUX DISSOUS (EAU SOUTERRAINE)

ID Lab BV				HE4941		
Date d'échantillonnage				2019/10/24 16:10		
# Bordereau				197304-09-01		
	Unités	**A**	**B**	**PZ-19-54R-20191024**	**LDR**	**Lot CQ**
MÉTAUX						
Arsenic (As) Dissous	ug/L	**0.3**	340	**2.0**	0.30	2044766
Calcium (Ca) Dissous	ug/L	**-**	-	130000	500	2044766
Cuivre (Cu) Dissous	ug/L	**1000**	7.3	<3.0	3.0	2044766
Fer (Fe) Dissous	ug/L	**-**	-	2600	100	2044766
Magnésium (Mg) Dissous	ug/L	**-**	-	18000	200	2044766
Nickel (Ni) Dissous	ug/L	**70**	260	29	10	2044766
Plomb (Pb) Dissous	ug/L	**10**	34	<1.0	1.0	2044766
Potassium (K) Dissous †	ug/L	**-**	-	7200	200	2044766
Sodium (Na) Dissous	ug/L	**200000**	-	18000	200	2044766
Zinc (Zn) Dissous	ug/L	**5000**	67	13	5.0	2044766

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

2019/11/04 12:55

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

Dossier Lab BV: B953150
Date du rapport: 2019/11/04

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 1525739
Votre # de commande: 1525739-2400-2404C
Initiales du préleveur: AV

PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

ID Lab BV				HE4941		
Date d'échantillonnage				2019/10/24 16:10		
# Bordereau				197304-09-01		
	Unités	**A**	**B**	**PZ-19-54R-20191024**	**LDR**	**Lot CQ**
CONVENTIONNELS						
Cyanures disponibles (CN-)	mg/L	**0.2**	0.022	<0.0030	0.0030	2043094
Cyanures Totaux	mg/L	-	0.022	<0.0030	0.0030	2043096
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	-	300	0.27	0.020	2043101
Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5 †	mg/L	-	-	260	1.0	2043126
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	260	1.0	2043126
Carbonate (CO3 comme CaCO3) †	mg/L	-	-	<1.0	1.0	2043126
Chlorures (Cl)	mg/L	**250**	860	66	0.050	2043104
Sulfates (SO4)	mg/L	-	-	120	0.50	2043104

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

2019/11/04 12:55

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 1525739
Votre # de commande: 1525739-2400-2404C
Initiales du préleveur: AV

REMARQUES GÉNÉRALES

A,B: Les critères des sols proviennent de l'Annexe 2 du « Guide d'intervention-Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés. MELCC, 2019. » et intitulé « Grille des critères génériques pour les sols ».Les critères des sols sont ceux de la province géologique des Basses-Terres du Saint-Laurent.

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

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

Dossier Lab BV: B953150
Date du rapport: 2019/11/04

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 1525739
Votre # de commande: 1525739-2400-2404C
Initiales du préleveur: AV

RAPPORT ASSURANCE QUALITÉ

Lot AQ/CQ	Init	Type CQ	Groupe	Date Analysé	Valeur	Réc	Unités
2043094	AJ1	Blanc fortifié	Cyanures disponibles (CN-)	2019/10/28		104	%
2043094	AJ1	Blanc de méthode	Cyanures disponibles (CN-)	2019/10/28	<0.0030		mg/L
2043096	AJ1	Blanc fortifié	Cyanures Totaux	2019/10/29		101	%
2043096	AJ1	Blanc de méthode	Cyanures Totaux	2019/10/29	<0.0030		mg/L
2043101	FS	Blanc fortifié	Nitrates (N-NO3-)	2019/10/26		103	%
2043101	FS	Blanc de méthode	Nitrates (N-NO3-)	2019/10/26	<0.020		mg/L
2043104	FS	Blanc fortifié	Chlorures (Cl)	2019/10/26		102	%
			Sulfates (SO4)	2019/10/26		107	%
2043104	FS	Blanc de méthode	Chlorures (Cl)	2019/10/26	<0.050		mg/L
			Sulfates (SO4)	2019/10/26	<0.50		mg/L
2043126	ANB	MRC	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2019/10/28		96	%
2043126	ANB	Blanc fortifié	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2019/10/28		99	%
2043126	ANB	Blanc de méthode	Alcalinité Totale (en CaCO3) pH 4.5	2019/10/28	<1.0		mg/L
			Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3)	2019/10/28	<1.0		mg/L
			Carbonate (CO3 comme CaCO3)	2019/10/28	<1.0		mg/L
2044766	RNP	Blanc fortifié	Arsenic (As) Dissous	2019/10/31		105	%
			Calcium (Ca) Dissous	2019/10/31		86	%
			Cuivre (Cu) Dissous	2019/10/31		99	%
			Fer (Fe) Dissous	2019/10/31		89	%
			Magnésium (Mg) Dissous	2019/10/31		91	%
			Nickel (Ni) Dissous	2019/10/31		99	%
			Plomb (Pb) Dissous	2019/10/31		97	%
			Potassium (K) Dissous	2019/10/31		89	%
			Sodium (Na) Dissous	2019/10/31		91	%
			Zinc (Zn) Dissous	2019/10/31		98	%
2044766	RNP	Blanc de méthode	Arsenic (As) Dissous	2019/10/31	<0.30		ug/L
			Calcium (Ca) Dissous	2019/10/31	<500		ug/L
			Cuivre (Cu) Dissous	2019/10/31	<3.0		ug/L
			Fer (Fe) Dissous	2019/10/31	<100		ug/L
			Magnésium (Mg) Dissous	2019/10/31	<200		ug/L
			Nickel (Ni) Dissous	2019/10/31	<10		ug/L
			Plomb (Pb) Dissous	2019/10/31	<1.0		ug/L
			Potassium (K) Dissous	2019/10/31	<200		ug/L
			Sodium (Na) Dissous	2019/10/31	<200		ug/L
			Zinc (Zn) Dissous	2019/10/31	<5.0		ug/L

MRC: Un échantillon de concentration connue préparé dans des conditions rigoureuses par un organisme externe. Utilisé pour vérifier la justesse de la méthode.

Blanc fortifié: Un blanc, d'une matrice exempte de contaminants, auquel a été ajouté une quantité connue d'analyte provenant généralement d'une deuxième source. Utilisé pour évaluer la précision de la méthode.

Blanc de méthode: Une partie aliquote de matrice pure soumise au même processus analytique que les échantillons, du prétraitement au dosage. Sert à évaluer toutes contaminations du laboratoire.

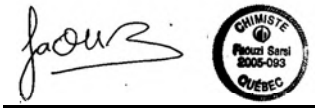
Réc = Récupération

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

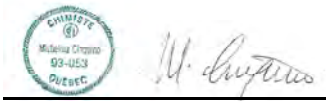
GOLDER ASSOCIÉS LTEE.
Votre # du projet: 1525739
Votre # de commande: 1525739-2400-2404C
Initiales du préleveur: AV

PAGE DES SIGNATURES DE VALIDATION

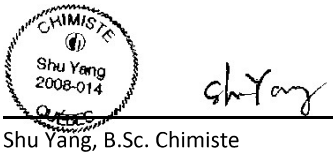
Les résultats analytiques ainsi que les données de contrôle-qualité contenus dans ce rapport furent vérifiés et validés par les personnes suivantes:



Faouzi Sarsi, B. Sc. Chimiste, Analyste SR



Michelina Cinquino, B. Sc Chimiste



Shu Yang, B.Sc. Chimiste

Lab BV 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/CEI 17025. Veuillez vous référer à la page des signatures de validation pour obtenir les détails des validations pour chaque division.

889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, Québec, Canada H4T 1P5 Tel: (514) 448-9001 Fax: (514) 448-9199 Ligne sans frais : 1-877-462-9926

Laboratoires Bureau Veritas
880, Montée de Liesse, Saint-Laurent, Quebec Canada H4T 1P5 Tel (514) 448-9001 Ligne sans frais (877) 462-9626 x Fax (514) 448-9199 www.bvlabs.com

Page 1 of 1

Bordereau de Transmission d'Échantillons

ADRESSE DE FACTURATION:		Information Rapport		Information Projet		À l'usage du laboratoire seulement	
Entreprise	#610 GOLDER ASSOCIES LTEE	Entreprise	#886 GOLDER ASSOCIÉS LTEE	N° de soumission	B90236	# dossier Lab BV	# Commande:
Attention de	COMPTES PAYABLES et C Carrier	Attention de	C Carrier A Bouzaga	N° de commande	1525739-2400-2404C		197304
Adresse	7250, rue du Mile End 3e étage Montréal QC H2R 3A4	Adresse	7250, rue du Mile End 3e étage Montréal QC H2R 3A4	N° de projet	1525739	Bordereau de Transmission d'Échantillons	Chargé(e) de Projets
Téléphone	(514) 383-0990 Telec: (514) 383-5332	Téléphone	(514) 383-6196 Ext: 7365 Telec:	Nom du projet		C#197304-09-01	Kathie Quevillon
Courriel	AP_CustomerService@golder.com	Courriel	cynthia_carrier@golder.com,Abdel_Bouzaga@golder.co	N° de site	Mine Canadian Malartic		
				Échantillonneur	ALINE VEROL		

Regulatory/Criteria: ☐ Guide d'intervention (PSRTC) ☐ RGEP - formulaire MODELDC requis ☐ RMD (mat. Lixiviable) ☐ CMM 2008-47 ☐ Qualité de l'eau de surface ☐ CCME ☐ Dir. 019 (mines) Autre (précisez):

Instructions spéciales:

Remarque: Pour les échantillons d'eau potable soumis à la réglementation - S.V.P utiliser le formulaire client rattaché à l'eau potable

Conserver les échantillons en milieu froid (< 10 dC) de l'échantillonnage à la livraison chez Lab BV

Analyses demandées

	Étiquette colobar de l'échantillon	Identification de l'échantillon	Date d'échantillonn.	Heure	Matrice	Eau potable réglementée ? (O / N)	Métaux filtrés sur le terrain O/N	Alcalinité totale + HCO3 + CO3-2	Anions (SO4, Cl, NO2, NO3)	Métaux dissous régulier (10 paramètres de la soumission)	Cyanures totaux	Cyanures disponibles						Nombre de contenants	Commentaires
1		P2-19-54R-20191024	2019/10/24	16h10	S	N	O	X	X	X	X	X						5	
2																			
3																			
4																			
5																			
6																			
7																			
8																			
9																			
10																			

Délais requis

S.V.P notifier à l'avance en cas de projet urgent

Délai Régulier ☒
(Sera applicable si le délai de l'urgence n'est pas précisé)
Délai Régulier = 5 Jours ouvrables pour la plupart des analyses.
S.V.P Veuillez noter que le délai pour certaines analyses telles que la DBO5 et les Dioxines/Furannes est > 5 jours - Contactez votre chargé de projets pour les délais.

Délai rapide (Si applicable à tous les échantillons) ☐
Date Requise: _____ Heure Requise: _____
Veuillez noter que tout échantillon reçu après 15H00, sera considéré comme reçu le lendemain (jour ouvrable) à 9H00.

* DESSAISI PAR: (Signature/majuscules)	Date: (AAAA/MM/JJ)	Heure	REÇU PAR: (Signature/majuscules)	Date: (AAAA/MM/JJ)	Heure	Contenants utilisés et non soumis
ALINE VEROL	2019-10-24	19h30		2019/10/25	11:25	

Réservé au laboratoire: Délai Court ☐ | Temp. à la Cie de Réception: 0/2.0 | Sceau légal mis(e) sur le glacière: ☐ Oui ☒ Non

Blanc: Lab BV Jaune: Client

* SOUMIS AUX CONDITIONS GÉNÉRALES STANDARD DE LAB BV. PAR LA SIGNATURE DE CETTE CHAÎNE DE RESPONSABILITÉS, VOUS CONFIRMEZ QUE VOUS AVEZ PRIS CONNAISSANCE DE CES CONDITIONS. VOIR WWW.BVLABS.COM/TERMS-AND-CONDITIONS.
BORDEREAU DE TRANSMISSION. UN MANQUEMENT À CETTE PROCÉDURE PEUT SE TRADUIRE PAR UN RETARD DANS LE DÉLAI ANALYTIQUE.

25-Oct-19 11:25
Kathie Quevillon
B953150
JTU

B953150_COC

Bureau Veritas Canada (2019) Inc.

answer WT532 ICP-OES

ANNEXE E

Assurance qualité / Contrôle qualité

ANNEXE E-1

RÉSULTATS AQ/CQ - CALCUL DES POURCENTAGES DE DIFFÉRENCE RELATIVE
ÉTÉ ET AUTOMNE 2019

Paramètre	Unité	Identification des puits / Date d'échantillonnage / Numéro de dossier laboratoire / PDR / Concentrations								
		BH-08-15			PZ-09-13R					
		DUP03-20190611	BH08-15-20190611	PDR (%)	DUP06-20190616	PZ-09-13R-20190616	PDR (%)	DUP06-20191010	PZ-09-13R-20191010	PDR (%)
		B923961	B923961		B924941	B924941		B951040	B951040	
Hydrocarbures pétroliers										
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	ug/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Composés organiques volatils										
Benzène	ug/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ethylbenzène	ug/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Toluène	ug/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Xylènes totaux	ug/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Métaux										
Arsenic (As)	ug/L	<0.3	<0.3	N.Q.	0.38	0.37	3	0.46	0.48	4
Calcium (Ca)	ug/L	30000	31000	3	91000	91000	0	91000	93000	2
Cuivre (Cu)	ug/L	<3	<3	N.Q.	<3	<3	N.Q.	<3	<3	N.Q.
Fer (Fe)	ug/L	1000	1100	10	3600	3600	0	4200	4200	0
Magnésium (Mg)	ug/L	2100	2200	5	12000	12000	0	15000	14000	7
Nickel (Ni)	ug/L	<10	<10	N.Q.	<10	<10	N.Q.	<10	<10	N.Q.
Plomb (Pb)	ug/L	<1	<1	N.Q.	<1	<1	N.Q.	<1	<1	N.Q.
Potassium (K)	ug/L	1700	1700	0	3800	3700	3	4300	4300	0
Sodium (Na)	ug/L	6500	6900	6	19000	19000	0	22000	22000	0
Zinc (Zn)	ug/L	<5	<5	N.Q.	<5	<5	N.Q.	<5	<5	N.Q.
Autres paramètres										
Alcalinité (Totale en CaCO3) pH 4.5	ug/L	98000	110000	12	100000	100000	0	100000	100000	0
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3)	ug/L	98000	100000	2	100000	100000	0	100000	100000	0
Carbonate (CO3 comme CaCO3)	ug/L	<1000	3600	N.Q.	<1000	<1000	N.Q.	<1000	<1000	N.Q.
Chlorures (Cl)	ug/L	1500	1400	7	15000	7300	**69**	7400	7300	1
Cyanures Disponibles	ug/L	<3	<3	N.Q.	<3	<3	N.Q.	<3	<3	N.Q.
Cyanures Totaux	ug/L	<3	<3	N.Q.	<3	<3	N.Q.	<3	<3	N.Q.
Nitrates (N)	ug/L	<20	<20	N.Q.	840	<20	N.Q.	<20	<20	N.Q.
Sulfates (SO4)	ug/L	9400	9700	3	7800	200000	**185**	220000	220000	0

Notes :

N.Q. : Non quantifiable.

\- : Non mesuré.

ANNEXE E-1

RÉSULTATS AQ/CQ - CALCUL DES POURCENTAGES DE DIFFÉRENCE RELATIVE
ÉTÉ ET AUTOMNE 2019

Paramètre	Unité	Identification des puits / Date d'échantillonnage / Numéro de dossier laboratoire / PDR / Concentrations								
		PZ-11-03R						PZ-11-22R		
		DUP02-USINE-20190621	PZ-11-03R-20190621	PDR (%)	DUP02-USINE-20191022	PZ-11-03R-20191022	PDR (%)	DUP05-20191021	PZ-11-22R-20191021	PDR (%)
		B927434	B927434		B952350	B952350		B952507	B952507	
Hydrocarbures pétroliers										
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	ug/L	<100	<100	N.Q.	<100	<100	N.Q.	-	-	-
Composés organiques volatils										
Benzène	ug/L	<0.2	<0.2	N.Q.	<0.2	<0.2	N.Q.	-	-	-
Ethylbenzène	ug/L	<0.1	<0.1	N.Q.	<0.1	<0.1	N.Q.	-	-	-
Toluène	ug/L	<1	<1	N.Q.	<1	<1	N.Q.	-	-	-
Xylènes totaux	ug/L	<0.4	<0.4	N.Q.	<0.4	<0.4	N.Q.	-	-	-
Métaux										
Arsenic (As)	ug/L	<0.3	<0.3	N.Q.	<0.3	<0.3	N.Q.	<0.3	<0.3	N.Q.
Calcium (Ca)	ug/L	190000	260000	**31**	85000	85000	0	250000	250000	0
Cuivre (Cu)	ug/L	61	60	2	9.4	6.5	**36**	<3	<3	N.Q.
Fer (Fe)	ug/L	<100	<100	N.Q.	<100	<100	N.Q.	2600	2600	0
Magnésium (Mg)	ug/L	30000	30000	0	8500	8400	1	48000	48000	0
Nickel (Ni)	ug/L	250	240	4	51	50	2	54	54	0
Plomb (Pb)	ug/L	<1	<1	N.Q.	<1	<1	N.Q.	<1	<1	N.Q.
Potassium (K)	ug/L	30000	29000	3	14000	14000	0	22000	22000	0
Sodium (Na)	ug/L	79000	77000	3	22000	22000	0	18000	18000	0
Zinc (Zn)	ug/L	34	31	9	5.5	5.9	7	<5	<5	N.Q.
Autres paramètres										
Alcalinité (Totale en CaCO3) pH 4.5	ug/L	73000	72000	1	84000	83000	1	150000	150000	0
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3)	ug/L	73000	72000	1	84000	83000	1	150000	150000	0
Carbonate (CO3 comme CaCO3)	ug/L	<1000	<1000	N.Q.	<1000	<1000	N.Q.	<1000	<1000	N.Q.
Chlorures (Cl)	ug/L	560000	570000	2	54000	53000	2	11000	11000	0
Cyanures Disponibles	ug/L	<3	<3	N.Q.	3.1	<3	N.Q.	<3	<3	N.Q.
Cyanures Totaux	ug/L	12	12	0	80	77	4	3.8	4	5
Nitrates (N)	ug/L	20000	20000	0	3800	3800	0	<20	<20	N.Q.
Sulfates (SO4)	ug/L	350000	350000	0	190000	190000	0	830000	830000	0

Notes :

N.Q. : Non quantifiable.

\- : Non mesuré.

ANNEXE E-1

RÉSULTATS AQ/CQ - CALCUL DES POURCENTAGES DE DIFFÉRENCE RELATIVE
ÉTÉ ET AUTOMNE 2019

Paramètre	Unité	Identification des puits / Date d'échantillonnage / Numéro de dossier laboratoire / PDR / Concentrations								
		PZ-11-17R			PZ-15-38R			PZ-18-57R		
		DUP05-20190613	PZ11-17R-20190613	PDR (%)	DUP04-20190611	PZ-15-38R-20190611	PDR (%)	DUP04-20191015	PZ-18-57R-20191015	PDR (%)
		B925029	B925029		B923961	B923961		B951414	B951414	
Hydrocarbures pétroliers										
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	ug/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Composés organiques volatils										
Benzène	ug/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ethylbenzène	ug/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Toluène	ug/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Xylènes totaux	ug/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Métaux										
Arsenic (As)	ug/L	<0.3	<0.3	N.Q.	0.48	0.49	2	3.4	3.5	3
Calcium (Ca)	ug/L	160000	150000	6	53000	53000	0	160000	160000	0
Cuivre (Cu)	ug/L	<3	<3	N.Q.	<3	<3	N.Q.	<3	<3	N.Q.
Fer (Fe)	ug/L	110	110	0	450	460	2	<100	<100	N.Q.
Magnésium (Mg)	ug/L	74000	74000	0	13000	13000	0	2200	2200	0
Nickel (Ni)	ug/L	90	88	2	<10	<10	N.Q.	<10	<10	N.Q.
Plomb (Pb)	ug/L	<1	<1	N.Q.	<1	<1	N.Q.	<1	<1	N.Q.
Potassium (K)	ug/L	22000	22000	0	3000	3100	3	24000	24000	0
Sodium (Na)	ug/L	13000	12000	8	9900	10000	1	100000	100000	0
Zinc (Zn)	ug/L	26	26	0	<5	<5	N.Q.	<5	<5	N.Q.
Autres paramètres										
Alcalinité (Totale en CaCO3) pH 4.5	ug/L	390000	370000	5	150000	150000	0	180000	170000	6
Bicarbonates (HCO3 comme CaCO3)	ug/L	390000	370000	5	150000	150000	0	<1000	<1000	N.Q.
Carbonate (CO3 comme CaCO3)	ug/L	<1000	<1000	N.Q.	<1000	<1000	N.Q.	64000	66000	3
Chlorures (Cl)	ug/L	1300	1300	0	3100	3200	3	20000	19000	5
Cyanures Disponibles	ug/L	<3	<3	N.Q.	<3	<3	N.Q.	<3	<3	N.Q.
Cyanures Totaux	ug/L	<3	<3	N.Q.	<3	<3	N.Q.	<3	<3	N.Q.
Nitrates (N)	ug/L	33	<20	N.Q.	<20	<20	N.Q.	<200	<200	N.Q.
Sulfates (SO4)	ug/L	430000	430000	0	70000	73000	4	330000	320000	3

Notes :

N.Q. : Non quantifiable.

\- : Non mesuré.

ANNEXE E-2

RÉSULTATS ANALYTIQUES DES BLANCS

Paramètres	Critères MELCC[1]		Unité	Identification / Date / Numéro de dossier du labo. / Concentrations			
	EC[2]	RES[3]		BLANC DE TRANSPORT	BLANC DE TERRAIN	BLANC DE TRANSPORT	BLANC DE TERRAIN
				2019-06-21	2019-06-21	2019-10-22	2019-10-22
				B927434	B927434	B952350	B952350
Composés organiques volatils							
Benzène	0.5	950	ug/L	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
Éthylbenzène	1.6	160	ug/L	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Toluène	24	200	ug/L	< 1	< 1	< 1	< 1
Xylènes totaux	20	370	ug/L	< 0.4	< 0.4	< 0.4	< 0.4

Notes:

1 : Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques.

2 : Critères Eau de consommation du "Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MELCC, mars 2019).

3 : Critères Résurgence dans les eaux de surface du "Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MELCC, mars 2019).

ANNEXE D

Résultats des essais de lixiviation

TABLEAU B-2.4:
Résultats des essais de lixiviation TCLP: STÉRILES

Mine Canadian Malartic

Échantillon	Secteur	Lithologie	Prélevé par	Section	Forage	Profondeur de (m)	Profondeur à (m)	pH initial	pH final	Conductivité initiale	Conductivité finale	F	Cl	SO_4	NO_3	NO_2	Alcalinité	Carbonates (CO_3)	Bicarbonates (HCO_3)	P total réactif	Ag	Al	As	B	Ba
										uS/cm	uS/cm	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
						Fins de consommation [1]						*1.5*	*250*			*1*					*0.1*		*0.025*		*1*
						RESIE [2]						*4*	*860*		*200*	*0.06*					*0.00062*	*0.75*	*0.34*		*5.3*
						T1-D019 [3]						150				100							5	500	100
ST-BA-2013-AGR-02	Barnat	AGR	CM	775E	BA09-3633	235	236.5	<2.00	5.06	-	5200	<1	1.1	-	<0.2	<0.2	1300	-	-	-	0.0006	***1.4***	<0.002	<0.05	0.34
ST-BA-2013-AGR-03	Barnat	AGR	CM	700E	BA09-3667	46	47.5	<2.00	4.97	-	5000	<1	<0.5	-	<0.2	<0.2	1200	-	-	-	<0.0003	***1.3***	<0.002	<0.05	0.36
ST-BA-2013-AGR-05	Barnat	AGR	CM	575E	BA08-3151	26.5	28	<2.00	5.08	-	5400	<1	0.6	-	<0.2	<0.2	1400	-	-	-	<0.0003	***1.1***	<0.002	<0.05	0.81
ST-BA-2013-AGR-01	Barnat	AGR	CM	575E	BA09-3568	81	82.5	<2.00	4.97	-	5000	<1	0.7	-	<0.2	<0.2	1100	-	-	-	0.0006	***1.3***	<0.002	<0.05	0.37
ST-BA-2013-AGR-04	Barnat	AGR	CM	150E	BA09-3846	76.5	78	<2.00	6.21	-	6900	<1	1.5	-	<0.2	<0.2	3100	-	-	-	<0.0003	<0.03	<0.002	<0.5	0.73
CHL11-2374-02	Barnat	AGR	GOLDER	6500E	CHL11-2374	57	63	4.9	4.9	3850	3960	0.2	<5.0	22.1	<0.20	<0.20	1290	<1	1290	<0.50	<0.0002	***1.63***	<0.001	0.02	0.43
CHL11-2374-01	Barnat	AGR	GOLDER	6500E	CHL11-2374	12	18	4.9	4.8	3890	4000	0.2	<5.0	15	<0.20	<0.20	1300	<1	1300	1.2	<0.0002	***1.9***	<0.001	0.03	0.67
BA11-4531-01	Barnat	AGR	GOLDER	6350E	BA11-4531	53.8	60	5	5.4	4090	4630	0.1	<5.0	7.2	<0.20	<0.20	2500	<1	2500	<0.50	<0.0002	0.52	<0.001	0.02	0.88
BA11-4549-01	Barnat	AGR	GOLDER	6200E	BA11-4549	24	30	5	5	3890	4030	0.2	<5.0	13.4	<0.20	<0.20	1450	<1	1450	<0.50	<0.0002	***1.54***	0.001	0.02	0.43
BA12-4557-01	Barnat	AGR	GOLDER	6050E	BA12-4557	22.5	28.5	5.2	6	4410	5300	0.2	<5.0	<5.0	<0.20	<0.20	3440	<1	3440	<0.50	<0.0002	0.1	<0.001	<0.02	<0.01
BA09-3743-01	Barnat	AGR	GOLDER	800E	BA09-3743	98.5	103	4.9	4.9	4250	6060	0.2	<5.0	14.6	<0.20	<0.20	1110	<1	1110	<0.50	<0.0002	***1.52***	0.001	<0.02	0.37
BA09-3720-02	Barnat	AGR	GOLDER	650E	BA09-3720	254	259.8	4.9	5.0	4320	4340	0.2	<5.0	12.1	<0.20	<0.20	1300	<1	1300	0.53	<0.0002	***1.2***	0.001	<0.02	0.44
BA09-3720-01	Barnat	AGR	GOLDER	650E	BA09-3720	114.4	120.5	5.1	5.1	3960	4100	0.2	<5.0	11.2	<0.20	<0.20	1540	<1	1540	<0.50	<0.0002	***1.92***	0.002	<0.02	0.41
BA08-3153-01	Barnat	AGR	GOLDER	650E	BA08-3153	32	38	4.9	5.0	4260	4350	0.1	<5.0	8.9	<0.20	<0.20	1400	<1	1400	<0.50	<0.0002	***1.29***	0.002	<0.02	0.37
CM09-2567-01	Barnat	AGR	GOLDER	500E	CM09-2567	55	61.5	4.9	5	3840	3880	0.3	<5.0	11.5	<0.20	<0.20	1200	<1	1200	<0.50	<0.0002	***2.24***	<0.001	0.03	0.38
BA08-3092-01	Barnat	AGR	GOLDER	200E	BA08-3092	16.5	22.5	5	5.3	3960	4400	0.1	<5.0	10.8	<0.20	<0.20	2010	<1	2010	<0.50	<0.0002	***0.8***	0.001	<0.02	0.76
BA09-3827-01	Barnat	AGR	GOLDER	800E	BA09-3827	203.5	209.5	4.9	5.1	3770	3800	0.2	<5.0	14.3	<0.20	<0.20	1420	<3	1420	<0.50	<0.0005	***2.28***	0.001	<0.02	0.49
BA09-3550-01	Barnat	AGR	GOLDER	5900E	BA09-3550	175	181	4.9	5	3730	3270	0.2	<5.0	17.8	<0.20	<0.20	1320	<3	1320	<0.50	<0.0005	***1.59***	0.002	<0.02	0.35
BA09-3508-01	Barnat	AGR	GOLDER	5900E	BA09-3508	16	22	4.9	5.1	3740	3840	0.2	<5.0	12.7	<0.20	<0.20	1370	<3	1370	<0.50	<0.0005	***1.37***	0.002	<0.02	0.53
BA09-3848-01	Barnat	AGR	GOLDER	200E	BA09-3848	27	33	4.9	5.2	3800	4070	0.2	<5.0	13.7	<0.20	<0.20	1790	<3	1790	<0.50	<0.0005	***0.96***	0.003	<0.02	0.73
BA10-3927-01	Barnat	AGR	GOLDER	950E	BA10-3927	102	108	5	5.2	4170	4200	0.1	<5.0	10.8	<0.20	<0.20	1790	<1	1790	<0.50	<0.0002	***1.05***	0.002	0.02	0.98
BA10-3938-01	Barnat	AGR	GOLDER	650E	BA10-3938	57	63	5.1	5.3	4140	4460	0.1	<5.0	8.1	<0.20	<0.20	2140	<1	2140	<0.50	<0.0002	***0.81***	0.002	0.02	0.52
BA09-3858-01	Barnat	AGR	GOLDER	6200E	BA09-3858	93	99	5	5.1	4200	4140	0.1	<5.0	18.4	<0.20	<0.20	1660	<1	1660	<0.50	<0.0002	***1.26***	0.001	0.02	0.29
CM09-2560-01	Barnat	AGR	GOLDER	350E	CM09-2560	219.1	225.1	5	5.2	4270	4090	0.2	<5.0	12.3	<0.20	<0.20	1620	<1	1620	<0.50	<0.0002	***1***	0.001	0.03	*1.04*
BA10-3948-01	Barnat	AGR	GOLDER	800E	BA10-3948	52.5	58.8	5	5.3	4250	4320	0.2	<5.0	8.1	<0.20	<0.20	1770	<1	1770	<0.50	<0.0002	***1.11***	0.002	0.03	0.44
BA09-3788-02	Barnat	AGR	GOLDER	6200E	BA09-3788	170.5	176.5	4.9	5.0	4250	4150	0.2	<5.0	20.4	<0.20	<0.20	1220	<1	1220	<0.50	0.0004	***1.43***	0.002	<0.02	0.28
BA10-3934-01	Barnat	AGR	GOLDER	5750E	BA10-3934	36	42	5	5.2	4190	4160	0.2	<5.0	8.5	<0.20	<0.20	1540	<1	1540	<0.50	<0.0002	***1.57***	0.002	0.02	0.34
BA09-3590-02	Barnat	AGR	GOLDER	500E	BA09-3590	220	226	5	5.1	4300	3970	0.2	<5.0	9.8	<0.20	<0.20	1450	<1	1450	<0.50	<0.0002	***1.21***	0.003	0.03	0.28
BA09-3590-01	Barnat	AGR	GOLDER	500E	BA09-3590	90.5	96.6	5	5.1	4290	3870	0.2	<5.0	9.9	<0.20	<0.20	1330	<1	1330	<0.50	<0.0002	***1.28***	0.003	0.03	0.51
BA09-3532-01	Barnat	AGR	GOLDER	200E	BA09-3532	146.5	152.5	4.9	5.0	4130	3980	0.1	<5.0	15.4	<0.20	<0.20	1150	<1	1150	<0.50	<0.0002	***1.29***	<0.001	<0.02	0.44
BA09-3539-01	Barnat	AGR	GOLDER	650E	BA09-3539	312	318	5	5.3	3870	4690	0.2	<5.0	69.4	<0.20	<0.20	1890	<3	1890	<0.50	***0.0015***	0.61	0.004	0.02	0.82
BA09-3542-02	Barnat	AGR	GOLDER	5750E	BA09-3542	144	150	5	5	3960	4320	0.2	<5.0	32.6	<0.20	<0.20	1330	<3	1330	<0.50	***0.001***	***1.21***	<0.001	0.02	0.33
BA09-3542-01	Barnat	AGR	GOLDER	5750E	BA09-3542	84	90	5	5	3890	4340	0.2	<5.0	32.5	<0.20	<0.20	1320	<3	1320	<0.50	***0.0012***	***1.01***	0.001	0.02	0.42
BA09-3540-01	Barnat	AGR	GOLDER	5750E	BA09-3540	37	43	5	5.1	4060	4340	0.2	<5.0	32.5	<0.20	<0.20	1450	<3	1450	<0.50	***0.0013***	***1.22***	0.002	0.02	0.47
BA09-3605-03	Barnat	AGR	GOLDER	50E	BA09-3605	68.3	74.3	5.1	5.6	4320	4950	0.2	<5.0	10	<0.20	<0.20	2470	<3	2470	<0.50	***0.0008***	0.27	<0.001	0.02	0.5
CM09-2552-01	Barnat	AGR	GOLDER	500E	CM09-2552	185.5	191.5	5.1	5.7	4180	5290	0.2	<5.0	8.5	<0.20	<0.20	2710	<3	2710	<0.50	<0.0005	0.14	<0.001	<0.02	0.48
CM09-2559-01	Barnat	AGR	GOLDER	350E	CM09-2559	114	120	5.2	5.9	4350	5430	0.1	<5.0	5.6	<0.20	<0.20	2940	<3	2940	<0.50	<0.0005	0.06	0.001	<0.02	0.79
BA09-3534-02	Barnat	AGR	GOLDER	200E	BA09-3534	164	171.5	5	5.1	3780	4180	0.2	<5.0	28.2	<0.20	<0.20	1400	<3	1400	<0.50	<0.0005	***0.85***	0.003	<0.02	0.38
BA09-3760-01	Barnat	AGR	GOLDER	5750E	BA09-3760	147.5	153.5	5	5.1	4070	4020	0.2	<5.0	20.5	<0.20	<0.20	1740	<10	1740	<0.50	<0.0002	***1.29***	0.002	<0.02	0.31
STATISTIQUES AGR BARNAT							MOYENNE	4.61	5.19	4071	4473	0.3	4.5	16.2	0.2	0.2	1678	2	1687	0.52	0.0004	1.15	0.002	0.04	0.5
							NOMBRE	39	39	34	39	39	39	34	39	39	39	34	34	34	39	39	39	39	39
							MINIMUM	2	4.8	3730	3270	0.1	0.5	5	0.2	0.2	1100	1	1110	0.5	0.0002	0.03	0.001	0.02	0.01
							MAXIMUM	5.2	6.21	4410	6900	1	5	69.4	0.2	0.2	3440	10	3440	1.2	0.0015	2.28	0.004	0.5	1.04
							ÉCART-TYPE	1.02	0.31	206	695	0.3	1.4	12	0	0	580	2	549	0.12	0.0003	0.55	0.001	0.08	0.22
							MÉDIANE	5	5.1	4110	4320	0.2	5	12.5	0.2	0.2	1450	1	1450	0.5	0.0002	1.22	0.002	0.02	0.44
							CENTILE (75 %)	5	5.25	4250	4820	0.2	5	18.2	0.2	0.2	1790	3	1790	0.5	0.0005	1.42	0.002	0.03	0.6
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	32	0	0	1
ST-CM-2013-AGR-05	CM	AGR	CM	-	CM07-1670	53	54.5	<2.00	5	-	5000	<1	<0.5	<5	<0.2	<0.2	1300	-	-	-	***0.0015***	***0.97***	<0.002	<0.05	0.66
ST-CM-2013-AGR-04	CM	AGR	CM	-	CM09-2646	40	41.5	<2.00	4.96	-	4900	<1	<0.5	<5	<0.2	<0.2	1300	-	-	-	***0.0017***	***0.82***	<0.002	<0.05	0.24
ST-CM-2013-AGR-03	CM	AGR	CM	-	CM07-1355	33.5	35	<2.00	5.01	-	5100	<1	1.4	<5	<0.2	<0.2	1400	-	-	-	***0.001***	***1***	<0.002	<0.05	0.33
ST-CM-2013-AGR-02	CM	AGR	CM	-	CM09-2614	132	133.5	<2.00	5.16	-	5400	<1	1.5	<5	<0.2	<0.2	1700	-	-	-	***0.0015***	***0.86***	<0.002	<0.05	0.38
ST-CM-2013-AGR-01	CM	AGR	CM	-	CM08-1995	33.5	35.2	<2.00	5.04	-	5100	<1	0.9	<5	<0.2	<0.2	1400	-	-	-	***0.0015***	***1.2***	<0.002	<0.05	0.54
CM07-975-01	CM	AGR	GOLDER	4520E	CM07-975	91.5	97.5	5.2	5.1	4000	4170	0.3	<5.0	9	<0.20	<0.20	1570	<1	1570	<0.50	<0.0002	***1.71***	0.001	0.04	0.42
CM07-1444-01	CM	AGR	GOLDER	4520E	CM07-1444	8.5	14.5	4.9	4.9	3870	3950	0.3	<5.0	24.2	<0.20	<0.20	1320	<1	1320	<0.50	<0.0002	***1.75***	0.001	0.02	0.48
CM07-1397-01	CM	AGR	GOLDER	4520E	CM07-1397	17	23	4.9	5	3850	3910	0.3	<5.0	13.6	<0.20	<0.20	1290	<1	1290	<0.50	<0.0002	***1.39***	0.002	<0.02	0.55
CM07-1303-01	CM	AGR	GOLDER	4520E	CM07-1303	20	26	4.9	5	3860	3980	0.3	<5.0	16.7	<0.20	<0.20	1360	<1	1360	<0.50	<0.0002	***1.52***	0.002	<0.02	0.92
CM07-1294-01	CM	AGR	GOLDER	4060E	CM07-1294	34	40	5	5.1	3910	4230	0.3	<5.0	13.7	<0.20	<0.20	1690	<1	1690	<0.50	<0.0002	***1.36***	0.002	0.03	0.97
CM07-961-02	CM	AGR	GOLDER	3580E	CM07-961	143	149	4.9	5	3860	3980	0.3	<5.0	17.8	<0.20	<0.20	1270	<1	1270	1.52	***0.0013***	***1.54***	0.001	0.06	0.4
CM08-1894-03	CM	AGR	GOLDER	4670E	CM08-1894	295	301	4.9	5.0	4280	4400	0.2	<5.0	6.8	<0.20	<0.20	1380	<1	1370	<0.50	0.0004	***1.31***	0.002	<0.02	0.28
CM08-1763-01	CM	AGR	GOLDER	4370E	CM08-1763	201.5	207.5	4.9	5	4350	3950	0.2	<5.0	<5.0	<0.20	<0.20	1250	<1	1250	0.61	<0.0002	***1.58***	0.002	<0.02	0.46
CM08-1754-03	CM	AGR	GOLDER	4370E	CM08-1754	262	268	4.9	4.9	4250	4080	0.1	<5.0	18.2	<0.20	<0.20	1110	<1	1110	<0.50	<0.0002	***1.22***	0.001	<0.02	0.4
CM07-1574-02	CM	AGR	GOLDER	4370E	CM07-1574	111	117	5.1	5.8	4690	5370	0.2	<5.0	<5.0	<0.20	<0.20	2800	<1	2800	<0.50	<0.0002	0.06	<0.001	<0.02	0.45

TABLEAU B-2.4:
Résultats des essais de lixiviation TCLP: STÉRILES

Mine Canadian Malartic

Échantillon	Secteur	Lithologie	Prélevé par	Section	Forage	Profondeur		Be	Bi	Br	Ca	Cd	Co	Cr	Cu	Fe	Hg	K	Li	Mg	Mn	Mo	Ni	P	Pb
						de (m)	à (m)	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
						Fins de consommation [1]						*0.05*		*0.05*	*1*		*0.001*				*0.05*	*0.07*	*0.02*		*0.01*
							RESIE [2]					*0.0021*	*0.5*		*0.0073*		*0.00013*					*2*	*0.26*	*3*	*0.034*
							T1-D019 [3]					0.5		5			0.1								5
ST-BA-2013-AGR-02	Barnat	AGR	CM	775E	BA09-3633	235	236.5	<0.002	-	<1	98	<0.001	<0.01	<0.007	***0.008***	6.8	<0.0005	23	-	3.2	*1.2*	<0.01	0.019	<0.1	*0.019*
ST-BA-2013-AGR-03	Barnat	AGR	CM	700E	BA09-3667	46	47.5	<0.002	-	<1	35	<0.001	<0.01	<0.007	<0.003	4.9	<0.0005	24	-	2.2	*0.26*	<0.01	*0.028*	<0.1	0.007
ST-BA-2013-AGR-05	Barnat	AGR	CM	575E	BA08-3151	26.5	28	<0.002	-	<1	110	<0.001	<0.01	<0.007	***0.037***	18	<0.0005	26	-	13	*3.6*	<0.01	*0.03*	<0.1	***0.04***
ST-BA-2013-AGR-01	Barnat	AGR	CM	575E	BA09-3568	81	82.5	<0.002	-	<1	32	<0.001	<0.01	<0.007	<0.003	7.4	<0.0005	23	-	3.2	*0.73*	<0.01	*0.033*	<0.1	0.01
ST-BA-2013-AGR-04	Barnat	AGR	CM	150E	BA09-3846	76.5	78	<0.02	-	<1	710	0.002	<0.01	<0.007	<0.003	9.2	<0.0005	31	-	7.9	*9.2*	<0.01	0.006	<0.1	0.002
CHL11-2374-02	Barnat	AGR	GOLDER	6500E	CHL11-2374	57	63	<0.0004	<0.001	<1.0	21.2	<0.0002	0.011	0.014	***0.017***	14.4	<0.0001	22.3	0.01	3.92	*0.967*	<0.001	*0.081*	<0.03	0.006
CHL11-2374-01	Barnat	AGR	GOLDER	6500E	CHL11-2374	12	18	<0.0004	<0.001	<1.0	24	0.0003	0.007	0.018	<0.001	7.32	<0.0001	25.5	0.013	4.25	*0.696*	0.001	*0.039*	<0.03	0.003
BA11-4531-01	Barnat	AGR	GOLDER	6350E	BA11-4531	53.8	60	<0.0004	<0.001	<1.0	372	0.0012	0.004	0.009	<0.001	9.18	<0.0001	26.7	0.014	9.68	*6.76*	<0.001	*0.023*	<0.03	*0.015*
BA11-4549-01	Barnat	AGR	GOLDER	6200E	BA11-4549	24	30	<0.0004	<0.001	<1.0	65.5	0.0003	0.003	0.019	<0.001	6.23	<0.0001	22.7	0.015	4.24	*2.06*	0.001	0.013	<0.03	0.008
BA12-4557-01	Barnat	AGR	GOLDER	6050E	BA12-4557	22.5	28.5	<0.0004	<0.001	<1.0	560	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	4.49	***0.0002***	28.6	0.001	5.28	*8.22*	<0.001	<0.001	<0.03	<0.001
BA09-3743-01	Barnat	AGR	GOLDER	800E	BA09-3743	98.5	103	<0.0004	<0.001	<1.0	14.1	0.0003	0.004	0.016	0.002	5.52	<0.0001	18.3	0.009	3.85	*0.283*	<0.001	*0.026*	<0.03	0.008
BA09-3720-02	Barnat	AGR	GOLDER	650E	BA09-3720	254	259.8	0.0004	<0.001	<1.0	51.9	0.0004	0.006	0.015	0.001	8.63	<0.0001	23.9	0.014	6.55	*1.98*	<0.001	*0.034*	<0.03	0.009
BA09-3720-01	Barnat	AGR	GOLDER	650E	BA09-3720	114.4	120.5	<0.0004	<0.001	<1.0	125	<0.0002	0.004	0.015	0.003	6.52	<0.0001	19	0.012	5.95	*1.67*	<0.001	0.012	<0.03	*0.013*
BA08-3153-01	Barnat	AGR	GOLDER	650E	BA08-3153	32	38	0.0006	<0.001	<1.0	95.9	0.0007	0.006	0.01	0.007	6.48	<0.0001	17.5	0.01	5.33	*2.51*	<0.001	*0.034*	<0.03	*0.019*
CM09-2567-01	Barnat	AGR	GOLDER	500E	CM09-2567	55	61.5	<0.0004	<0.001	<1.0	5.03	<0.0002	0.003	0.021	0.006	6.97	***0.0002***	17.1	0.011	4.27	*0.216*	<0.001	0.015	<0.03	0.006
BA08-3092-01	Barnat	AGR	GOLDER	200E	BA08-3092	16.5	22.5	<0.0004	<0.001	<1.0	286	0.0009	0.003	0.01	<0.001	6.38	<0.0001	23.2	0.011	5.06	*3.91*	0.001	0.002	<0.03	0.01
BA09-3827-01	Barnat	AGR	GOLDER	800E	BA09-3827	203.5	209.5	<0.001	<0.001	<1.0	71.6	<0.0005	0.006	0.021	<0.001	7.85	<0.0001	17.6	0.011	8.66	*1.35*	<0.001	*0.04*	0.1	*0.019*
BA09-3550-01	Barnat	AGR	GOLDER	5900E	BA09-3550	175	181	<0.001	<0.001	<1.0	50.6	<0.0005	0.005	0.023	<0.001	6.23	<0.0001	19.2	0.011	4.9	*0.708*	<0.001	*0.03*	0.1	***0.039***
BA09-3508-01	Barnat	AGR	GOLDER	5900E	BA09-3508	16	22	<0.001	<0.001	<1.0	71.8	0.0015	0.007	0.016	0.005	5.6	<0.0001	21	0.01	3.75	*1.11*	<0.001	*0.045*	0.1	*0.018*
BA09-3848-01	Barnat	AGR	GOLDER	200E	BA09-3848	27	33	<0.001	<0.001	<1.0	211	0.0009	0.002	0.011	<0.001	6.26	<0.0001	19.4	0.008	4.52	*3.44*	0.001	0.014	0.1	***0.036***
BA10-3927-01	Barnat	AGR	GOLDER	950E	BA10-3927	102	108	<0.0004	<0.001	<1.0	82.7	0.0004	0.003	0.013	<0.001	6.35	0.0001	23.1	0.019	4.27	*2.01*	<0.001	*0.023*	<0.03	0.005
BA10-3938-01	Barnat	AGR	GOLDER	650E	BA10-3938	57	63	0.0004	<0.001	<1.0	196	0.0008	0.003	0.012	<0.001	6.54	0.0001	21.9	0.016	5.01	*3.79*	0.002	*0.022*	<0.03	0.01
BA09-3858-01	Barnat	AGR	GOLDER	6200E	BA09-3858	93	99	0.0006	<0.001	<1.0	56	0.0004	0.006	0.011	<0.001	5.15	0.0001	16	0.018	3.75	*1.17*	<0.001	*0.052*	<0.03	*0.014*
CM09-2560-01	Barnat	AGR	GOLDER	350E	CM09-2560	219.1	225.1	<0.0004	<0.001	<1.0	140	0.0007	0.005	0.014	<0.001	9.14	***0.0002***	25.9	0.025	5.71	*3.4*	0.001	0.02	<0.03	0.01
BA10-3948-01	Barnat	AGR	GOLDER	800E	BA10-3948	52.5	58.8	0.0005	<0.001	<1.0	186	0.0002	0.005	0.012	<0.001	6.65	***0.0002***	22.7	0.015	5.03	*2.26*	<0.001	0.02	<0.03	*0.012*
BA09-3788-02	Barnat	AGR	GOLDER	6200E	BA09-3788	170.5	176.5	0.0006	<0.001	<1.0	31.2	0.0003	0.006	0.017	***0.014***	5.01	***0.0002***	18.9	0.012	5.61	*0.433*	<0.001	*0.034*	<0.03	***0.051***
BA10-3934-01	Barnat	AGR	GOLDER	5750E	BA10-3934	36	42	0.0007	<0.001	<1.0	98.7	<0.0002	0.005	0.018	0.006	9.46	***0.0002***	17.4	0.012	8.07	*2.37*	<0.001	*0.028*	<0.03	0.009
BA09-3590-02	Barnat	AGR	GOLDER	500E	BA09-3590	220	226	0.0005	<0.001	<1.0	82.6	0.0004	0.003	0.011	0.007	6.98	***0.0002***	19.4	0.012	4.41	*1.45*	<0.001	0.016	<0.03	*0.011*
BA09-3590-01	Barnat	AGR	GOLDER	500E	BA09-3590	90.5	96.6	<0.0004	<0.001	<1.0	41.6	0.0004	0.005	0.019	0.004	5.91	***0.0002***	20.5	0.02	4.23	*1.05*	0.001	*0.028*	<0.03	*0.022*
BA09-3532-01	Barnat	AGR	GOLDER	200E	BA09-3532	146.5	152.5	<0.0004	<0.001	<1.0	12.6	0.0004	0.004	0.02	0.004	4.56	***0.0002***	18.5	0.012	3.74	*0.256*	0.001	*0.024*	<0.03	0.003
BA09-3539-01	Barnat	AGR	GOLDER	650E	BA09-3539	312	318	<0.001	<0.001	<1.0	177	0.0013	0.004	0.011	<0.001	14.5	<0.0001	22.7	0.009	15.8	*3.91*	0.001	0.019	<0.03	*0.018*
BA09-3542-02	Barnat	AGR	GOLDER	5750E	BA09-3542	144	150	<0.001	<0.001	<1.0	9.41	<0.0005	0.003	0.016	0.002	5.41	<0.0001	17.7	0.011	3.49	*0.156*	<0.001	*0.024*	<0.03	0.005
BA09-3542-01	Barnat	AGR	GOLDER	5750E	BA09-3542	84	90	<0.001	<0.001	1	9.64	<0.0005	0.004	0.016	0.006	4.62	<0.0001	16.4	0.01	3.65	*0.178*	<0.001	*0.026*	<0.03	*0.021*
BA09-3540-01	Barnat	AGR	GOLDER	5750E	BA09-3540	37	43	<0.001	<0.001	<1.0	50.8	<0.0005	0.005	0.019	0.004	6	<0.0001	16.3	0.01	4.61	*0.858*	<0.001	*0.023*	<0.03	0.01
BA09-3605-03	Barnat	AGR	GOLDER	50E	BA09-3605	68.3	74.3	<0.001	<0.001	<1.0	364	<0.0005	0.005	0.006	<0.001	4.71	<0.0001	29.8	0.011	9.15	*3.47*	<0.001	*0.024*	<0.03	0.002
CM09-2552-01	Barnat	AGR	GOLDER	500E	CM09-2552	185.5	191.5	<0.001	<0.001	<1.0	436	0.0011	0.002	0.005	<0.001	6.73	<0.0001	29.2	0.009	7.69	*5.03*	0.001	*0.029*	<0.03	*0.017*
CM09-2559-01	Barnat	AGR	GOLDER	350E	CM09-2559	114	120	<0.001	<0.001	<1.0	500	***0.0029***	0.003	0.004	<0.001	8.65	<0.0001	31.8	0.008	8.21	*9.25*	<0.001	0.013	<0.03	*0.015*
BA09-3534-02	Barnat	AGR	GOLDER	200E	BA09-3534	164	171.5	<0.001	<0.001	<1.0	24.1	<0.0005	0.003	0.011	<0.001	3.28	<0.0001	18.6	0.01	1.83	*0.445*	<0.001	*0.025*	<0.03	*0.019*
BA09-3760-01	Barnat	AGR	GOLDER	5750E	BA09-3760	147.5	153.5	0.0004	<0.001	<1.0	119	0.0007	0.007	0.002	<0.001	5.25	***0.0004***	19.8	0.009	5.85	*1.66*	<0.001	*0.046*	<0.03	***0.044***
STATISTIQUES AGR BARNAT							MOYENNE	0.0013	0.001	1	144.31	0.0007	0.005	0.013	0.004	7.16	0.0002	21.9	0.012	5.64	2.411	0.002	0.026	0.05	0.015
							NOMBRE	39	34	39	39	39	39	39	39	39	39	39	34	39	39	39	39	39	39
							MINIMUM	0.0004	0.001	1	5.03	0.0002	0.001	0.001	0.001	3.28	0.0001	16	0.001	1.83	0.156	0.001	0.001	0.03	0.001
							MAXIMUM	0.02	0.001	1	710	0.0029	0.011	0.023	0.037	18	0.0005	31.8	0.025	15.8	9.25	0.01	0.081	0.1	0.051
							ÉCART-TYPE	0.0031	0	0	168.86	0.0005	0.003	0.006	0.006	2.91	0.0001	4.3	0.004	2.8	2.424	0.003	0.014	0.03	0.012
							MÉDIANE	0.0006	0.001	1	82.6	0.0005	0.005	0.012	0.001	6.48	0.0001	21.9	0.011	4.9	1.66	0.001	0.024	0.03	0.011
							CENTILE (75 %)	0.001	0.001	1	181.5	0.0009	0.006	0.017	0.005	7.62	0.0002	23.9	0.014	6.25	3.455	0.001	0.032	0.03	0.019
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	1	0	0	4	0	10	0	0	0	39	0	26	0	20
ST-CM-2013-AGR-05	CM	AGR	CM	-	CM07-1670	53	54.5	<0.002	-	<1	34	<0.001	<0.01	0.009	***0.017***	6.8	<0.0005	19	-	2.3	*0.48*	<0.01	0.009	<0.1	*0.013*
ST-CM-2013-AGR-04	CM	AGR	CM	-	CM09-2646	40	41.5	<0.002	-	<1	9.8	<0.001	0.01	<0.007	***0.028***	5.1	<0.0005	21	-	2.3	*0.18*	<0.01	*0.086*	<0.1	*0.015*
ST-CM-2013-AGR-03	CM	AGR	CM	-	CM07-1355	33.5	35	<0.002	-	<1	66	<0.001	<0.01	<0.007	***0.016***	3.9	<0.0005	20	-	2.2	*0.6*	<0.01	0.016	<0.1	*0.025*
ST-CM-2013-AGR-02	CM	AGR	CM	-	CM09-2614	132	133.5	<0.002	-	<1	160	<0.001	<0.01	<0.007	***0.021***	7.3	<0.0005	28	-	3.6	*3*	<0.01	*0.033*	<0.1	*0.031*
ST-CM-2013-AGR-01	CM	AGR	CM	-	CM08-1995	33.5	35.2	<0.002	-	<1	45	<0.001	<0.01	0.01	0.005	10	<0.0005	26	-	5.3	*1.3*	<0.01	*0.029*	<0.1	*0.014*
CM07-975-01	CM	AGR	GOLDER	4520E	CM07-975	91.5	97.5	0.0005	<0.001	<1.0	134	0.0002	0.003	0.01	0.003	5.44	***0.0003***	20.5	0.009	4.01	*1.56*	0.001	0.013	<0.03	*0.014*
CM07-1444-01	CM	AGR	GOLDER	4520E	CM07-1444	8.5	14.5	0.0004	<0.001	<1.0	35.8	0.0004	0.015	0.012	0.004	5.58	<0.0001	23.1	0.012	3.94	*0.978*	<0.001	*0.138*	<0.03	0.009
CM07-1397-01	CM	AGR	GOLDER	4520E	CM07-1397	17	23	<0.0004	<0.001	<1.0	27.1	0.0004	0.006	0.013	0.002	4.6	<0.0001	19	0.01	2.8	*0.68*	<0.001	*0.031*	<0.03	*0.014*
CM07-1303-01	CM	AGR	GOLDER	4520E	CM07-1303	20	26	<0.0004	<0.001	<1.0	35.8	0.0004	0.006	0.025	<0.001	6.56	<0.0001	27.6	0.015	5.86	*0.919*	0.001	*0.046*	<0.03	*0.018*
CM07-1294-01	CM	AGR	GOLDER	4060E	CM07-1294	34	40	<0.0004	<0.001	<1.0	166	0.001	0.005	0.014	<0.001	7.97	***0.0002***	25	0.013	5.09	*5.92*	<0.001	*0.022*	<0.03	*0.019*
CM07-961-02	CM	AGR	GOLDER	3580E	CM07-961	143	149	0.0009	0.002	<1.0	33.2	0.0012	0.004	0.013	<0.001	4.67	<0.0001	21	0.008	3.01	*0.85*	0.002	*0.038*	<0.03	***0.038***
CM08-1894-03	CM	AGR	GOLDER	4670E	CM08-1894	295	301	0.0005	<0.001	<1.0	88.3	0.0004	0.004	0.012	***0.015***	5.49	***0.0003***	20.8	0.009	4.16	*0.735*	<0.001	*0.024*	<0.03	*0.017*
CM08-1763-01	CM	AGR	GOLDER	4370E	CM08-1763	201.5	207.5	<0.0004	<0.001	<1.0	30.7	0.0004	0.003	0.023	<0.001	5.6	<0.0001	17.3	0.011	3.88	*0.936*	0.001	0.01	<0.03	***0.035***
CM08-1754-03	CM	AGR	GOLDER	4370E	CM08-1754	262	268	<0.0004	<0.001	<1.0	15	0.0004	0.009	0.011	0.001	4.59	<0.0001	19.6	0.013	2.83	*0.308*	<0.001	*0.06*	<0.03	*0.012*
CM07-1574-02	CM	AGR	GOLDER	4370E	CM07-1574	111	117	<0.0004	<0.001	<1.0	547	0.0004	0.002	<0.001	<0.001	1.12	<0.0001	11.6	0.005	3.05	*6.04*	<0.001	0.01	<0.03	0.002

TABLEAU B-2.4:
Résultats des essais de lixiviation TCLP: STÉRILES

Mine Canadian Malartic

Échantillon	Secteur	Lithologie	Prélevé par	Section	Forage	Profondeur de (m)	Profondeur à (m)	Sb mg/L	Se mg/L	Si mg/L	Sn mg/L	Sr mg/L	Ti mg/L	Tl mg/L	U mg/L	V mg/L	Zn mg/L
						Fins de consommation [1]		*0.006*	*0.01*								*5*
							RESIE [2]		***0.02***								***0.067***
							T1-D019 [3]		**1**						**2**		
ST-BA-2013-AGR-02	Barnat	AGR	CM	775E	BA09-3633	235	236.5	<0.006	0.001	-	<0.05	0.36	<0.05	-	0.0029	<0.01	0.041
ST-BA-2013-AGR-03	Barnat	AGR	CM	700E	BA09-3667	46	47.5	<0.006	0.001	-	<0.05	0.17	<0.05	-	0.0066	<0.01	0.023
ST-BA-2013-AGR-05	Barnat	AGR	CM	575E	BA08-3151	26.5	28	<0.006	0.002	-	<0.05	0.45	<0.05	-	0.0029	<0.01	***0.095***
ST-BA-2013-AGR-01	Barnat	AGR	CM	575E	BA09-3568	81	82.5	<0.006	<0.001	-	<0.05	0.32	<0.05	-	0.0041	<0.01	0.024
ST-BA-2013-AGR-04	Barnat	AGR	CM	150E	BA09-3846	76.5	78	<0.006	<0.001	-	<0.05	1.2	<0.05	-	<0.0006	<0.01	0.011
CHL11-2374-02	Barnat	AGR	GOLDER	6500E	CHL11-2374	57	63	<0.001	<0.001	3.57	<0.001	0.083	0.002	<0.0002	0.006	0.002	***0.496***
CHL11-2374-01	Barnat	AGR	GOLDER	6500E	CHL11-2374	12	18	<0.001	0.001	3.92	<0.001	0.124	0.003	<0.0002	0.006	0.004	***0.094***
BA11-4531-01	Barnat	AGR	GOLDER	6350E	BA11-4531	53.8	60	<0.001	<0.001	2.39	<0.001	0.85	<0.001	0.0003	0.003	0.001	0.022
BA11-4549-01	Barnat	AGR	GOLDER	6200E	BA11-4549	24	30	<0.001	<0.001	3.06	<0.001	0.17	0.002	<0.0002	0.007	0.003	0.028
BA12-4557-01	Barnat	AGR	GOLDER	6050E	BA12-4557	22.5	28.5	<0.001	<0.001	1.93	<0.001	3.97	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	0.005
BA09-3743-01	Barnat	AGR	GOLDER	800E	BA09-3743	98.5	103	<0.001	<0.001	3.66	<0.001	0.192	0.002	<0.0002	0.005	0.002	0.036
BA09-3720-02	Barnat	AGR	GOLDER	650E	BA09-3720	254	259.8	<0.001	<0.001	3.87	<0.001	0.289	0.002	<0.0002	0.005	0.002	0.034
BA09-3720-01	Barnat	AGR	GOLDER	650E	BA09-3720	114.4	120.5	<0.001	0.001	3.75	<0.001	0.373	0.002	<0.0002	0.004	0.001	0.024
BA08-3153-01	Barnat	AGR	GOLDER	650E	BA08-3153	32	38	<0.001	0.002	2.96	<0.001	0.606	0.001	<0.0002	0.005	<0.001	0.057
CM09-2567-01	Barnat	AGR	GOLDER	500E	CM09-2567	55	61.5	<0.001	<0.001	3.84	<0.001	0.26	0.001	<0.0002	0.006	0.001	0.03
BA08-3092-01	Barnat	AGR	GOLDER	200E	BA08-3092	16.5	22.5	<0.001	<0.001	2.27	<0.001	0.475	0.003	<0.0002	0.004	0.002	0.023
BA09-3827-01	Barnat	AGR	GOLDER	800E	BA09-3827	203.5	209.5	<0.001	0.003	4.55	<0.001	0.328	0.001	<0.001	0.004	<0.001	0.037
BA09-3550-01	Barnat	AGR	GOLDER	5900E	BA09-3550	175	181	<0.001	0.004	3.6	<0.001	0.34	0.001	<0.001	0.006	0.001	0.045
BA09-3508-01	Barnat	AGR	GOLDER	5900E	BA09-3508	16	22	<0.001	0.001	3	<0.001	0.152	0.001	<0.001	0.003	0.002	0.063
BA09-3848-01	Barnat	AGR	GOLDER	200E	BA09-3848	27	33	<0.001	0.003	2.43	<0.001	0.621	0.001	<0.001	0.007	0.002	0.031
BA10-3927-01	Barnat	AGR	GOLDER	950E	BA10-3927	102	108	<0.001	0.001	3.14	<0.001	0.38	0.002	<0.0002	0.007	0.002	0.054
BA10-3938-01	Barnat	AGR	GOLDER	650E	BA10-3938	57	63	<0.001	0.002	2.98	<0.001	0.57	0.001	<0.0002	0.006	0.002	0.031
BA09-3858-01	Barnat	AGR	GOLDER	6200E	BA09-3858	93	99	<0.001	0.003	2.86	<0.001	0.43	<0.001	<0.0002	0.004	<0.001	0.042
CM09-2560-01	Barnat	AGR	GOLDER	350E	CM09-2560	219.1	225.1	<0.001	<0.001	4.87	<0.001	0.31	0.001	<0.0002	0.004	0.002	0.031
BA10-3948-01	Barnat	AGR	GOLDER	800E	BA10-3948	52.5	58.8	<0.001	0.001	4.92	<0.001	0.32	<0.001	<0.0002	0.005	0.001	0.042
BA09-3788-02	Barnat	AGR	GOLDER	6200E	BA09-3788	170.5	176.5	<0.001	0.003	4.14	<0.001	0.397	0.001	0.0006	0.004	0.001	0.052
BA10-3934-01	Barnat	AGR	GOLDER	5750E	BA10-3934	36	42	<0.001	0.002	5.57	<0.001	0.35	0.001	<0.0002	0.004	<0.001	0.03
BA09-3590-02	Barnat	AGR	GOLDER	500E	BA09-3590	220	226	<0.001	0.002	5.2	<0.001	0.47	0.002	<0.0002	0.003	0.002	0.039
BA09-3590-01	Barnat	AGR	GOLDER	500E	BA09-3590	90.5	96.6	<0.001	0.002	5	<0.001	0.39	0.002	<0.0002	0.005	0.002	0.037
BA09-3532-01	Barnat	AGR	GOLDER	200E	BA09-3532	146.5	152.5	<0.001	<0.001	3.3	<0.001	0.356	0.002	0.0002	0.002	0.002	0.034
BA09-3539-01	Barnat	AGR	GOLDER	650E	BA09-3539	312	318	<0.001	0.003	2.41	<0.001	0.853	0.002	<0.001	0.003	0.001	0.043
BA09-3542-02	Barnat	AGR	GOLDER	5750E	BA09-3542	144	150	<0.001	0.002	3.35	<0.001	0.149	0.006	<0.001	0.005	0.002	0.037
BA09-3542-01	Barnat	AGR	GOLDER	5750E	BA09-3542	84	90	<0.001	0.002	3.11	<0.001	0.216	0.002	<0.001	0.005	0.001	0.038
BA09-3540-01	Barnat	AGR	GOLDER	5750E	BA09-3540	37	43	<0.001	0.002	3.69	<0.001	0.128	0.002	<0.001	0.003	0.001	0.039
BA09-3605-03	Barnat	AGR	GOLDER	50E	BA09-3605	68.3	74.3	<0.001	0.002	4	<0.001	1.82	0.002	<0.001	<0.001	<0.001	0.035
CM09-2552-01	Barnat	AGR	GOLDER	500E	CM09-2552	185.5	191.5	<0.001	0.003	2.77	<0.001	2.2	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	0.049
CM09-2559-01	Barnat	AGR	GOLDER	350E	CM09-2559	114	120	<0.001	0.002	1.88	<0.001	0.57	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	0.055
BA09-3534-02	Barnat	AGR	GOLDER	200E	BA09-3534	164	171.5	<0.001	0.003	2.01	<0.001	0.367	0.002	<0.001	0.006	0.003	0.049
BA09-3760-01	Barnat	AGR	GOLDER	5750E	BA09-3760	147.5	153.5	<0.001	0.004	2.92	<0.001	0.785	<0.001	0.0002	0.006	<0.001	***1.24***
STATISTIQUES AGR BARNAT							MOYENNE	0.002	0.002	3.44	0.007	0.574	0.008	0.0005	0.0042	0.003	0.082
							NOMBRE	39	39	34	39	39	39	34	39	39	39
							MINIMUM	0.001	0.001	1.88	0.001	0.083	0.001	0.0002	0.0006	0.001	0.005
							MAXIMUM	0.006	0.004	5.57	0.05	3.97	0.05	0.001	0.007	0.01	1.24
							ÉCART-TYPE	0.002	0.001	0.96	0.017	0.703	0.016	0.0004	0.0018	0.003	0.205
							MÉDIANE	0.001	0.002	3.33	0.001	0.367	0.002	0.0002	0.004	0.002	0.037
							CENTILE (75 %)	0.001	0.002	3.91	0.001	0.57	0.002	0.001	0.006	0.002	0.049
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
ST-CM-2013-AGR-05	CM	AGR	CM	-	CM07-1670	53	54.5	<0.006	<0.001	-	<0.05	0.29	<0.05	-	0.0036	<0.01	0.025
ST-CM-2013-AGR-04	CM	AGR	CM	-	CM09-2646	40	41.5	<0.006	<0.001	-	<0.05	0.08	<0.05	-	0.0046	<0.01	0.031
ST-CM-2013-AGR-03	CM	AGR	CM	-	CM07-1355	33.5	35	<0.006	<0.001	-	<0.05	0.5	<0.05	-	0.0019	<0.01	0.019
ST-CM-2013-AGR-02	CM	AGR	CM	-	CM09-2614	132	133.5	<0.006	0.002	-	<0.05	0.39	<0.05	-	0.0047	<0.01	0.027
ST-CM-2013-AGR-01	CM	AGR	CM	-	CM08-1995	33.5	35.2	<0.006	0.001	-	<0.05	0.2	<0.05	-	0.0055	<0.01	0.03
CM07-975-01	CM	AGR	GOLDER	4520E	CM07-975	91.5	97.5	<0.001	<0.001	3.52	<0.001	0.676	0.002	<0.0002	0.008	0.002	0.028
CM07-1444-01	CM	AGR	GOLDER	4520E	CM07-1444	8.5	14.5	<0.001	<0.001	3.5	<0.001	0.112	0.002	<0.0002	0.005	0.002	0.034
CM07-1397-01	CM	AGR	GOLDER	4520E	CM07-1397	17	23	<0.001	<0.001	2.61	<0.001	0.166	0.002	<0.0002	0.005	0.004	0.023
CM07-1303-01	CM	AGR	GOLDER	4520E	CM07-1303	20	26	<0.001	<0.001	2.96	<0.001	0.286	0.001	<0.0002	0.007	0.002	0.033
CM07-1294-01	CM	AGR	GOLDER	4060E	CM07-1294	34	40	<0.001	0.002	2.25	<0.001	0.421	0.002	<0.0002	0.01	0.005	0.025
CM07-961-02	CM	AGR	GOLDER	3580E	CM07-961	143	149	<0.001	<0.001	2.77	0.001	0.399	0.003	0.001	0.006	0.004	0.059
CM08-1894-03	CM	AGR	GOLDER	4670E	CM08-1894	295	301	<0.001	<0.001	4.25	<0.001	0.746	0.002	0.0007	0.003	0.001	0.045
CM08-1763-01	CM	AGR	GOLDER	4370E	CM08-1763	201.5	207.5	<0.001	<0.001	2.83	<0.001	0.029	0.002	<0.0002	0.005	0.002	0.044
CM08-1754-03	CM	AGR	GOLDER	4370E	CM08-1754	262	268	<0.001	0.002	2.93	<0.001	0.188	0.002	<0.0002	0.006	0.002	0.043
CM07-1574-02	CM	AGR	GOLDER	4370E	CM07-1574	111	117	<0.001	0.002	1.6	<0.001	1.58	<0.001	0.0002	<0.001	<0.001	0.013

TABLEAU B-2.4:
Résultats des essais de lixiviation TCLP: STÉRILES

Mine Canadian Malartic

Échantillon	Secteur	Lithologie	Prélevé par	Section	Forage	Profondeur		pH initial	pH final	Conductivité initiale	Conductivité finale	F	Cl	SO_4	NO_3	NO_2	Alcalinité	Carbonates (CO_3)	Bicarbonates (HCO_3)	P total réactif	Ag	Al	As	B	Ba
						de (m)	à (m)			uS/cm	uS/cm	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
						Fins de consommation [1]						*1.5*	*250*			*1*					*0.1*		*0.025*		*1*
						RESIE [2]						*4*	*860*		*200*	*0.06*					*0.00062*	*0.75*	*0.34*		*5.3*
						T1-D019 [3]						150				100							5	500	100
CM07-1669-04	CM	AGR	GOLDER	4215E	CM07-1669	251.5	257.5	4.9	5	3810	3860	0.2	<5.0	11.2	<0.20	<0.20	1190	<1	1190	<0.50	<0.0002	***1.62***	0.002	<0.02	0.41
CM07-1114-01	CM	AGR	GOLDER	4215E	CM07-1114	7.4	13	5	5.6	4010	4820	0.3	<5.0	5.9	<0.20	<0.20	2640	<1	2640	<0.50	<0.0002	0.31	0.001	0.03	0.86
CM07-1094-01	CM	AGR	GOLDER	4215E	CM07-1094	83.5	89.5	5.0	5.2	4330	4570	0.2	<5.0	6.8	<0.20	<0.20	1890	<1	1890	<0.50	<0.0002	***0.79***	0.003	<0.02	0.47
CM07-1324-02	CM	AGR	GOLDER	3320E	CM07-1324	45	51	4.9	5.0	4290	4160	0.1	<5.0	13.4	<0.20	<0.20	1370	<1	1370	<0.50	<0.0002	***1.71***	0.003	<0.02	0.72
CM07-1322-01	CM	AGR	GOLDER	3320E	CM07-1322	9	15	5	5.1	3920	4110	0.3	<5.0	12.4	<0.20	<0.20	1550	<1	1550	<0.50	<0.0002	***1.47***	0.002	<0.02	0.5
CM07-1099-02	CM	AGR	GOLDER	3320E	CM07-1099	50.5	55.9	4.9	5.0	4320	4470	0.1	<5.0	11.7	<0.20	<0.20	1420	<1	1420	<0.50	<0.0002	***1.63***	0.002	<0.02	0.27
CM09-2651-01	CM	AGR	GOLDER	4970E	CM09-2651	165	171	4.9	5.2	3780	4060	0.3	<5.0	15.7	<0.20	<0.20	1840	<3	1840	<0.50	<0.0005	***1.07***	0.001	0.02	0.87
CM09-2642-01	CM	AGR	GOLDER	4970E	CM09-2642	65.5	71.5	4.9	5	3720	3800	0.2	<5.0	12.7	<0.20	<0.20	1320	<3	1320	<0.50	<0.0005	***1.84***	0.004	<0.02	0.4
CM07-1613-01	CM	AGR	GOLDER	4820E	CM07-1613	132	138	4.9	5	3710	3760	0.1	<5.0	10.5	<0.20	<0.20	1210	<3	1210	<0.50	<0.0005	***2***	0.001	<0.02	0.24
CM07-1396-01	CM	AGR	GOLDER	4820E	CM07-1396	26	32	4.9	5	3710	3800	0.1	<5.0	31.2	<0.20	<0.20	1280	<3	1280	<0.50	<0.0005	***1.6***	0.002	<0.02	0.42
CM08-1791-01	CM	AGR	GOLDER	4670E	CM08-1791	26.5	32.5	4.9	5	3760	3800	0.1	<5.0	29.8	<0.20	<0.20	1290	<3	1290	<0.50	<0.0005	***1.53***	0.002	<0.02	0.29
CM06-800-01	CM	AGR	GOLDER	4060E	CM06-800	214.6	220.6	4.9	5	3740	4620	0.1	<5.0	6.8	<0.20	<0.20	1260	<3	1260	<0.50	<0.0005	***1.7***	0.001	<0.02	0.28
CM06-773-01	CM	AGR	GOLDER	4060E	CM06-773	19.8	24.8	4.9	5	3760	3770	0.1	<5.0	34.5	<0.20	<0.20	1340	<3	1340	<0.50	<0.0005	***1.2***	<0.001	<0.02	0.7
CM06-763-02	CM	AGR	GOLDER	4060E	CM06-763	156.2	162.2	5	5.4	3920	3640	0.2	<5.0	13.8	<0.20	<0.20	2220	<3	2220	<0.50	<0.0005	0.6	<0.001	<0.02	0.43
CM07-1119-01	CM	AGR	GOLDER	3760E	CM07-1119	13	19	4.9	5.1	3770	3960	0.1	<5.0	11	<0.20	<0.20	1520	<3	1520	<0.50	<0.0005	***1.48***	0.002	<0.02	0.54
CM08-1817-01	CM	AGR	GOLDER	3444E	CM08-1817	4.5	10.5	4.9	5	3700	3850	0.2	<5.0	40.2	<0.20	<0.20	1310	<3	1310	1.07	<0.0005	***1.25***	0.001	<0.02	0.61
CM06-898-01	CM	AGR	GOLDER	3320E	CM06-898	104	110	4.9	5	3740	3450	0.1	<5.0	<5.0	<0.20	<0.20	1370	<3	1370	<0.50	<0.0005	***1.24***	0.006	<0.02	0.46
CM08-1829-01	CM	AGR	GOLDER	4820E	CM08-1829	275	281	5	5.1	4290	3850	0.2	<5.0	13.1	<0.20	<0.20	1270	<1	1270	<0.50	<0.0002	***1.28***	<0.001	0.03	0.44
CM06-771-01	CM	AGR	GOLDER	3910E	CM06-771	35	41	5	5.1	4150	4030	0.1	<5.0	16.1	<0.20	<0.20	1520	<1	1520	<0.50	<0.0002	***1.78***	<0.001	0.02	0.24
CM07-1393-02	CM	AGR	GOLDER	3760E	CM07-1393	138.5	144.5	5	5.1	4040	5170	0.2	<5.0	9.6	<0.20	<0.20	1360	<1	1360	<0.50	<0.0002	***1.23***	0.001	0.02	0.34
CM07-1109-04	CM	AGR	GOLDER	3580E	CM07-1109	19	25	5.1	5.2	4300	4280	0.2	<5.0	6.3	<0.20	<0.20	1790	<1	1790	<0.50	<0.0002	***1.05***	0.002	0.02	0.51
CM07-1102-01	CM	AGR	GOLDER	3444E	CM07-1102	50.5	56.5	5.1	5.2	4120	4180	0.1	<5.0	<5.0	<0.20	<0.20	1810	<1	1810	<0.50	<0.0002	***1.23***	0.003	<0.02	0.51
CM06-922-01	CM	AGR	GOLDER	3444E	CM06-922	39	46	5.1	5.3	4240	4540	0.1	<5.0	<5.0	<0.20	<0.20	2220	<1	2220	<0.50	<0.0002	0.75	0.002	<0.02	0.34
CM07-1030-02	CM	AGR	GOLDER	3320E	CM07-1030	70	76	5	5.1	4130	4080	0.2	<5.0	8.2	<0.20	<0.20	1600	<1	1600	<0.50	<0.0002	***1.47***	0.003	<0.02	0.53
CM08-1882-02	CM	AGR	GOLDER	4970E	CM08-1882	64	70	5	5	4380	4110	0.2	<5.0	11.2	<0.20	<0.20	1400	<1	1400	<0.50	<0.0002	***1.22***	0.002	0.02	0.57
CM09-2606-01	CM	AGR	GOLDER	4820E	CM09-2606	50	56	5	5	4370	3990	0.2	<5.0	7.6	<0.20	<0.20	1270	<1	1270	<0.50	<0.0002	***1.42***	0.001	0.02	0.3
CM09-2625-01	CM	AGR	GOLDER	4670E	CM09-2625	22	28	5	5.1	4230	4280	0.2	<5.0	11.8	<0.20	<0.20	1660	<1	1660	<0.50	<0.0002	***1.03***	0.002	0.02	0.27
CM07-1402-01	CM	AGR	GOLDER	3760E	CM07-1402	25	31	5	5	4440	3960	0.2	<5.0	15.4	<0.20	<0.20	1310	<1	1310	<0.50	<0.0002	***1.38***	0.003	0.02	0.26
CM08-1981-02	CM	AGR	GOLDER	4970E	CM08-1981	133.5	139.5	5.0	5.0	3960	3810	0.2	<5.0	15.2	<0.20	<0.20	1220	<1	1220	<0.50	<0.0002	***1.33***	0.001	<0.02	0.27
CM09-2603-01	CM	AGR	GOLDER	4820E	CM09-2603	31	37	5.0	5.0	3990	4040	0.2	<5.0	14.4	<0.20	<0.20	1360	<1	1360	<0.50	<0.0002	***1.92***	0.002	<0.02	0.26
CM07-1536-01	CM	AGR	GOLDER	4370E	CM07-1536	11	17	5.0	5.0	4040	4030	0.2	<5.0	13	<0.20	<0.20	1390	<1	1390	<0.50	<0.0002	***1.88***	0.003	<0.02	0.56
CM07-1240-01	CM	AGR	GOLDER	3760E	CM07-1240	21	27	5.1	6.0	4020	5240	0.1	<5.0	<5.0	<0.20	<0.20	3050	<1	3050	<0.50	0.0002	0.02	<0.001	<0.02	0.51
CM07-1229-01	CM	AGR	GOLDER	3760E	CM07-1229	170	176	5.0	5.1	4170	4290	0.3	<5.0	17.8	<0.20	<0.20	1650	<1	1650	<0.50	0.0003	***1.35***	0.001	<0.02	0.45
CM07-1054-01	CM	AGR	GOLDER	3444E	CM07-1054	162	168	4.9	5.0	4000	3990	0.2	<5.0	16.1	<0.20	<0.20	1190	<1	1190	<0.50	<0.0002	***1.9***	0.002	<0.02	0.35
CM06-913-01	CM	AGR	GOLDER	3444E	CM06-913	112	118	4.9	5.0	4060	4050	0.2	<5.0	11	<0.20	<0.20	1290	<1	1290	<0.50	<0.0002	***1.58***	0.001	<0.02	0.66
CM08-1901-02	CM	AGR	GOLDER	4670E	CM08-1901	89.5	95.5	5	5.1	4060	4530	0.2	<5.0	22.2	<0.20	<0.20	1640	<3	1640	<0.50	<0.0005	***0.85***	0.003	<0.02	0.39
CM07-1208-01	CM	AGR	GOLDER	4370E	CM07-1208	41.5	47.5	5	5.2	4050	4810	0.2	<5.0	20.2	<0.20	<0.20	1800	<3	1800	<0.50	***0.0009***	0.73	0.003	0.02	0.4
CM07-1348-01	CM	AGR	GOLDER	3580E	CM07-1348	19	25	5	5.1	4050	4400	0.2	<5.0	27.3	<0.20	<0.20	1420	<3	1420	<0.50	***0.0008***	***1.03***	0.002	0.02	0.4
CM09-2585-01	CM	AGR	GOLDER	4970E	CM09-2585	46	52	5	5.1	4050	3880	0.2	<5.0	25.1	<0.20	<0.20	1540	<10	1540	<0.50	<0.0002	***1.11***	0.004	<0.02	0.7
CM07-1125-01	CM	AGR	GOLDER	3910E	CM07-1125	60	66.5	5	5.2	4120	4040	0.2	<5.0	15.1	<0.20	<0.20	1820	<10	1820	<0.50	<0.0002	***0.84***	<0.001	<0.02	0.88
CM07-1347-01	CM	AGR	GOLDER	3444E	CM07-1347	7	13	4.9	5.1	4050	3930	0.2	<5.0	22.6	<0.20	<0.20	1440	<10	1440	<0.50	<0.0002	***1.46***	0.002	<0.02	0.41
STATISTIQUES AGR CM							MOYENNE	4.7	5.1	4044	4242	0.3	4.6	13.6	0.2	0.2	1539	2	1550	0.53	0.0004	1.27	0.002	0.02	0.47
							NOMBRE	56	56	51	56	56	56	56	56	56	56	51	51	51	56	56	56	56	56
							MINIMUM	2	4.9	3700	3450	0.1	0.5	5	0.2	0.2	1110	1	1110	0.5	0.0002	0.02	0.001	0.02	0.24
							MAXIMUM	5.2	6	4690	5400	1	5	40.2	0.2	0.2	3050	10	3050	1.52	0.0017	2	0.006	0.06	0.97
							ÉCART-TYPE	0.86	0.2	230	469	0.2	1.2	8.1	0	0	394	2	408	0.16	0.0004	0.44	0.001	0.01	0.18
							MÉDIANE	4.95	5	4040	4070	0.2	5	12.6	0.2	0.2	1395	1	1390	0.5	0.0002	1.32	0.002	0.02	0.43
							CENTILE (75 %)	5	5.1	4235	4485	0.3	5	16.2	0.2	0.2	1652	3	1655	0.5	0.0005	1.58	0.002	0.02	0.54
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	50	0	0	0
GL09-2848-01	Gouldie	AGR	GOLDER	5270E	GL09-2848	96.6	102.5	4.9	5	3690	3370	0.3	<5.0	16.1	<0.20	<0.20	1200	<3	1200	<0.50	<0.0005	***2.06***	0.002	<0.02	0.16
GL09-2839-01	Gouldie	AGR	GOLDER	4820E	GL09-2839	14.5	20.5	5	4.9	4090	3930	0.2	<5.0	7	<0.20	<0.20	1230	<1	1230	<0.50	<0.0002	***1.41***	0.002	0.02	0.39
GL09-2867-01	Gouldie	AGR	GOLDER	5120E	GL09-2867	24	30	4.9	5.0	3940	3900	0.1	<5.0	10.2	<0.20	<0.20	1250	<1	1250	<0.50	<0.0002	***1.58***	0.002	<0.02	0.42
GL09-2884-01	Gouldie	AGR	GOLDER	4670E	GL09-2884	36	42	5.1	5.4	3970	4720	0.2	<5.0	16.1	<0.20	<0.20	2220	<3	2220	<0.50	<0.0005	***0.8***	0.003	<0.02	0.48
GL10-2908-01	Gouldie	AGR	GOLDER	5420E	GL10-2908	54	60	5	5.1	4040	3960	0.2	<5.0	23.8	<0.20	<0.20	1490	<10	1490	<0.50	<0.0002	***1.32***	0.002	<0.02	0.38
GL10-2923-01	Gouldie	AGR	GOLDER	5270E	GL10-2923	34	40	5	5.2	4080	4060	0.2	<5.0	25.2	<0.20	<0.20	1680	<10	1680	<0.50	<0.0002	***0.92***	0.003	<0.02	0.44
GL09-2813-01	Gouldie	AGR	GOLDER	5120E	GL09-2813	67	73	4.9	5.1	4000	3860	0.2	<5.0	22.4	<0.20	<0.20	1360	<10	1360	<0.50	<0.0002	***1.01***	0.002	<0.02	0.4
STATISTIQUES AGR GOULDIE							MOYENNE	5	5.1	3973	3971	0.2	5	17.3	0.2	0.2	1490	5	1490	0.5	0.0003	1.3	0.002	0.02	0.38
							NOMBRE	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
							MINIMUM	4.9	4.9	3690	3370	0.1	5	7	0.2	0.2	1200	1	1200	0.5	0.0002	0.8	0.002	0.02	0.16
							MAXIMUM	5.1	5.4	4090	4720	0.3	5	25.2	0.2	0.2	2220	10	2220	0.5	0.0005	2.06	0.003	0.02	0.48
							ÉCART-TYPE	0.1	0.2	136	398	0.1	0	7	0	0	364	4	364	0	0.0001	0.44	0	0	0.1
							MÉDIANE	5	5.1	4000	3930	0.2	5	16.1	0.2	0.2	1360	3	1360	0.5	0.0002	1.32	0.002	0.02	0.4
							CENTILE (75 %)	5	5.2	4060	4010	0.2	5	23.1	0.2	0.2	1585	10	1585	0.5	0.0003	1.5	0.003	0.02	0.43
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0
STATISTIQUES AGR							MOYENNE	4.68	5.13	4048	4311	0.3	4.6	14.8	0.2	0.2	1589	2	1596	0.53	0.0004	1.22	0.002	0.03	0.48
							NOMBRE	102	102	92	102	102	102	97	102	102	102	92	92	92	102	102	102	102	102
							MINIMUM	2	4.8	3690	3270	0.1	0.5	5	0.2	0.2	1100	1	1110	0.5	0.0002	0.02	0.001	0.02	0.01
							MAXIMUM	5.2	6.21	4690	6900	1	5	69.4	0.2	0.2	3440	10	3440	1.52	0.0017	2.28	0.006	0.5	1.04
							ÉCART-TYPE	0.89	0.24	215	576	0.2	1.2	9.6	0	0	473	2	464	0.14	0.0004	0.48	0.001	0.05	0.19
							MÉDIANE	5	5.1	4050	4110	0.2	5	12.7	0.2	0.2	1400	1	1420	0.5	0.0002	1.28	0.002	0.02	0.43
							CENTILE (75 %)	5	5.2	4242	4538	0.2	5	17.8	0.2	0.2	1698	3	1748	0.5	0.0005	1.54	0.002	0.02	0.54
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	89	0	0	1

TABLEAU B-2.4:
Résultats des essais de lixiviation TCLP: STÉRILES

Mine Canadian Malartic

Échantillon	Secteur	Lithologie	Prélevé par	Section	Forage	Profondeur de (m)	Profondeur à (m)	Be mg/L	Bi mg/L	Br mg/L	Ca mg/L	Cd mg/L	Co mg/L	Cr mg/L	Cu mg/L	Fe mg/L	Hg mg/L	K mg/L	Li mg/L	Mg mg/L	Mn mg/L	Mo mg/L	Ni mg/L	P mg/L	Pb mg/L
						Fins de consommation [1]						*0.05*		*0.05*	*1*		*0.001*				*0.05*	*0.07*	*0.02*		*0.01*
						RESIE [2]						*0.0021*	*0.5*		*0.0073*		*0.00013*					*2*	*0.26*	*3*	*0.034*
						T1-D019 [3]						0.5		5			0.1								5
CM07-1669-04	CM	AGR	GOLDER	4215E	CM07-1669	251.5	257.5	<0.0004	<0.001	<1.0	14.7	0.0003	0.003	0.016	0.001	5.75	<0.0001	21.9	0.011	3.47	*0.48*	<0.001	0.006	<0.03	0.009
CM07-1114-01	CM	AGR	GOLDER	4215E	CM07-1114	7.4	13	<0.0004	<0.001	<1.0	442	***0.0026***	0.005	0.005	<0.001	12.8	***0.0002***	32.6	0.011	12.1	*9.59*	<0.001	0.011	<0.03	*0.027*
CM07-1094-01	CM	AGR	GOLDER	4215E	CM07-1094	83.5	89.5	<0.0004	<0.001	<1.0	216	0.0007	0.006	0.009	<0.001	14.6	<0.0001	23	0.008	17.6	*3.72*	<0.001	*0.021*	<0.03	*0.016*
CM07-1324-02	CM	AGR	GOLDER	3320E	CM07-1324	45	51	<0.0004	<0.001	<1.0	75.9	0.0009	0.008	0.02	0.002	7.46	***0.0002***	20.7	0.013	4.58	*1.54*	<0.001	*0.035*	<0.03	*0.018*
CM07-1322-01	CM	AGR	GOLDER	3320E	CM07-1322	9	15	<0.0004	<0.001	<1.0	120	0.0006	0.004	0.012	<0.001	5.88	<0.0001	21.6	0.011	4.12	*2.11*	<0.001	0.01	<0.03	*0.029*
CM07-1099-02	CM	AGR	GOLDER	3320E	CM07-1099	50.5	55.9	0.0006	<0.001	<1.0	110	0.0004	0.005	0.012	<0.001	4.11	<0.0001	14.9	0.009	4.28	*0.982*	<0.001	*0.033*	0.1	***0.736***
CM09-2651-01	CM	AGR	GOLDER	4970E	CM09-2651	165	171	<0.001	<0.001	<1.0	208	0.0007	0.003	0.011	<0.001	6.32	<0.0001	20	0.008	4.47	*4.16*	0.001	0.013	0.1	0.006
CM09-2642-01	CM	AGR	GOLDER	4970E	CM09-2642	65.5	71.5	<0.001	<0.001	<1.0	41.4	<0.0005	0.005	0.014	<0.001	6.93	<0.0001	22.1	0.009	4.35	*0.755*	<0.001	*0.025*	0.1	*0.017*
CM07-1613-01	CM	AGR	GOLDER	4820E	CM07-1613	132	138	<0.001	<0.001	<1.0	20.3	<0.0005	0.004	0.012	<0.001	5.92	<0.0001	16.1	0.009	4.61	*0.24*	<0.001	*0.023*	0.1	*0.027*
CM07-1396-01	CM	AGR	GOLDER	4820E	CM07-1396	26	32	<0.001	<0.001	<1.0	39.5	<0.0005	0.018	0.015	***0.01***	5.18	<0.0001	22.1	0.014	3.71	*0.521*	<0.001	*0.197*	0.1	*0.012*
CM08-1791-01	CM	AGR	GOLDER	4670E	CM08-1791	26.5	32.5	<0.001	<0.001	<1.0	36.1	0.0009	0.031	0.009	***0.036***	5.87	<0.0001	18.4	0.011	5.5	*1.25*	<0.001	*0.242*	0.1	*0.02*
CM06-800-01	CM	AGR	GOLDER	4060E	CM06-800	214.6	220.6	<0.001	<0.001	<1.0	38.4	<0.0005	0.005	0.014	<0.001	4.88	<0.0001	18.1	0.008	2.92	*0.444*	<0.001	*0.054*	0.1	*0.015*
CM06-773-01	CM	AGR	GOLDER	4060E	CM06-773	19.8	24.8	<0.001	<0.001	<1.0	57.6	<0.0005	0.013	0.015	0.004	5.86	<0.0001	21.5	0.009	3.46	*1.52*	<0.001	*0.155*	0.1	0.006
CM06-763-02	CM	AGR	GOLDER	4060E	CM06-763	156.2	162.2	<0.001	<0.001	<1.0	364	<0.0005	0.003	0.011	<0.001	5.55	<0.0001	16.2	0.007	3.92	*3.99*	<0.001	0.013	0.1	0.008
CM07-1119-01	CM	AGR	GOLDER	3760E	CM07-1119	13	19	<0.001	<0.001	<1.0	118	0.0007	0.005	0.021	<0.001	6.29	<0.0001	22.8	0.007	3.84	*1.32*	0.001	*0.026*	0.1	***0.036***
CM08-1817-01	CM	AGR	GOLDER	3444E	CM08-1817	4.5	10.5	<0.001	<0.001	<1.0	57.5	<0.0005	0.038	0.012	***0.01***	5.15	<0.0001	24.2	0.011	4.34	*1.24*	<0.001	***0.302***	0.1	*0.031*
CM06-898-01	CM	AGR	GOLDER	3320E	CM06-898	104	110	<0.001	<0.001	<1.0	81.7	<0.0005	0.003	0.015	<0.001	5.69	<0.0001	17.7	0.005	3.73	*1.02*	0.002	0.014	0.1	*0.034*
CM08-1829-01	CM	AGR	GOLDER	4820E	CM08-1829	275	281	<0.0004	<0.001	<1.0	16.4	0.0003	0.005	0.015	<0.001	5.82	***0.0002***	19.9	0.02	3.26	*0.264*	<0.001	*0.029*	<0.03	0.007
CM06-771-01	CM	AGR	GOLDER	3910E	CM06-771	35	41	0.0004	<0.001	<1.0	12.4	<0.0002	0.012	0.01	0.002	4.53	0.0001	13.2	0.013	3.56	*0.191*	<0.001	*0.097*	<0.03	0.007
CM07-1393-02	CM	AGR	GOLDER	3760E	CM07-1393	138.5	144.5	0.0004	<0.001	<1.0	11.7	0.0003	0.005	0.012	<0.001	5.09	***0.0002***	17.3	0.016	2.91	*0.326*	<0.001	*0.028*	<0.03	0.007
CM07-1109-04	CM	AGR	GOLDER	3580E	CM07-1109	19	25	0.0005	<0.001	<1.0	152	0.0003	0.003	0.016	0.001	5.35	***0.0002***	18.1	0.011	3.81	*1.86*	<0.001	*0.021*	<0.03	*0.014*
CM07-1102-01	CM	AGR	GOLDER	3444E	CM07-1102	50.5	56.5	0.0005	<0.001	<1.0	115	0.0002	0.003	0.013	<0.001	5.37	***0.0002***	18.6	0.012	3.68	*1.52*	<0.001	0.017	<0.03	0.01
CM06-922-01	CM	AGR	GOLDER	3444E	CM06-922	39	46	0.0005	<0.001	<1.0	223	0.0006	0.003	0.006	<0.001	12.6	0.0001	20.3	0.011	12.4	*4.85*	<0.001	0.016	<0.03	*0.012*
CM07-1030-02	CM	AGR	GOLDER	3320E	CM07-1030	70	76	0.0006	<0.001	<1.0	63	<0.0002	0.005	0.016	0.003	6.54	***0.0002***	21.1	0.02	4.62	*0.652*	<0.001	*0.023*	<0.03	*0.018*
CM08-1882-02	CM	AGR	GOLDER	4970E	CM08-1882	64	70	0.0005	<0.001	<1.0	68.8	0.0003	0.004	0.016	0.004	6.48	***0.0002***	20.1	0.014	5.35	*1.23*	<0.001	*0.024*	<0.03	*0.014*
CM09-2606-01	CM	AGR	GOLDER	4820E	CM09-2606	50	56	0.0005	<0.001	<1.0	33.2	0.0003	0.006	0.014	0.003	5.02	***0.0002***	17	0.012	3.71	*0.651*	<0.001	*0.037*	<0.03	0.009
CM09-2625-01	CM	AGR	GOLDER	4670E	CM09-2625	22	28	0.0007	<0.001	<1.0	160	0.0009	0.003	0.011	0.007	5.6	***0.0002***	20.9	0.01	4.69	*3.56*	<0.001	*0.021*	<0.03	*0.019*
CM07-1402-01	CM	AGR	GOLDER	3760E	CM07-1402	25	31	0.0005	<0.001	<1.0	40.2	0.0003	0.004	0.012	0.002	4.32	***0.0002***	16.4	0.014	3.18	*0.525*	<0.001	*0.028*	<0.03	*0.024*
CM08-1981-02	CM	AGR	GOLDER	4970E	CM08-1981	133.5	139.5	<0.0004	<0.001	<1.0	32.9	0.0003	0.005	0.015	0.002	5.13	***0.0003***	20.3	0.009	3.06	*0.603*	<0.001	*0.035*	<0.03	0.007
CM09-2603-01	CM	AGR	GOLDER	4820E	CM09-2603	31	37	0.0005	<0.001	<1.0	59.2	0.0005	0.007	0.011	0.002	7.46	<0.0001	19.9	0.011	4.89	*1.64*	<0.001	*0.053*	<0.03	*0.019*
CM07-1536-01	CM	AGR	GOLDER	4370E	CM07-1536	11	17	<0.0004	<0.001	<1.0	73.4	0.0004	0.005	0.024	0.001	5.85	***0.0004***	19.8	0.008	4.01	*0.879*	0.001	*0.028*	<0.03	*0.017*
CM07-1240-01	CM	AGR	GOLDER	3760E	CM07-1240	21	27	<0.0004	<0.001	<1.0	576	***0.0023***	0.001	<0.001	<0.001	4.54	***0.0002***	36.3	0.005	7.89	*10.1*	<0.001	0.011	<0.03	*0.017*
CM07-1229-01	CM	AGR	GOLDER	3760E	CM07-1229	170	176	<0.0004	<0.001	<1.0	157	0.0003	0.004	0.016	0.002	5.62	0.0001	16.7	0.009	4.34	*1.28*	<0.001	*0.021*	<0.03	***0.119***
CM07-1054-01	CM	AGR	GOLDER	3444E	CM07-1054	162	168	<0.0004	<0.001	<1.0	13.6	0.0003	0.005	0.016	***0.018***	5.35	***0.0002***	19.8	0.011	4.29	*0.216*	<0.001	*0.04*	<0.03	*0.017*
CM06-913-01	CM	AGR	GOLDER	3444E	CM06-913	112	118	<0.0004	<0.001	<1.0	44	0.0004	0.006	0.029	0.005	5.21	***0.0002***	20.3	0.012	5.8	*1.02*	<0.001	*0.057*	<0.03	*0.017*
CM08-1901-02	CM	AGR	GOLDER	4670E	CM08-1901	89.5	95.5	<0.001	<0.001	<1.0	93.7	<0.0005	0.005	0.013	<0.001	5.34	<0.0001	24.4	0.009	3.29	*0.731*	<0.001	*0.037*	<0.03	*0.016*
CM07-1208-01	CM	AGR	GOLDER	4370E	CM07-1208	41.5	47.5	<0.001	<0.001	<1.0	146	0.0007	0.003	0.017	0.002	6.01	<0.0001	21.6	0.01	5.5	*2.84*	<0.001	*0.028*	<0.03	*0.019*
CM07-1348-01	CM	AGR	GOLDER	3580E	CM07-1348	19	25	<0.001	<0.001	<1.0	22.6	<0.0005	0.004	0.021	***0.027***	5.23	<0.0001	14	0.009	4.34	*0.346*	<0.001	*0.027*	<0.03	0.005
CM09-2585-01	CM	AGR	GOLDER	4970E	CM09-2585	46	52	<0.0004	<0.001	<1.0	62.1	0.0007	0.006	0.007	<0.001	6.66	0.0001	23.3	0.011	4.01	*2.03*	<0.001	*0.03*	<0.03	*0.015*
CM07-1125-01	CM	AGR	GOLDER	3910E	CM07-1125	60	66.5	<0.0004	<0.001	<1.0	157	0.0004	0.003	0.015	<0.001	4.43	***0.0003***	21.7	0.011	5.97	*2.33*	0.001	0.012	<0.03	0.007
CM07-1347-01	CM	AGR	GOLDER	3444E	CM07-1347	7	13	<0.0004	<0.001	<1.0	38.3	0.0004	0.007	0.009	<0.001	5.04	***0.0002***	21.2	0.013	4.17	*0.386*	<0.001	*0.1*	<0.03	*0.032*
STATISTIQUES AGR CM							MOYENNE	0.0007	0.001	1	104.3	0.0006	0.007	0.013	0.005	6.03	0.0002	20.6	0.011	4.61	1.775	0.002	0.046	0.05	0.032
							NOMBRE	56	51	56	56	56	56	56	56	56	56	56	51	56	56	56	56	56	56
							MINIMUM	0.0004	0.001	1	9.8	0.0002	0.001	0.001	0.001	1.12	0.0001	11.6	0.005	2.2	0.18	0.001	0.006	0.03	0.002
							MAXIMUM	0.002	0.002	1	576	0.0026	0.038	0.029	0.036	14.6	0.0005	36.3	0.02	17.6	10.1	0.01	0.302	0.1	0.736
							ÉCART-TYPE	0.0005	0	0	122	0.0004	0.006	0.005	0.008	2.14	0.0001	4.2	0.003	2.55	2.095	0.003	0.057	0.03	0.097
							MÉDIANE	0.0005	0.001	1	60.7	0.0005	0.005	0.013	0.001	5.59	0.0001	20.3	0.011	4.01	1.001	0.001	0.028	0.03	0.017
							CENTILE (75 %)	0.001	0.001	1	137	0.0007	0.007	0.015	0.004	6.36	0.0002	21.9	0.012	4.64	1.903	0.001	0.038	0.1	0.021
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	2	0	0	10	0	21	0	0	0	56	0	41	0	42
GL09-2848-01	Gouldie	AGR	GOLDER	5270E	GL09-2848	96.6	102.5	<0.001	<0.001	<1.0	6.55	<0.0005	0.005	0.008	<0.001	4.94	<0.0001	17.5	0.009	3.88	*0.143*	<0.001	*0.032*	0.1	*0.012*
GL09-2839-01	Gouldie	AGR	GOLDER	4820E	GL09-2839	14.5	20.5	0.0004	<0.001	<1.0	13.7	<0.0002	0.006	0.012	***0.124***	5.61	***0.0002***	19.2	0.015	4.74	*0.283*	<0.001	*0.034*	<0.03	*0.03*
GL09-2867-01	Gouldie	AGR	GOLDER	5120E	GL09-2867	24	30	<0.0004	<0.001	<1.0	29.7	0.0005	0.004	0.012	0.002	4.83	***0.0003***	15.7	0.008	2.35	*0.742*	<0.001	*0.021*	<0.03	0.01
GL09-2884-01	Gouldie	AGR	GOLDER	4670E	GL09-2884	36	42	<0.001	<0.001	<1.0	262	0.0012	0.003	0.008	<0.001	6.51	<0.0001	25.7	0.008	4.3	*3.71*	<0.001	0.017	<0.03	*0.019*
GL10-2908-01	Gouldie	AGR	GOLDER	5420E	GL10-2908	54	60	<0.0004	<0.001	<1.0	48.1	0.0006	0.005	0.013	<0.001	5.56	0.0001	17.6	0.01	3.6	*1.33*	<0.001	*0.026*	<0.03	*0.016*
GL10-2923-01	Gouldie	AGR	GOLDER	5270E	GL10-2923	34	40	<0.0004	<0.001	<1.0	103	0.0005	0.005	0.012	<0.001	4.66	0.0001	19.4	0.011	3.35	*1.71*	0.001	*0.044*	<0.03	*0.014*
GL09-2813-01	Gouldie	AGR	GOLDER	5120E	GL09-2813	67	73	<0.0004	<0.001	<1.0	10.2	0.0003	0.002	0.002	<0.001	3.85	***0.0002***	14	0.007	1.91	*0.195*	0.001	0.004	<0.03	0.008
STATISTIQUES AGR GOULDIE							MOYENNE	0.0006	0.001	1	67.61	0.0005	0.004	0.01	0.019	5.14	0.0002	18.4	0.01	3.45	1.159	0.001	0.025	0.04	0.016
							NOMBRE	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
							MINIMUM	0.0004	0.001	1	6.55	0.0002	0.002	0.002	0.001	3.85	0.0001	14	0.007	1.91	0.143	0.001	0.004	0.03	0.008
							MAXIMUM	0.001	0.001	1	262	0.0012	0.006	0.013	0.124	6.51	0.0003	25.7	0.015	4.74	3.71	0.001	0.044	0.1	0.03
							ÉCART-TYPE	0.0003	0	0	92	0.0003	0.001	0.004	0.046	0.85	0.0001	3.7	0.003	1.02	1.274	0	0.013	0.03	0.007
							MÉDIANE	0.0004	0.001	1	29.7	0.0005	0.005	0.012	0.001	4.94	0.0001	17.6	0.009	3.6	0.742	0.001	0.026	0.03	0.014
							CENTILE (75 %)	0.0007	0.001	1	75.55	0.0005	0.005	0.012	0.002	5.58	0.0002	19.3	0.01	4.09	1.52	0.001	0.033	0.03	0.018
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	0	0	0	7	0	5	0	5
STATISTIQUES AGR							MOYENNE	0.0009	0.001	1	117.07	0.0006	0.006	0.013	0.006	6.4	0.0002	21	0.011	4.92	1.976	0.002	0.037	0.05	0.024
							NOMBRE	102	92	102	102	102	102	102	102	102	102	102	92	102	102	102	102	102	102
							MINIMUM	0.0004	0.001	1	5.03	0.0002	0.001	0.001	0.001	1.12	0.0001	11.6	0.001	1.83	0.143	0.001	0.001	0.03	0.001
							MAXIMUM	0.02	0.002	1	710	0.0029	0.038	0.029	0.124	18	0.0005	36.3	0.025	17.6	10.1	0.01	0.302	0.1	0.736
							ÉCART-TYPE	0.002	0	0	141.02	0.0005	0.005	0.005	0.014	2.48	0.0001	4.3	0.004	2.64	2.2	0.003	0.045	0.03	0.073
							MÉDIANE	0.0005	0.001	1	64.25	0.0005	0.005	0.012	0.001	5.79	0.0001	20.3	0.011	4.26	1.215	0.001	0.026	0.03	0.015
							CENTILE (75 %)	0.001	0.001	1	144.5	0.0008	0.006	0.016	0.004	6.71	0.0002	23	0.012	5.29	2.36	0.001	0.035	0.1	0.019
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	3	0	0	15	0	34	0	0	0	102	0	72	0	67

TABLEAU B-2.4:
Résultats des essais de lixiviation TCLP: STÉRILES

Mine Canadian Malartic

Échantillon	Secteur	Lithologie	Prélevé par	Section	Forage	Profondeur de (m)	Profondeur à (m)	Sb mg/L	Se mg/L	Si mg/L	Sn mg/L	Sr mg/L	Ti mg/L	Tl mg/L	U mg/L	V mg/L	Zn mg/L
						Fins de consommation [1]		*0.006*	*0.01*								*5*
							RESIE [2]		***0.02***								***0.067***
							T1-D019 [3]		***1***						***2***		
CM07-1669-04	CM	AGR	GOLDER	4215E	CM07-1669	251.5	257.5	<0.001	<0.001	3.55	<0.001	0.247	0.004	<0.0002	0.004	0.005	0.038
CM07-1114-01	CM	AGR	GOLDER	4215E	CM07-1114	7.4	13	<0.001	<0.001	2.58	<0.001	0.711	<0.001	<0.0002	0.003	0.002	0.032
CM07-1094-01	CM	AGR	GOLDER	4215E	CM07-1094	83.5	89.5	<0.001	0.002	3.4	<0.001	0.87	0.001	<0.0002	0.002	<0.001	***0.128***
CM07-1324-02	CM	AGR	GOLDER	3320E	CM07-1324	45	51	<0.001	0.001	3.54	<0.001	0.579	0.003	<0.0002	0.008	0.002	0.035
CM07-1322-01	CM	AGR	GOLDER	3320E	CM07-1322	9	15	<0.001	0.001	3.06	<0.001	0.316	0.004	<0.0002	0.005	0.002	0.031
CM07-1099-02	CM	AGR	GOLDER	3320E	CM07-1099	50.5	55.9	<0.001	0.002	3.66	<0.001	0.555	<0.001	<0.0002	0.003	<0.001	0.029
CM09-2651-01	CM	AGR	GOLDER	4970E	CM09-2651	165	171	<0.001	0.002	2.62	<0.001	0.775	0.002	<0.001	0.003	0.001	0.032
CM09-2642-01	CM	AGR	GOLDER	4970E	CM09-2642	65.5	71.5	<0.001	0.004	3.89	<0.001	0.506	0.004	<0.001	0.007	0.002	0.044
CM07-1613-01	CM	AGR	GOLDER	4820E	CM07-1613	132	138	<0.001	0.001	3.93	<0.001	0.19	<0.001	<0.001	0.005	<0.001	0.027
CM07-1396-01	CM	AGR	GOLDER	4820E	CM07-1396	26	32	<0.001	0.002	3.2	<0.001	0.158	0.002	<0.001	0.004	<0.001	0.051
CM08-1791-01	CM	AGR	GOLDER	4670E	CM08-1791	26.5	32.5	<0.001	0.003	3.51	<0.001	0.161	<0.001	<0.001	0.004	<0.001	0.046
CM06-800-01	CM	AGR	GOLDER	4060E	CM06-800	214.6	220.6	<0.001	0.001	2.87	<0.001	0.19	0.003	<0.001	0.004	0.002	0.058
CM06-773-01	CM	AGR	GOLDER	4060E	CM06-773	19.8	24.8	<0.001	0.002	2.66	<0.001	0.125	0.002	<0.001	0.009	0.003	0.04
CM06-763-02	CM	AGR	GOLDER	4060E	CM06-763	156.2	162.2	<0.001	0.003	2.66	<0.001	1.03	<0.001	<0.001	0.002	<0.001	0.036
CM07-1119-01	CM	AGR	GOLDER	3760E	CM07-1119	13	19	<0.001	0.002	2.8	<0.001	0.316	0.001	<0.001	0.006	0.001	0.05
CM08-1817-01	CM	AGR	GOLDER	3444E	CM08-1817	4.5	10.5	<0.001	<0.001	3	<0.001	0.163	0.002	<0.001	0.005	0.001	***1.65***
CM06-898-01	CM	AGR	GOLDER	3320E	CM06-898	104	110	<0.001	0.003	2.57	<0.001	0.803	0.002	<0.001	0.003	0.002	0.032
CM08-1829-01	CM	AGR	GOLDER	4820E	CM08-1829	275	281	<0.001	0.001	5	<0.001	0.15	0.002	<0.0002	0.007	0.003	0.048
CM06-771-01	CM	AGR	GOLDER	3910E	CM06-771	35	41	<0.001	0.002	3.38	<0.001	0.08	<0.001	<0.0002	0.002	<0.001	0.038
CM07-1393-02	CM	AGR	GOLDER	3760E	CM07-1393	138.5	144.5	<0.001	0.001	2.92	<0.001	0.24	0.002	<0.0002	0.009	0.002	0.047
CM07-1109-04	CM	AGR	GOLDER	3580E	CM07-1109	19	25	<0.001	<0.001	3.09	<0.001	0.44	<0.001	<0.0002	0.003	<0.001	0.029
CM07-1102-01	CM	AGR	GOLDER	3444E	CM07-1102	50.5	56.5	<0.001	0.001	3.17	<0.001	0.7	0.002	<0.0002	0.003	0.002	0.023
CM06-922-01	CM	AGR	GOLDER	3444E	CM06-922	39	46	<0.001	<0.001	3.1	<0.001	1.21	<0.001	<0.0002	0.002	<0.001	0.036
CM07-1030-02	CM	AGR	GOLDER	3320E	CM07-1030	70	76	<0.001	0.001	4.12	<0.001	0.56	0.002	<0.0002	0.005	0.001	0.05
CM08-1882-02	CM	AGR	GOLDER	4970E	CM08-1882	64	70	<0.001	0.001	5.26	<0.001	0.28	0.002	<0.0002	0.004	0.002	0.035
CM09-2606-01	CM	AGR	GOLDER	4820E	CM09-2606	50	56	<0.001	0.001	4.84	<0.001	0.14	0.001	<0.0002	0.004	0.001	0.045
CM09-2625-01	CM	AGR	GOLDER	4670E	CM09-2625	22	28	<0.001	<0.001	4.73	<0.001	0.32	0.001	<0.0002	0.004	0.002	0.043
CM07-1402-01	CM	AGR	GOLDER	3760E	CM07-1402	25	31	<0.001	0.002	5.21	<0.001	0.18	0.001	<0.0002	0.006	0.001	0.052
CM08-1981-02	CM	AGR	GOLDER	4970E	CM08-1981	133.5	139.5	<0.001	0.002	2.76	<0.001	0.162	0.002	0.0002	0.005	0.002	0.044
CM09-2603-01	CM	AGR	GOLDER	4820E	CM09-2603	31	37	<0.001	0.003	3.44	<0.001	0.315	0.002	<0.0002	0.004	<0.001	0.038
CM07-1536-01	CM	AGR	GOLDER	4370E	CM07-1536	11	17	<0.001	0.001	3.05	<0.001	0.272	0.002	0.0002	0.005	0.002	0.047
CM07-1240-01	CM	AGR	GOLDER	3760E	CM07-1240	21	27	<0.001	0.001	1.32	<0.001	6.43	<0.001	0.0003	<0.001	<0.001	0.018
CM07-1229-01	CM	AGR	GOLDER	3760E	CM07-1229	170	176	<0.001	<0.001	3.22	<0.001	0.685	0.001	0.0002	0.006	0.001	***0.096***
CM07-1054-01	CM	AGR	GOLDER	3444E	CM07-1054	162	168	<0.001	0.002	3.9	<0.001	0.457	0.002	0.0002	0.008	0.002	0.063
CM06-913-01	CM	AGR	GOLDER	3444E	CM06-913	112	118	<0.001	0.001	3.5	<0.001	0.316	0.002	0.0002	0.002	0.002	0.059
CM08-1901-02	CM	AGR	GOLDER	4670E	CM08-1901	89.5	95.5	<0.001	0.003	3.31	<0.001	1.36	0.002	<0.001	0.006	0.002	0.055
CM07-1208-01	CM	AGR	GOLDER	4370E	CM07-1208	41.5	47.5	<0.001	0.002	3.32	<0.001	0.5	0.002	<0.001	0.004	0.002	0.038
CM07-1348-01	CM	AGR	GOLDER	3580E	CM07-1348	19	25	<0.001	0.002	3.32	<0.001	0.129	0.001	<0.001	0.004	<0.001	0.038
CM09-2585-01	CM	AGR	GOLDER	4970E	CM09-2585	46	52	<0.001	0.004	2.19	<0.001	0.339	0.002	<0.0002	0.006	0.002	0.04
CM07-1125-01	CM	AGR	GOLDER	3910E	CM07-1125	60	66.5	<0.001	0.002	2.51	<0.001	0.481	<0.001	<0.0002	0.004	0.001	0.027
CM07-1347-01	CM	AGR	GOLDER	3444E	CM07-1347	7	13	<0.001	0.004	3.39	<0.001	0.446	0.001	<0.0002	0.006	<0.001	0.049
STATISTIQUES AGR CM							MOYENNE	0.001	0.002	3.27	0.005	0.535	0.006	0.0004	0.0047	0.003	0.07
							NOMBRE	56	56	51	56	56	56	51	56	56	56
							MINIMUM	0.001	0.001	1.32	0.001	0.029	0.001	0.0002	0.001	0.001	0.013
							MAXIMUM	0.006	0.004	5.26	0.05	6.43	0.05	0.001	0.01	0.01	1.65
							ÉCART-TYPE	0.001	0.001	0.81	0.014	0.865	0.014	0.0004	0.002	0.003	0.216
							MÉDIANE	0.001	0.001	3.2	0.001	0.318	0.002	0.0002	0.0046	0.002	0.038
							CENTILE (75 %)	0.001	0.002	3.53	0.001	0.565	0.002	0.001	0.006	0.002	0.047
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
GL09-2848-01	Gouldie	AGR	GOLDER	5270E	GL09-2848	96.6	102.5	<0.001	0.003	3.76	<0.001	0.132	0.002	<0.001	0.006	<0.001	0.038
GL09-2839-01	Gouldie	AGR	GOLDER	4820E	GL09-2839	14.5	20.5	<0.001	0.002	5	<0.001	0.13	0.002	<0.0002	0.007	0.002	***0.241***
GL09-2867-01	Gouldie	AGR	GOLDER	5120E	GL09-2867	24	30	<0.001	<0.001	2.33	<0.001	0.186	0.002	<0.0002	0.005	0.002	0.039
GL09-2884-01	Gouldie	AGR	GOLDER	4670E	GL09-2884	36	42	<0.001	0.002	2.34	<0.001	0.684	0.001	<0.001	0.004	0.002	***0.07***
GL10-2908-01	Gouldie	AGR	GOLDER	5420E	GL10-2908	54	60	<0.001	0.004	2.27	<0.001	0.163	0.001	<0.0002	0.006	0.001	0.039
GL10-2923-01	Gouldie	AGR	GOLDER	5270E	GL10-2923	34	40	<0.001	0.002	1.69	<0.001	0.287	0.002	<0.0002	0.007	0.002	0.04
GL09-2813-01	Gouldie	AGR	GOLDER	5120E	GL09-2813	67	73	<0.001	0.003	2.08	<0.001	0.154	0.001	<0.0002	0.01	0.003	0.03
STATISTIQUES AGR GOULDIE							MOYENNE	0.001	0.002	2.78	0.001	0.248	0.002	0.0004	0.006	0.002	0.071
							NOMBRE	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
							MINIMUM	0.001	0.001	1.69	0.001	0.13	0.001	0.0002	0.004	0.001	0.03
							MAXIMUM	0.001	0.004	5	0.001	0.684	0.002	0.001	0.01	0.003	0.241
							ÉCART-TYPE	0	0.001	1.17	0	0.2	0.001	0.0004	0.002	0.001	0.076
							MÉDIANE	0.001	0.002	2.33	0.001	0.163	0.002	0.0002	0.006	0.002	0.039
							CENTILE (75 %)	0.001	0.003	3.05	0.001	0.236	0.002	0.0006	0.007	0.002	0.055
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
STATISTIQUES AGR							MOYENNE	0.001	0.002	3.3	0.006	0.53	0.006	0.0005	0.0046	0.003	0.074
							NOMBRE	102	102	92	102	102	102	92	102	102	102
							MINIMUM	0.001	0.001	1.32	0.001	0.029	0.001	0.0002	0.0006	0.001	0.005
							MAXIMUM	0.006	0.004	5.57	0.05	6.43	0.05	0.001	0.01	0.01	1.65
							ÉCART-TYPE	0.001	0.001	0.9	0.015	0.776	0.014	0.0004	0.002	0.003	0.204
							MÉDIANE	0.001	0.002	3.19	0.001	0.34	0.002	0.0002	0.0049	0.002	0.038
							CENTILE (75 %)	0.001	0.002	3.75	0.001	0.568	0.002	0.001	0.006	0.002	0.049
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9

TABLEAU B-2.4:
Résultats des essais de lixiviation TCLP: STÉRILES

Mine Canadian Malartic

Échantillon	Secteur	Lithologie	Prélevé par	Section	Forage	Profondeur de (m)	Profondeur à (m)	pH initial	pH final	Conductivité initiale	Conductivité finale	F	Cl	SO_4	NO_3	NO_2	Alcalinité	Carbonates (CO_3)	Bicarbonates (HCO_3)	P total réactif	Ag	Al	As	B	Ba
										uS/cm	uS/cm	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
						Fins de consommation [1]						*1.5*	*250*			*1*					*0.1*		*0.025*		*1*
						RESIE [2]						*4*	*860*		*200*	*0.06*					*0.00062*	*0.75*	*0.34*		*5.3*
						T1-D019 [3]						150				100							5	500	100
ST-BA-2013-CGR-04	Barnat	CGR	CM	700E	BA09-3660	283	284.5	<2.00	5.26	-	5800	<1	0.7	-	<0.2	<0.2	1800	-	-	-	***0.0008***	***0.78***	<0.002	<0.05	0.42
ST-BA-2013-CGR-01	Barnat	CGR	CM	700E	BA09-3667	252.5	254	<2.00	5.88	-	6900	<1	0.6	-	<0.2	<0.2	2900	-	-	-	0.0005	0.07	<0.002	<0.05	0.38
ST-BA-2013-CGR-05	Barnat	CGR	CM	675E	BA09-3799	176.2	177.9	<2.00	5.18	-	5700	<1	1.2	-	<0.2	<0.2	1700	-	-	-	<0.0003	***0.86***	<0.002	<0.05	0.62
ST-BA-2013-CGR-03	Barnat	CGR	CM	5925E	BA09-3749	66	67	<2.00	5.41	-	6200	<1	0.9	-	<0.2	<0.2	2200	-	-	-	0.0006	0.52	<0.002	<0.05	0.5
ST-BA-2013-CGR-02	Barnat	CGR	CM	5800E	BA09-3811	57.5	59	<2.00	5.3	-	5900	<1	0.7	-	<0.2	<0.2	1800	-	-	-	0.0004	***0.77***	<0.002	<0.05	0.2
BA09-3534-01	Barnat	CGR	GOLDER	200E	BA09-3534	41.5	47	5.2	6	4370	5490	0.1	<5.0	<5.0	<0.20	<0.20	3040	<3	3040	<0.50	***0.0014***	0.06	<0.001	0.02	*1.75*
STATISTIQUES CGR BARNAT							MOYENNE	2.53	5.5	4370	5998	0.8	1.5	5	0.2	0.2	2240	3	3040	0.5	0.0007	0.51	0.002	0.05	0.65
							NOMBRE	6	6	1	6	6	6	1	6	6	6	1	1	1	6	6	6	6	6
							MINIMUM	2	5.18	4370	5490	0.1	0.6	5	0.2	0.2	1700	3	3040	0.5	0.0003	0.06	0.001	0.02	0.2
							MAXIMUM	5.2	6	4370	6900	1	5	5	0.2	0.2	3040	3	3040	0.5	0.0014	0.86	0.002	0.05	1.75
							ÉCART-TYPE	1.31	0.35	0	500	0.4	1.7	0	0	0	593	0	0	0	0.0004	0.36	0	0.01	0.56
							MÉDIANE	2	5.36	4370	5850	1	0.8	5	0.2	0.2	2000	3	3040	0.5	0.0005	0.65	0.002	0.05	0.46
							CENTILE (75 %)	2	5.76	4370	6125	1	1.1	5	0.2	0.2	2725	3	3040	0.5	0.0008	0.78	0.002	0.05	0.59
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	0	0	1
ST-CM-2013-CGR-05	CM	CGR	CM	-	CM08-1823	78.5	80	<2.00	5.54	-	6300	<1	1.1	<5	<0.2	<0.2	2700	-	-	-	0.0004	0.3	<0.002	<0.05	0.48
ST-CM-2013-CGR-04	CM	CGR	CM	-	CM06-950	56.5	58	<2.00	6.41	-	7100	<1	1.4	<5	<0.2	<0.2	3300	-	-	-	***0.0008***	<0.03	<0.002	<0.05	0.2
ST-CM-2013-CGR-03	CM	CGR	CM	-	CM07-1667	9	10.5	<2.00	5.49	-	6300	<1	1.3	<5	<0.2	<0.2	2500	-	-	-	0.0006	0.37	<0.002	<0.05	0.41
ST-CM-2013-CGR-02	CM	CGR	CM	-	CM09-2575	159	160	<2.00	5.53	-	6300	<1	0.8	<5	<0.2	<0.2	2600	-	-	-	***0.0009***	0.29	<0.002	<0.05	0.67
ST-CM-2013-CGR-01	CM	CGR	CM	-	CM09-2621	112.5	114	<2.00	6.38	-	7000	<1	1.3	<5	<0.2	<0.2	3300	-	-	-	***0.0008***	<0.03	<0.002	0.05	0.46
CM07-975-02	CM	CGR	GOLDER	4520E	CM07-975	138.5	144.5	5	5.2	3920	4330	0.2	<5.0	12.7	<0.20	<0.20	1870	<1	1870	<0.50	<0.0002	***1.15***	0.003	0.05	*1.01*
CM07-1273-01	CM	CGR	GOLDER	4060E	CM07-1273	5	11	5	5.4	4110	4660	0.3	<5.0	10.3	<0.20	<0.20	2430	<1	2430	<0.50	<0.0002	0.52	0.003	<0.02	0.91
CM07-961-03	CM	CGR	GOLDER	3580E	CM07-961	197	203	5	5.2	3930	4450	0.3	<5.0	11.4	<0.20	<0.20	2090	<1	2090	<0.50	<0.0002	***0.83***	0.001	0.05	0.23
CM08-1894-01	CM	CGR	GOLDER	4670E	CM08-1894	201	207	5.0	5.6	4440	5130	0.1	<5.0	5.5	<0.20	<0.20	2470	<1	2470	<0.50	<0.0002	0.12	0.002	<0.02	0.55
CM08-1754-01	CM	CGR	GOLDER	4370E	CM08-1754	14.5	20.5	5.2	5.6	4610	5310	0.2	<5.0	<5.0	<0.20	<0.20	2550	<1	2550	1.08	0.0003	0.11	0.002	<0.02	0.34
CM07-1669-02	CM	CGR	GOLDER	4215E	CM07-1669	102	108	5	5.2	3950	4260	0.3	<5.0	11	<0.20	<0.20	1730	<1	1730	1.15	<0.0002	***1.21***	0.002	0.03	0.69
CM07-1114-02	CM	CGR	GOLDER	4215E	CM07-1114	74.5	80.5	3.9	4.7	4290	3290	0.2	<5.0	9.5	<0.20	<0.20	1040	<1	1040	<0.50	<0.0002	***4.86***	0.003	1.11	0.88
CM06-920-02	CM	CGR	GOLDER	3444E	CM06-920	94.5	100.5	5.1	5.0	4530	5620	0.2	<5.0	<5.0	<0.20	<0.20	2890	<1	2890	<0.50	<0.0002	0.02	0.002	<0.02	0.97
CM07-1324-01	CM	CGR	GOLDER	3320E	CM07-1324	4	9.5	5.1	6.0	4700	5310	0.1	<5.0	<5.0	<0.20	<0.20	3030	<1	3030	<0.50	0.0002	0.02	<0.001	<0.02	0.81
CM09-2642-02	CM	CGR	GOLDER	4970E	CM09-2642	78.6	84	5	6	3900	4920	0.2	<5.0	<5.0	<0.20	<0.20	2980	<3	2980	<0.50	<0.0005	0.03	<0.001	<0.02	0.64
CM07-1396-02	CM	CGR	GOLDER	4820E	CM07-1396	56	62	4.9	5.3	3770	4290	0.1	<5.0	5.5	<0.20	<0.20	2050	<3	2050	<0.50	<0.0005	0.58	0.001	<0.02	0.7
CM06-763-01	CM	CGR	GOLDER	4060E	CM06-763	72.2	78.2	5	5.4	3850	4350	0.1	<5.0	8.5	<0.20	<0.20	2170	<3	2170	<0.50	<0.0005	0.67	0.001	<0.02	0.72
CM07-1393-01	CM	CGR	GOLDER	3760E	CM07-1393	31	37	4.9	5.3	3810	4120	0.1	<5.0	6.5	<0.20	<0.20	2010	<3	2010	<0.50	<0.0005	0.67	0.003	<0.02	0.53
CM07-1109-01	CM	CGR	GOLDER	3580E	CM07-1109	11.95	17.5	5	5.4	3880	4330	0.1	<5.0	7	<0.20	<0.20	2100	<3	2100	0.58	<0.0005	0.64	0.002	<0.02	0.47
CM08-1882-01	CM	CGR	GOLDER	4970E	CM08-1882	53.5	59.5	5.1	5.4	4160	4810	0.2	<5.0	5.5	<0.20	<0.20	2160	<1	2160	<0.50	<0.0002	0.59	0.001	<0.02	0.38
CM08-1860-01	CM	CGR	GOLDER	4820E	CM08-1860	34	40	5.1	6	4410	5140	0.2	6.9	<5.0	<0.20	<0.20	3040	<1	3040	<0.50	0.0002	0.06	<0.001	0.02	0.32
CM07-1030-01	CM	CGR	GOLDER	3320E	CM07-1030	50	56	5.2	6.1	4510	5250	0.1	<5.0	<5.0	<0.20	<0.20	3410	<1	3410	<0.50	<0.0002	0.05	<0.001	0.02	*3.43*
CM06-820-01	CM	CGR	GOLDER	3910E	CM06-820	82.7	88.7	5.1	5.7	4360	4910	0.2	6.7	7.1	<0.20	<0.20	2610	<1	2610	<0.50	<0.0002	0.23	0.001	0.02	*1.49*
CM08-1933-01	CM	CGR	GOLDER	4520E	CM08-1933	32	38	5.1	5.6	4270	4850	0.1	<5.0	<5.0	<0.20	<0.20	2630	<1	2630	<0.50	<0.0002	0.24	0.002	<0.02	0.29
CM10-2716-01	CM	CGR	GOLDER	4970E	CM10-2716	79.5	85.5	5	5.1	4060	4390	0.6	<5.0	26.7	<0.20	<0.20	1610	<3	1610	<0.50	<0.0005	***1.32***	0.001	<0.02	0.94
CM07-1208-02	CM	CGR	GOLDER	4370E	CM07-1208	82	88	5.2	6	4400	5740	0.2	8.1	8.1	<0.20	<0.20	3080	<3	3080	<0.50	***0.0008***	0.06	<0.001	<0.02	*4.21*
CM07-1347-02	CM	CGR	GOLDER	3444E	CM07-1347	131	137	5	5.3	4160	4180	0.2	<5.0	16.8	<0.20	<0.20	1940	<10	1940	<0.50	<0.0002	***0.83***	0.002	<0.02	0.36
STATISTIQUES CGR CM							MOYENNE	4.44	5.55	4183	5061	0.3	4.5	7.9	0.2	0.2	2455	2	2359	0.56	0.0004	0.59	0.002	0.07	0.86
							NOMBRE	27	27	22	27	27	27	27	27	27	27	22	22	22	27	27	27	27	27
							MINIMUM	2	4.7	3770	3290	0.1	0.8	5	0.2	0.2	1040	1	1040	0.5	0.0002	0.02	0.001	0.02	0.2
							MAXIMUM	5.2	6.41	4700	7100	1	8.1	26.7	0.2	0.2	3410	10	3410	1.15	0.0009	4.86	0.003	1.11	4.21
							ÉCART-TYPE	1.21	0.41	284	924	0.3	1.8	4.8	0	0	577	2	575	0.18	0.0002	0.94	0.001	0.21	0.91
							MÉDIANE	5	5.49	4160	4910	0.2	5	5.5	0.2	0.2	2500	1	2300	0.5	0.0002	0.3	0.002	0.02	0.64
							CENTILE (75 %)	5.1	5.85	4408	5465	0.3	5	9	0.2	0.2	2935	3	2825	0.5	0.0005	0.67	0.002	0.05	0.9
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	6	0	0	4
ST-GL-2012-CGR-03	Gouldie	CGR	CM	-	-	-	-	<2.00	5.05	-	5200	<1	<0.5	<5	<0.2	<0.2	1700	-	-	-	<0.0003	***0.81***	<0.002	<0.05	0.69
ST-GL-2012-CGR-02	Gouldie	CGR	CM	-	-	-	-	<2.00	5.17	-	5800	<1	<0.5	<5	<0.2	<0.2	2000	-	-	-	<0.0003	0.64	<0.002	<0.05	0.36
ST-GL-2012-CGR-01	Gouldie	CGR	CM	-	-	-	-	<2.00	5.24	-	5700	<1	<0.5	<5	<0.2	<0.2	2200	-	-	-	<0.0003	0.56	<0.002	<0.05	0.32
CM07-1555-01	Gouldie	CGR	GOLDER	5120E	CM07-1555	25.5	31.5	5.1	5.4	4290	4720	0.1	<5.0	5	<0.20	<0.20	2360	<1	2360	<0.50	0.0002	0.46	0.002	0.03	0.49
STATISTIQUES CGR GOULDIE							MOYENNE	2.77	5.21	4290	5355	0.8	1.6	5	0.2	0.2	2065	1	2360	0.5	0.0003	0.62	0.002	0.05	0.46
							NOMBRE	4	4	1	4	4	4	4	4	4	4	1	1	1	4	4	4	4	4
							MINIMUM	2	5.05	4290	4720	0.1	0.5	5	0.2	0.2	1700	1	2360	0.5	0.0002	0.46	0.002	0.03	0.32
							MAXIMUM	5.1	5.4	4290	5800	1	5	5	0.2	0.2	2360	1	2360	0.5	0.0003	0.81	0.002	0.05	0.69
							ÉCART-TYPE	1.55	0.15	0	498	0.4	2.2	0	0	0	284	0	0	0	0	0.15	0	0.01	0.17
							MÉDIANE	2	5.21	4290	5450	1	0.5	5	0.2	0.2	2100	1	2360	0.5	0.0003	0.6	0.002	0.05	0.42
							CENTILE (75 %)	2.77	5.28	4290	5725	1	1.6	5	0.2	0.2	2240	1	2360	0.5	0.0003	0.68	0.002	0.05	0.54
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
STATISTIQUES CGR							MOYENNE	3.95	5.51	4195	5245	0.5	3.7	7.4	0.2	0.2	2378	2	2387	0.55	0.0004	0.58	0.002	0.06	0.78
							NOMBRE	37	37	24	37	37	37	32	37	37	37	24	24	24	37	37	37	37	37
							MINIMUM	2	4.7	3770	3290	0.1	0.5	5	0.2	0.2	1040	1	1040	0.5	0.0002	0.02	0.001	0.02	0.2
							MAXIMUM	5.2	6.41	4700	7100	1	8.1	26.7	0.2	0.2	3410	10	3410	1.15	0.0014	4.86	0.003	1.11	4.21
							ÉCART-TYPE	1.47	0.39	275	891	0.4	2.2	4.6	0	0	561	2	567	0.17	0.0003	0.81	0.001	0.18	0.81
							MÉDIANE	5	5.4	4215	5200	0.2	5	5	0.2	0.2	2360	1	2395	0.5	0.0003	0.52	0.002	0.02	0.53
							CENTILE (75 %)	5.1	5.7	4402	5800	1	5	8.2	0.2	0.2	2890	3	2912	0.5	0.0005	0.77	0.002	0.05	0.81
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	10	0	0	5

TABLEAU B-2.4:
Résultats des essais de lixiviation TCLP: STÉRILES

Mine Canadian Malartic

Échantillon	Secteur	Lithologie	Prélevé par	Section	Forage	Profondeur de (m)	Profondeur à (m)	Be mg/L	Bi mg/L	Br mg/L	Ca mg/L	Cd mg/L	Co mg/L	Cr mg/L	Cu mg/L	Fe mg/L	Hg mg/L	K mg/L	Li mg/L	Mg mg/L	Mn mg/L	Mo mg/L	Ni mg/L	P mg/L	Pb mg/L
						Fins de consommation [1]						*0.05*		*0.05*	*1*		*0.001*				*0.05*	*0.07*	*0.02*		*0.01*
						RESIE [2]						*0.0021*	*0.5*		*0.0073*		*0.00013*					*2*	*0.26*	*3*	*0.034*
						T1-D019 [3]						0.5		5			0.1								5
ST-BA-2013-CGR-04	Barnat	CGR	CM	700E	BA09-3660	283	284.5	<0.002	-	<1	290	0.001	<0.01	<0.007	<0.003	9.9	<0.0005	26	-	4.6	*6.9*	<0.01	0.011	<0.1	*0.014*
ST-BA-2013-CGR-01	Barnat	CGR	CM	700E	BA09-3667	252.5	254	<0.002	-	<1	590	0.001	<0.01	<0.007	<0.003	18	<0.0005	34	-	18	*12*	<0.01	<0.006	<0.1	0.004
ST-BA-2013-CGR-05	Barnat	CGR	CM	675E	BA09-3799	176.2	177.9	<0.002	-	<1	240	<0.001	<0.01	<0.007	0.007	8	<0.0005	26	-	2.8	*4*	<0.01	0.008	<0.1	*0.014*
ST-BA-2013-CGR-03	Barnat	CGR	CM	5925E	BA09-3749	66	67	<0.002	-	<1	400	0.001	<0.01	<0.007	0.003	9.7	<0.0005	27	-	5	*5.8*	<0.01	0.008	<0.1	***0.038***
ST-BA-2013-CGR-02	Barnat	CGR	CM	5800E	BA09-3811	57.5	59	<0.002	-	<1	300	<0.001	<0.01	<0.007	***0.019***	9.6	<0.0005	29	-	4.7	*4.5*	<0.01	0.009	<0.1	*0.014*
BA09-3534-01	Barnat	CGR	GOLDER	200E	BA09-3534	41.5	47	<0.001	<0.001	<1.0	565	0.0015	0.002	0.004	<0.001	5.44	<0.0001	36.8	0.012	6.49	*9.06*	<0.001	0.011	<0.03	*0.016*
STATISTIQUES CGR BARNAT							MOYENNE	0.002	0.001	1	398	0.0011	0.009	0.007	0.006	10.11	0.0004	29.8	0.012	6.93	7.04	0.009	0.009	0.09	0.017
							NOMBRE	6	1	6	6	6	6	6	6	6	6	6	1	6	6	6	6	6	6
							MINIMUM	0.001	0.001	1	240	0.001	0.002	0.004	0.001	5.44	0.0001	26	0.012	2.8	4	0.001	0.006	0.03	0.004
							MAXIMUM	0.002	0.001	1	590	0.0015	0.01	0.007	0.019	18	0.0005	36.8	0.012	18	12	0.01	0.011	0.1	0.038
							ÉCART-TYPE	0	0	0	149	0.0002	0.003	0.001	0.007	4.22	0.0002	4.6	0	5.55	3.03	0.004	0.002	0.03	0.011
							MÉDIANE	0.002	0.001	1	350	0.001	0.01	0.007	0.003	9.65	0.0005	28	0.012	4.85	6.35	0.01	0.009	0.1	0.014
							CENTILE (75 %)	0.002	0.001	1	524	0.001	0.01	0.007	0.006	9.85	0.0005	32.8	0.012	6.12	8.52	0.01	0.01	0.1	0.015
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	6	0	0	0	5
ST-CM-2013-CGR-05	CM	CGR	CM	-	CM08-1823	78.5	80	<0.002	-	<1	440	<0.001	<0.01	<0.007	***0.028***	7.3	<0.0005	34	-	3.6	*4.8*	<0.01	0.01	<0.1	0.01
ST-CM-2013-CGR-04	CM	CGR	CM	-	CM06-950	56.5	58	<0.002	-	<1	730	<0.001	<0.01	<0.007	<0.003	<0.1	<0.0005	7.2	-	3.4	*4.9*	<0.01	<0.006	<0.1	<0.001
ST-CM-2013-CGR-03	CM	CGR	CM	-	CM07-1667	9	10.5	<0.002	-	<1	410	0.001	<0.01	<0.007	0.005	11	<0.0005	30	-	4.9	*7.6*	<0.01	0.009	<0.1	*0.018*
ST-CM-2013-CGR-02	CM	CGR	CM	-	CM09-2575	159	160	<0.002	-	<1	420	0.002	<0.01	<0.007	<0.003	13	<0.0005	34	-	6	*8.7*	<0.01	0.01	<0.1	*0.021*
ST-CM-2013-CGR-01	CM	CGR	CM	-	CM09-2621	112.5	114	<0.002	-	<1	730	0.002	<0.01	<0.007	<0.003	2.1	<0.0005	47	-	11	*8.4*	<0.01	<0.006	<0.1	<0.001
CM07-975-02	CM	CGR	GOLDER	4520E	CM07-975	138.5	144.5	0.0006	<0.001	<1.0	190	0.001	0.005	0.013	<0.001	16.3	<0.0001	20.4	0.008	12	*5.45*	<0.001	0.015	<0.03	*0.024*
CM07-1273-01	CM	CGR	GOLDER	4060E	CM07-1273	5	11	0.0004	<0.001	<1.0	382	0.0013	0.003	0.006	0.002	6.07	<0.0001	22.4	0.008	4.76	*7.14*	0.001	0.005	<0.03	***0.038***
CM07-961-03	CM	CGR	GOLDER	3580E	CM07-961	197	203	<0.0004	<0.001	<1.0	277	0.0009	0.001	0.008	<0.001	4.89	<0.0001	22.6	0.007	3.93	*4.75*	<0.001	0.007	<0.03	*0.02*
CM08-1894-01	CM	CGR	GOLDER	4670E	CM08-1894	201	207	<0.0004	<0.001	<1.0	396	***0.0023***	0.003	0.002	<0.001	13	<0.0001	27.2	0.008	11.5	*10.6*	<0.001	0.012	<0.03	*0.015*
CM08-1754-01	CM	CGR	GOLDER	4370E	CM08-1754	14.5	20.5	<0.0004	<0.001	<1.0	447	0.0014	0.002	0.002	<0.001	5.52	<0.0001	26.1	0.007	4.27	*8.92*	<0.001	0.01	<0.03	*0.015*
CM07-1669-02	CM	CGR	GOLDER	4215E	CM07-1669	102	108	<0.0004	<0.001	<1.0	186	0.0009	0.003	0.016	<0.001	6.9	***0.0002***	22.6	0.01	4.46	*4.6*	0.001	0.009	<0.03	*0.013*
CM07-1114-02	CM	CGR	GOLDER	4215E	CM07-1114	74.5	80.5	0.0004	<0.001	<1.0	872	***0.0024***	0.017	0.029	0.006	84.7	***0.0006***	28.3	0.011	77.9	*18.9*	<0.001	0.017	<0.03	*0.019*
CM06-920-02	CM	CGR	GOLDER	3444E	CM06-920	94.5	100.5	<0.0004	<0.001	<1.0	555	0.0009	0.003	<0.001	<0.001	0.99	<0.0001	28.2	0.011	9.02	*7.63*	<0.001	*0.026*	<0.03	0.003
CM07-1324-01	CM	CGR	GOLDER	3320E	CM07-1324	4	9.5	<0.0004	<0.001	<1.0	581	0.0019	0.001	<0.001	<0.001	4.56	<0.0001	22.2	0.009	5.46	*11.1*	<0.001	0.004	<0.03	0.003
CM09-2642-02	CM	CGR	GOLDER	4970E	CM09-2642	78.6	84	<0.001	<0.001	<1.0	629	0.0013	0.002	<0.001	<0.001	5.14	<0.0001	31.3	0.008	6.78	*7.4*	<0.001	0.008	0.1	0.009
CM07-1396-02	CM	CGR	GOLDER	4820E	CM07-1396	56	62	<0.001	<0.001	<1.0	284	0.0015	0.003	0.008	<0.001	9.9	<0.0001	25.6	0.011	5.34	*7.89*	<0.001	0.013	0.1	*0.013*
CM06-763-01	CM	CGR	GOLDER	4060E	CM06-763	72.2	78.2	<0.001	<0.001	<1.0	340	<0.0005	0.004	0.006	<0.001	5.6	<0.0001	21.4	0.007	4	*3.71*	<0.001	0.017	0.1	*0.021*
CM07-1393-01	CM	CGR	GOLDER	3760E	CM07-1393	31	37	<0.001	<0.001	<1.0	287	0.0008	0.003	0.01	<0.001	7.28	<0.0001	21.2	0.007	4.91	*5.12*	<0.001	0.017	0.1	*0.019*
CM07-1109-01	CM	CGR	GOLDER	3580E	CM07-1109	11.95	17.5	<0.001	<0.001	<1.0	318	0.0006	0.003	0.009	<0.001	6.61	<0.0001	22.1	0.007	5.3	*5.21*	<0.001	*0.022*	0.1	0.01
CM08-1882-01	CM	CGR	GOLDER	4970E	CM08-1882	53.5	59.5	0.0008	<0.001	<1.0	223	0.0009	0.006	0.007	0.001	24.8	***0.0002***	24.7	0.015	34.5	*4.06*	<0.001	*0.04*	<0.03	*0.016*
CM08-1860-01	CM	CGR	GOLDER	4820E	CM08-1860	34	40	0.0005	<0.001	<1.0	595	0.0011	0.002	0.001	<0.001	4.14	***0.0002***	34.9	0.01	7.5	*7.07*	<0.001	0.017	<0.03	0.005
CM07-1030-01	CM	CGR	GOLDER	3320E	CM07-1030	50	56	<0.0004	<0.001	<1.0	582	***0.0022***	0.002	<0.001	<0.001	6.09	***0.0002***	34	0.021	8.12	*8.37*	<0.001	0.009	<0.03	0.006
CM06-820-01	CM	CGR	GOLDER	3910E	CM06-820	82.7	88.7	<0.0004	<0.001	<1.0	470	0.0017	0.002	0.003	<0.001	7.62	***0.0002***	22.6	0.011	5.19	*6.93*	<0.001	0.01	<0.03	*0.011*
CM08-1933-01	CM	CGR	GOLDER	4520E	CM08-1933	32	38	<0.0004	<0.001	<1.0	421	0.0014	0.002	0.002	***0.008***	8.38	***0.0004***	31.3	0.008	5.3	*10.9*	<0.001	0.013	0.1	***0.044***
CM10-2716-01	CM	CGR	GOLDER	4970E	CM10-2716	79.5	85.5	<0.001	<0.001	<1.0	90.8	<0.0005	0.002	0.019	<0.001	5.77	<0.0001	17	0.008	3.34	*1.21*	0.001	0.016	<0.03	0.008
CM07-1208-02	CM	CGR	GOLDER	4370E	CM07-1208	82	88	<0.001	<0.001	<1.0	517	0.0017	0.003	0.005	<0.001	3.74	<0.0001	40	0.014	15.2	*9.02*	<0.001	0.017	<0.03	0.009
CM07-1347-02	CM	CGR	GOLDER	3444E	CM07-1347	131	137	<0.0004	<0.001	<1.0	189	0.0008	0.002	0.003	<0.001	5.2	***0.0002***	22.8	0.008	3.82	*3.54*	<0.001	0.009	<0.03	*0.019*
STATISTIQUES CGR CM							MOYENNE	0.0009	0.001	1	428.2	0.0013	0.005	0.007	0.003	10.25	0.0002	26.7	0.01	10.06	7.18	0.003	0.013	0.06	0.014
							NOMBRE	27	22	27	27	27	27	27	27	27	27	27	22	27	27	27	27	27	27
							MINIMUM	0.0004	0.001	1	90.8	0.0005	0.001	0.001	0.001	0.1	0.0001	7.2	0.007	3.34	1.21	0.001	0.004	0.03	0.001
							MAXIMUM	0.002	0.001	1	872	0.0024	0.017	0.029	0.028	84.7	0.0006	47	0.021	77.9	18.9	0.01	0.04	0.1	0.044
							ÉCART-TYPE	0.0006	0	0	189.8	0.0006	0.004	0.006	0.005	15.7	0.0002	7.8	0.003	14.9	3.37	0.004	0.008	0.04	0.01
							MÉDIANE	0.0006	0.001	1	420	0.0011	0.003	0.007	0.001	6.09	0.0001	25.6	0.008	5.3	7.14	0.001	0.01	0.03	0.013
							CENTILE (75 %)	0.001	0.001	1	568	0.0017	0.005	0.008	0.003	9.14	0.0003	31.3	0.011	8.57	8.55	0.001	0.017	0.1	0.019
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	3	0	0	2	0	8	0	0	0	27	0	3	0	16
ST-GL-2012-CGR-03	Gouldie	CGR	CM	-	-	-	-	<0.002	-	<1	170	<0.001	<0.01	<0.007	<0.003	4.9	<0.0005	20	-	2.7	*3.1*	<0.01	0.015	<0.1	*0.017*
ST-GL-2012-CGR-02	Gouldie	CGR	CM	-	-	-	-	<0.002	-	<1	300	0.001	<0.01	<0.007	<0.003	7.1	<0.0005	25	-	3.3	*4.1*	<0.01	0.006	<0.1	***0.039***
ST-GL-2012-CGR-01	Gouldie	CGR	CM	-	-	-	-	<0.002	-	<1	310	0.002	<0.01	<0.007	0.006	8.1	<0.0005	21	-	4.3	*5.8*	<0.01	0.007	<0.1	*0.03*
CM07-1555-01	Gouldie	CGR	GOLDER	5120E	CM07-1555	25.5	31.5	0.0004	<0.001	<1.0	300	***0.0024***	0.002	0.005	<0.001	5.75	***0.0002***	19.5	0.01	5.09	*5.05*	0.001	0.009	<0.03	***0.068***
STATISTIQUES CGR GOULDIE							MOYENNE	0.0016	0.001	1	270	0.0016	0.008	0.007	0.003	6.46	0.0004	21.4	0.01	3.85	4.51	0.008	0.009	0.08	0.038
							NOMBRE	4	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	4	4	4	4	4	4
							MINIMUM	0.0004	0.001	1	170	0.001	0.002	0.005	0.001	4.9	0.0002	19.5	0.01	2.7	3.1	0.001	0.006	0.03	0.017
							MAXIMUM	0.002	0.001	1	310	0.0024	0.01	0.007	0.006	8.1	0.0005	25	0.01	5.09	5.8	0.01	0.015	0.1	0.068
							ÉCART-TYPE	0.0008	0	0	67	0.0007	0.004	0.001	0.002	1.42	0.0001	2.5	0	1.06	1.17	0.005	0.004	0.03	0.022
							MÉDIANE	0.002	0.001	1	300	0.0015	0.01	0.007	0.003	6.42	0.0005	20.5	0.01	3.8	4.57	0.01	0.008	0.1	0.035
							CENTILE (75 %)	0.002	0.001	1	302	0.0021	0.01	0.007	0.004	7.35	0.0005	22	0.01	4.5	5.24	0.01	0.01	0.1	0.046
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	4	0	0	0	4
STATISTIQUES CGR							MOYENNE	0.0011	0.001	1	406.1	0.0013	0.006	0.007	0.003	9.82	0.0003	26.6	0.01	8.88	6.87	0.004	0.012	0.07	0.017
							NOMBRE	37	24	37	37	37	37	37	37	37	37	37	24	37	37	37	37	37	37
							MINIMUM	0.0004	0.001	1	90.8	0.0005	0.001	0.001	0.001	0.1	0.0001	7.2	0.007	2.7	1.21	0.001	0.004	0.03	0.001
							MAXIMUM	0.002	0.001	1	872	0.0024	0.017	0.029	0.028	84.7	0.0006	47	0.021	77.9	18.9	0.01	0.04	0.1	0.068
							ÉCART-TYPE	0.0007	0	0	178.6	0.0005	0.004	0.005	0.005	13.49	0.0002	7.2	0.003	13.01	3.21	0.004	0.007	0.04	0.014
							MÉDIANE	0.001	0.001	1	396	0.001	0.003	0.007	0.001	6.9	0.0002	26	0.009	5.09	6.9	0.001	0.01	0.1	0.015
							CENTILE (75 %)	0.002	0.001	1	555	0.0017	0.01	0.007	0.003	9.7	0.0005	31.3	0.011	7.5	8.4	0.01	0.015	0.1	0.02
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	4	0	0	3	0	9	0	0	0	37	0	3	0	25

TABLEAU B-2.4:
Résultats des essais de lixiviation TCLP: STÉRILES

Mine Canadian Malartic

Échantillon	Secteur	Lithologie	Prélevé par	Section	Forage	Profondeur de (m)	Profondeur à (m)	Sb mg/L	Se mg/L	Si mg/L	Sn mg/L	Sr mg/L	Ti mg/L	Tl mg/L	U mg/L	V mg/L	Zn mg/L
						Fins de consommation [1]		*0.006*	*0.01*								*5*
							RESIE [2]		***0.02***								***0.067***
							T1-D019 [3]		**1**						**2**		
ST-BA-2013-CGR-04	Barnat	CGR	CM	700E	BA09-3660	283	284.5	<0.006	<0.001	-	<0.05	0.39	<0.05	-	0.0039	<0.01	0.022
ST-BA-2013-CGR-01	Barnat	CGR	CM	700E	BA09-3667	252.5	254	<0.006	<0.001	-	<0.05	0.93	<0.05	-	<0.0006	<0.01	0.02
ST-BA-2013-CGR-05	Barnat	CGR	CM	675E	BA09-3799	176.2	177.9	<0.006	0.002	-	<0.05	0.59	<0.05	-	0.0067	<0.01	0.02
ST-BA-2013-CGR-03	Barnat	CGR	CM	5925E	BA09-3749	66	67	<0.006	0.001	-	<0.05	1	<0.05	-	0.0017	<0.01	0.014
ST-BA-2013-CGR-02	Barnat	CGR	CM	5800E	BA09-3811	57.5	59	<0.006	0.002	-	<0.05	0.44	<0.05	-	0.0017	<0.01	0.029
BA09-3534-01	Barnat	CGR	GOLDER	200E	BA09-3534	41.5	47	<0.001	0.002	1.75	<0.001	2.1	<0.001	<0.001	0.002	<0.001	0.026
STATISTIQUES CGR BARNAT							MOYENNE	0.005	0.002	1.75	0.042	0.91	0.042	0.001	0.0028	0.009	0.022
							NOMBRE	6	6	1	6	6	6	1	6	6	6
							MINIMUM	0.001	0.001	1.75	0.001	0.39	0.001	0.001	0.0006	0.001	0.014
							MAXIMUM	0.006	0.002	1.75	0.05	2.1	0.05	0.001	0.0067	0.01	0.029
							ÉCART-TYPE	0.002	0.001	0	0.02	0.64	0.02	0	0.0022	0.004	0.005
							MÉDIANE	0.006	0.002	1.75	0.05	0.76	0.05	0.001	0.0019	0.01	0.021
							CENTILE (75 %)	0.006	0.002	1.75	0.05	0.98	0.05	0.001	0.0034	0.01	0.025
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ST-CM-2013-CGR-05	CM	CGR	CM	-	CM08-1823	78.5	80	<0.006	0.002	-	<0.05	0.92	<0.05	-	0.0014	<0.01	0.025
ST-CM-2013-CGR-04	CM	CGR	CM	-	CM06-950	56.5	58	<0.006	<0.001	-	<0.05	1.3	<0.05	-	<0.0006	<0.01	0.006
ST-CM-2013-CGR-03	CM	CGR	CM	-	CM07-1667	9	10.5	<0.006	0.002	-	<0.05	0.94	<0.05	-	0.0018	<0.01	0.02
ST-CM-2013-CGR-02	CM	CGR	CM	-	CM09-2575	159	160	<0.006	0.002	-	<0.05	0.72	<0.05	-	0.0052	<0.01	***0.07***
ST-CM-2013-CGR-01	CM	CGR	CM	-	CM09-2621	112.5	114	<0.006	0.001	-	<0.05	1.7	<0.05	-	<0.0006	<0.01	0.008
CM07-975-02	CM	CGR	GOLDER	4520E	CM07-975	138.5	144.5	<0.001	<0.001	2.5	<0.001	1.21	<0.001	0.0002	0.005	0.002	0.045
CM07-1273-01	CM	CGR	GOLDER	4060E	CM07-1273	5	11	<0.001	0.001	2.21	<0.001	0.727	<0.001	<0.0002	0.005	0.001	***0.175***
CM07-961-03	CM	CGR	GOLDER	3580E	CM07-961	197	203	<0.001	<0.001	2.16	<0.001	0.699	0.002	0.0002	0.004	0.003	0.026
CM08-1894-01	CM	CGR	GOLDER	4670E	CM08-1894	201	207	<0.001	0.002	1.92	<0.001	0.844	<0.001	0.0002	0.004	<0.001	0.039
CM08-1754-01	CM	CGR	GOLDER	4370E	CM08-1754	14.5	20.5	<0.001	<0.001	2.05	<0.001	1.46	<0.001	0.0003	0.003	0.001	0.03
CM07-1669-02	CM	CGR	GOLDER	4215E	CM07-1669	102	108	<0.001	<0.001	2.7	<0.001	0.926	0.002	<0.0002	0.008	0.003	0.03
CM07-1114-02	CM	CGR	GOLDER	4215E	CM07-1114	74.5	80.5	<0.001	0.004	6	<0.001	3.06	0.004	<0.0002	0.001	0.007	0.054
CM06-920-02	CM	CGR	GOLDER	3444E	CM06-920	94.5	100.5	<0.001	0.002	3.26	<0.001	2.19	<0.001	0.0002	<0.001	<0.001	0.013
CM07-1324-01	CM	CGR	GOLDER	3320E	CM07-1324	4	9.5	<0.001	0.002	1.44	<0.001	2.25	<0.001	<0.0002	0.001	<0.001	0.017
CM09-2642-02	CM	CGR	GOLDER	4970E	CM09-2642	78.6	84	<0.001	0.001	1.71	<0.001	1.73	<0.001	<0.001	0.003	<0.001	0.018
CM07-1396-02	CM	CGR	GOLDER	4820E	CM07-1396	56	62	<0.001	0.002	1.89	<0.001	0.281	0.001	<0.001	0.006	0.002	***0.196***
CM06-763-01	CM	CGR	GOLDER	4060E	CM06-763	72.2	78.2	<0.001	0.003	3.06	<0.001	0.975	<0.001	<0.001	0.003	<0.001	0.032
CM07-1393-01	CM	CGR	GOLDER	3760E	CM07-1393	31	37	<0.001	0.003	2.43	<0.001	0.43	<0.001	<0.001	0.004	0.001	0.042
CM07-1109-01	CM	CGR	GOLDER	3580E	CM07-1109	11.95	17.5	<0.001	0.002	3.2	<0.001	0.723	<0.001	<0.001	0.002	<0.001	0.058
CM08-1882-01	CM	CGR	GOLDER	4970E	CM08-1882	53.5	59.5	<0.001	0.002	3.27	<0.001	0.52	<0.001	<0.0002	0.002	<0.001	0.054
CM08-1860-01	CM	CGR	GOLDER	4820E	CM08-1860	34	40	<0.001	0.002	4.11	<0.001	1.58	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	0.019
CM07-1030-01	CM	CGR	GOLDER	3320E	CM07-1030	50	56	<0.001	0.002	1.68	<0.001	1.51	<0.001	0.0002	<0.001	<0.001	0.019
CM06-820-01	CM	CGR	GOLDER	3910E	CM06-820	82.7	88.7	<0.001	<0.001	3.92	<0.001	1.2	<0.001	<0.0002	0.008	0.001	0.053
CM08-1933-01	CM	CGR	GOLDER	4520E	CM08-1933	32	38	<0.001	0.002	2	<0.001	2.66	<0.001	0.0004	0.001	<0.001	0.041
CM10-2716-01	CM	CGR	GOLDER	4970E	CM10-2716	79.5	85.5	<0.001	0.002	3.28	<0.001	0.994	0.004	<0.001	0.006	0.002	0.044
CM07-1208-02	CM	CGR	GOLDER	4370E	CM07-1208	82	88	<0.001	0.003	2.5	<0.001	2.48	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.031
CM07-1347-02	CM	CGR	GOLDER	3444E	CM07-1347	131	137	<0.001	0.003	2.49	<0.001	0.754	0.002	<0.0002	0.003	0.001	0.041
STATISTIQUES CGR CM							MOYENNE	0.002	0.002	2.72	0.01	1.288	0.01	0.0005	0.0031	0.003	0.045
							NOMBRE	27	27	22	27	27	27	22	27	27	27
							MINIMUM	0.001	0.001	1.44	0.001	0.281	0.001	0.0002	0.0006	0.001	0.006
							MAXIMUM	0.006	0.004	6	0.05	3.06	0.05	0.001	0.008	0.01	0.196
							ÉCART-TYPE	0.002	0.001	1.03	0.019	0.719	0.019	0.0004	0.0022	0.004	0.044
							MÉDIANE	0.001	0.002	2.5	0.001	0.994	0.001	0.0002	0.003	0.001	0.032
							CENTILE (75 %)	0.001	0.002	3.25	0.001	1.64	0.003	0.001	0.0045	0.003	0.049
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
ST-GL-2012-CGR-03	Gouldie	CGR	CM	-	-	-	-	<0.006	0.001	-	<0.05	0.49	<0.05	-	0.0045	<0.01	0.021
ST-GL-2012-CGR-02	Gouldie	CGR	CM	-	-	-	-	<0.006	0.001	-	<0.05	0.74	<0.05	-	0.0059	<0.01	0.02
ST-GL-2012-CGR-01	Gouldie	CGR	CM	-	-	-	-	<0.006	0.001	-	<0.05	0.63	<0.05	-	0.0053	<0.01	0.017
CM07-1555-01	Gouldie	CGR	GOLDER	5120E	CM07-1555	25.5	31.5	<0.001	0.002	1.61	<0.001	1.33	0.001	0.0002	0.003	0.002	0.058
STATISTIQUES CGR GOULDIE							MOYENNE	0.005	0.001	1.61	0.038	0.8	0.038	0.0002	0.0047	0.008	0.029
							NOMBRE	4	4	1	4	4	4	1	4	4	4
							MINIMUM	0.001	0.001	1.61	0.001	0.49	0.001	0.0002	0.003	0.002	0.017
							MAXIMUM	0.006	0.002	1.61	0.05	1.33	0.05	0.0002	0.0059	0.01	0.058
							ÉCART-TYPE	0.002	0	0	0.025	0.37	0.025	0	0.0013	0.004	0.019
							MÉDIANE	0.006	0.001	1.61	0.05	0.69	0.05	0.0002	0.0049	0.01	0.021
							CENTILE (75 %)	0.006	0.001	1.61	0.05	0.89	0.05	0.0002	0.0054	0.01	0.03
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
STATISTIQUES CGR							MOYENNE	0.003	0.002	2.63	0.018	1.174	0.018	0.0005	0.0032	0.005	0.039
							NOMBRE	37	37	24	37	37	37	24	37	37	37
							MINIMUM	0.001	0.001	1.44	0.001	0.281	0.001	0.0002	0.0006	0.001	0.006
							MAXIMUM	0.006	0.004	6	0.05	3.06	0.05	0.001	0.008	0.01	0.196
							ÉCART-TYPE	0.002	0.001	1.03	0.024	0.691	0.024	0.0004	0.0022	0.004	0.039
							MÉDIANE	0.001	0.002	2.46	0.001	0.94	0.001	0.0002	0.003	0.002	0.029
							CENTILE (75 %)	0.006	0.002	3.21	0.05	1.51	0.05	0.001	0.005	0.01	0.044
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3

TABLEAU B-2.4:
Résultats des essais de lixiviation TCLP: STÉRILES

Mine Canadian Malartic

Échantillon	Secteur	Lithologie	Prélevé par	Section	Forage	Profondeur de (m)	Profondeur à (m)	pH initial	pH final	Conductivité initiale	Conductivité finale	F	Cl	SO_4	NO_3	NO_2	Alcalinité	Carbonates (CO_3)	Bicarbonates (HCO_3)	P total réactif	Ag	Al	As	B	Ba
										uS/cm	uS/cm	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
							Fins de consommation [1]					*1.5*	*250*			*1*					*0.1*		*0.025*		*1*
							RESIE [2]					*4*	*860*		*200*	*0.06*					*0.00062*	*0.75*	*0.34*		*5.3*
							T1-D019 [3]					**150**				**100**							**5**	**500**	**100**
ST-BA-2013-CPO-01	Barnat	CPO	CM	350E	BA09-3566	26	27.5	<2.00	6.13	-	7100	<1	<0.5	-	<0.2	<0.2	3000	-	-	-	0.0006	<0.03	<0.002	<0.05	*1.3*
ST-BA-2013-CPO-04	Barnat	CPO	CM	200E	BA08-3092	178	179.3	<2.00	5.33	-	5900	<1	1.5	-	<0.2	<0.2	2300	-	-	-	<0.0003	0.27	<0.002	<0.5	0.92
ST-BA-2013-CPO-05	Barnat	CPO	CM	850E	BA08-3219	275	276.5	<2.00	5.57	-	6700	<1	<0.5	-	<0.2	<0.2	2400	-	-	-	<0.0003	0.19	<0.002	<0.05	0.53
BA09-3758-01	Barnat	CPO	GOLDER	650E	BA09-3758	20	26	5	5.3	4100	4700	0.2	<5.0	17.4	<0.20	<0.20	2380	<1	2380	<0.50	<0.0002	0.26	<0.001	0.02	*2.99*
BA10-3987-01	Barnat	CPO	GOLDER	6200E	BA10-3987	61.3	67.5	5.2	5.9	3970	5090	0.2	<5.0	6.9	<0.20	<0.20	2950	<1	2950	<0.50	<0.0002	0.02	<0.001	0.04	*4.21*
BA09-3525-02	Barnat	CPO	GOLDER	5900E	BA09-3525	139	143.7	5.0	5.5	4490	4850	<0.1	<5.0	17.6	<0.20	<0.20	2360	<1	2360	<0.50	<0.0002	0.17	<0.001	<0.02	*4.3*
BA09-3605-02	Barnat	CPO	GOLDER	50E	BA09-3605	58.7	64.7	5.2	6	4450	5420	0.2	<5.0	9.7	<0.20	<0.20	3090	<3	3090	<0.50	***0.001***	0.06	<0.001	0.02	*4.29*
STATISTIQUES CPO BARNAT							MOYENNE	3.77	5.68	4252	5680	0.5	3.2	12.9	0.2	0.2	2640	2	2695	0.5	0.0004	0.14	0.001	0.1	2.65
							NOMBRE	7	7	4	7	7	7	4	7	7	7	4	4	4	7	7	7	7	7
							MINIMUM	2	5.3	3970	4700	0.1	0.5	6.9	0.2	0.2	2300	1	2360	0.5	0.0002	0.02	0.001	0.02	0.53
							MAXIMUM	5.2	6.13	4490	7100	1	5	17.6	0.2	0.2	3090	3	3090	0.5	0.001	0.27	0.002	0.5	4.3
							ÉCART-TYPE	1.66	0.33	257	928	0.4	2.3	5.4	0	0	353	1	380	0	0.0003	0.11	0.001	0.18	1.7
							MÉDIANE	5	5.57	4275	5420	0.2	5	13.6	0.2	0.2	2400	1	2665	0.5	0.0003	0.17	0.001	0.04	2.99
							CENTILE (75 %)	5.1	5.95	4460	6300	1	5	17.4	0.2	0.2	2975	2	2985	0.5	0.0004	0.22	0.002	0.05	4.25
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	5
ST-CM-2013-CPO-05	CM	CPO	CM	-	CM10-2679	60.6	62.2	<2.00	5.5	-	6100	<1	<0.5	<5	<0.2	<0.2	2600	-	-	-	***0.0008***	0.32	<0.002	<0.05	*1.2*
ST-CM-2013-CPO-03	CM	CPO	CM	-	CM07-1638	117.5	119	<2.00	5.52	-	6200	<1	0.8	<5	<0.2	<0.2	2600	-	-	-	***0.0012***	0.36	<0.002	<0.05	0.94
ST-CM-2013-CPO-02	CM	CPO	CM	-	CM07-1659	308.5	310	<2.00	5.82	-	6500	<1	1.4	<5	<0.2	<0.2	2900	-	-	-	***0.0025***	0.08	<0.002	<0.05	*1.8*
ST-CM-2013-CPO-01	CM	CPO	CM	-	CM09-2612	211.3	212.9	<2.00	5.75	-	6400	<1	<0.5	<5	<0.2	<0.2	2800	-	-	-	***0.0015***	0.15	<0.002	<0.05	*1.5*
CM07-961-01	CM	CPO	GOLDER	3580E	CM07-961	38	44	5.2	6	4460	5040	0.3	<5.0	<5.0	<0.20	<0.20	3080	<1	3080	<0.50	<0.0002	0.03	<0.001	<0.02	0.36
STATISTIQUES CPO CM							MOYENNE	2.64	5.72	4460	6048	0.9	1.6	5	0.2	0.2	2796	1	3080	0.5	0.0012	0.19	0.002	0.04	1.16
							NOMBRE	5	5	1	5	5	5	5	5	5	5	1	1	1	5	5	5	5	5
							MINIMUM	2	5.5	4460	5040	0.3	0.5	5	0.2	0.2	2600	1	3080	0.5	0.0002	0.03	0.001	0.02	0.36
							MAXIMUM	5.2	6	4460	6500	1	5	5	0.2	0.2	3080	1	3080	0.5	0.0025	0.36	0.002	0.05	1.8
							ÉCART-TYPE	1.43	0.21	0	585	0.3	1.9	0	0	0	205	0	0	0	0.0009	0.15	0	0.01	0.55
							MÉDIANE	2	5.75	4460	6200	1	0.8	5	0.2	0.2	2800	1	3080	0.5	0.0012	0.15	0.002	0.05	1.2
							CENTILE (75 %)	2	5.82	4460	6400	1	1.4	5	0.2	0.2	2900	1	3080	0.5	0.0015	0.32	0.002	0.05	1.5
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	3
ST-GL-2012-CPO-02	Gouldie	CPO	CM	-	-	-	-	<2.00	5.14	-	5600	<1	0.8	<5	<0.2	<0.2	1800	-	-	-	<0.0003	0.55	<0.002	<0.05	1
STATISTIQUES CPO							MOYENNE	3.2	5.65	4294	5815	0.7	2.4	8.2	0.2	0.2	2635	1	2772	0.5	0.0007	0.19	0.002	0.07	1.95
							NOMBRE	13	13	5	13	13	13	10	13	13	13	5	5	5	13	13	13	13	13
							MINIMUM	2	5.14	3970	4700	0.1	0.5	5	0.2	0.2	1800	1	2360	0.5	0.0002	0.02	0.001	0.02	0.36
							MAXIMUM	5.2	6.13	4490	7100	1	5	17.6	0.2	0.2	3090	3	3090	0.5	0.0025	0.55	0.002	0.5	4.3
							ÉCART-TYPE	1.58	0.31	241	763	0.4	2.1	5.1	0	0	381	1	371	0	0.0007	0.16	0.001	0.13	1.47
							MÉDIANE	2	5.57	4450	5900	1	1.4	5	0.2	0.2	2600	1	2950	0.5	0.0003	0.17	0.002	0.05	1.3
							CENTILE (75 %)	5	5.9	4460	6400	1	5	9	0.2	0.2	2950	1	3080	0.5	0.001	0.27	0.002	0.05	2.99
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	8
ST-BA-2013-CUM-02	Barnat	CUM-CCH	CM	675E	BA09-3644	42	43.5	<2.00	5.66	-	6500	<1	2.2	-	<0.2	<0.2	2700	-	-	-	<0.0003	<0.03	<0.002	<0.05	0.31
ST-BA-2013-CUM-03	Barnat	CUM-CCH	CM	5850E	BA09-3737	40.5	42	<2.00	5.66	-	6400	<1	2	-	<0.2	<0.2	2700	-	-	-	<0.0003	<0.03	<0.002	<0.05	0.19
ST-BA-2013-CUM-04	Barnat	CUM-CCH	CM	5800E	BA09-3812	212	213.5	<2.00	6.2	-	6800	<1	2.6	-	<0.2	<0.2	3200	-	-	-	<0.0003	<0.03	<0.002	<0.05	0.21
ST-BA-2013-CUM-01	Barnat	CUM-CCH	CM	350E	BA09-3566	12.5	14	<2.00	5.99	-	6700	<1	2	-	<0.2	<0.2	3000	-	-	-	<0.0003	<0.03	<0.002	<0.05	0.08
ST-BA-2013-CUM-05	Barnat	CUM-CCH	CM	200E	BA08-3091	86.5	88	<2.00	6.21	-	6800	<1	2.1	-	<0.2	<0.2	3200	-	-	-	<0.0003	<0.03	<0.002	<0.05	*1.2*
BA11-4519-01	Barnat	CUM-CCH	GOLDER	6350E	BA11-4519	70.5	76.5	5.2	5.8	4350	5090	<0.1	<5.0	<5.0	<0.20	<0.20	2990	<1	2990	<0.50	<0.0002	0.02	0.011	0.02	*2.59*
BA10-3987-02	Barnat	CUM-CCH	GOLDER	6200E	BA10-3987	79.5	85.5	4.9	5	3980	3960	0.4	<5.0	16.2	<0.20	<0.20	1270	<1	1270	<0.50	<0.0002	***1.02***	<0.001	0.07	0.26
BA08-3204-01	Barnat	CUM-CCH	GOLDER	500E	BA08-3204	266.5	272.5	4.9	5.5	3790	3930	0.2	<5.0	15	<0.20	<0.20	2430	<3	2430	<0.50	<0.0005	0.14	0.003	<0.02	*2.68*
BA08-3046-01	Barnat	CUM-CCH	GOLDER	500E	BA08-3046	94.5	100.5	3.8	4.7	1400	3600	0.1	<5.0	43.4	<0.20	<0.20	977	<3	977	<0.50	<0.0005	***1.75***	0.003	<0.02	*2*
CHL09-2194-03	Barnat	CUM-CCH	GOLDER	6500E	CHL09-2194	86.5	92.5	5.1	6	4280	5170	0.1	<5.0	<5.0	<0.20	<0.20	2930	<1	2930	<0.50	<0.0002	0.05	0.002	0.02	0.57
BA10-3902-01	Barnat	CUM-CCH	GOLDER	6050E	BA10-3902	273.3	278	3.8	5	871	3600	<0.1	<5.0	19.7	<0.20	<0.20	1440	<1	1440	<0.50	<0.0002	***1.25***	0.002	<0.02	0.12
BA08-3108-01	Barnat	CUM-CCH	GOLDER	200E	BA08-3108	29.5	35.5	3.6	4.8	722	3170	<0.1	<5.0	7.1	<0.20	<0.20	909	<1	909	<0.50	<0.0002	***2.91***	0.001	<0.02	0.51
BA10-3872-01	Barnat	CUM-CCH	GOLDER	6050E	BA10-3872	95.1	101	3.6	4.6	1100	3730	<0.1	<5.0	23.3	<0.20	<0.20	936	<1	936	<0.50	<0.0002	***1.35***	0.002	<0.02	0.07
BA09-3616-01	Barnat	CUM-CCH	GOLDER	5750E	BA09-3616	53	59	5.1	6.1	4310	5540	0.1	<5.0	<5.0	<0.20	<0.20	3120	<3	3120	<0.50	***0.0008***	0.05	<0.001	0.02	0.44
BA09-3605-01	Barnat	CUM-CCH	GOLDER	50E	BA09-3605	48	54	4	4.9	1740	3880	0.2	<5.0	35.8	<0.20	<0.20	1800	<3	1800	<0.50	<0.0005	***0.93***	0.002	<0.02	*1.39*
BA08-3124-01	Barnat	CUM-CCH	GOLDER	350E	BA08-3124	47.5	53.5	3.6	4.6	845	2920	0.2	<5.0	31.8	<0.20	<0.20	720	<10	720	0.84	<0.0002	***3.49***	0.001	<0.02	0.45
STATISTIQUES CUM-CCH BARNAT							MOYENNE	3.6	5.42	2490	4862	0.4	4.1	18.8	0.2	0.2	2145	3	1775	0.53	0.0003	0.82	0.002	0.03	0.82
							NOMBRE	16	16	11	16	16	16	11	16	16	16	11	11	11	16	16	16	16	16
							MINIMUM	2	4.6	722	2920	0.1	2	5	0.2	0.2	720	1	720	0.5	0.0002	0.02	0.001	0.02	0.07
							MAXIMUM	5.2	6.21	4350	6800	1	5	43.4	0.2	0.2	3200	10	3120	0.84	0.0008	3.49	0.011	0.07	2.68
							ÉCART-TYPE	1.25	0.61	1613	1421	0.4	1.4	13.5	0	0	956	3	928	0.1	0.0002	1.1	0.002	0.02	0.89
							MÉDIANE	3.7	5.58	1740	4525	0.2	5	16.2	0.2	0.2	2565	1	1440	0.5	0.0003	0.1	0.002	0.02	0.45
							CENTILE (75 %)	4.9	5.99	4130	6425	1	5	27.6	0.2	0.2	2992	3	2680	0.5	0.0003	1.27	0.002	0.05	1.25
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	7	0	0	5

TABLEAU B-2.4:
Résultats des essais de lixiviation TCLP: STÉRILES

Mine Canadian Malartic

Échantillon	Secteur	Lithologie	Prélevé par	Section	Forage	Profondeur de (m)	Profondeur à (m)	Be mg/L	Bi mg/L	Br mg/L	Ca mg/L	Cd mg/L	Co mg/L	Cr mg/L	Cu mg/L	Fe mg/L	Hg mg/L	K mg/L	Li mg/L	Mg mg/L	Mn mg/L	Mo mg/L	Ni mg/L	P mg/L	Pb mg/L
						Fins de consommation [1]						*0.05*		*0.05*	*1*		*0.001*				*0.05*	*0.07*	*0.02*		*0.01*
							RESIE [2]					*0.0021*	*0.5*		*0.0073*		*0.00013*					*2*	*0.26*	*3*	*0.034*
							T1-D019 [3]					0.5		5			0.1								5
ST-BA-2013-CPO-01	Barnat	CPO	CM	350E	BA09-3566	26	27.5	<0.002	-	<1	720	0.002	<0.01	<0.007	***0.021***	0.2	<0.0005	16	-	4	*7.7*	<0.01	<0.006	<0.1	<0.001
ST-BA-2013-CPO-04	Barnat	CPO	CM	200E	BA08-3092	178	179.3	<0.02	-	<1	350	<0.001	<0.01	<0.007	***0.076***	15	<0.0005	12	-	2.3	*2.7*	<0.01	0.01	<0.1	*0.024*
ST-BA-2013-CPO-05	Barnat	CPO	CM	850E	BA08-3219	275	276.5	<0.002	-	<1	590	<0.001	<0.01	<0.007	***0.026***	7.8	<0.0005	35	-	3.2	*5.6*	<0.01	<0.006	<0.1	*0.024*
BA09-3758-01	Barnat	CPO	GOLDER	650E	BA09-3758	20	26	0.0005	<0.001	<1.0	367	0.0004	<0.001	0.004	0.006	3.17	<0.0001	43.7	0.01	1.99	*3.12*	0.003	<0.001	<0.03	***0.044***
BA10-3987-01	Barnat	CPO	GOLDER	6200E	BA10-3987	61.3	67.5	0.0004	<0.001	<1.0	587	0.0005	0.003	0.001	0.004	3.26	***0.0002***	33	0.007	9.75	*8.58*	<0.001	*0.022*	<0.03	0.006
BA09-3525-02	Barnat	CPO	GOLDER	5900E	BA09-3525	139	143.7	0.0005	<0.001	<1.0	403	0.0007	0.001	0.002	***0.008***	1.74	***0.0003***	14.1	0.004	2.29	*3.4*	<0.001	0.005	<0.03	***0.083***
BA09-3605-02	Barnat	CPO	GOLDER	50E	BA09-3605	58.7	64.7	<0.001	<0.001	<1.0	567	***0.0024***	0.001	0.004	0.003	6.36	<0.0001	40.2	0.003	7.13	*6.18*	<0.001	0.012	<0.03	*0.019*
STATISTIQUES CPO BARNAT							MOYENNE	0.0038	0.001	1	512	0.0011	0.005	0.005	0.021	5.36	0.0003	27.7	0.006	4.38	5.33	0.005	0.009	0.06	0.029
							NOMBRE	7	4	7	7	7	7	7	7	7	7	7	4	7	7	7	7	7	7
							MINIMUM	0.0004	0.001	1	350	0.0004	0.001	0.001	0.003	0.2	0.0001	12	0.003	1.99	2.7	0.001	0.001	0.03	0.001
							MAXIMUM	0.02	0.001	1	720	0.0024	0.01	0.007	0.076	15	0.0005	43.7	0.01	9.75	8.58	0.01	0.022	0.1	0.083
							ÉCART-TYPE	0.0072	0	0	140	0.0008	0.005	0.003	0.026	4.98	0.0002	13.3	0.003	2.95	2.33	0.005	0.007	0.04	0.028
							MÉDIANE	0.001	0.001	1	567	0.001	0.003	0.004	0.008	3.26	0.0003	33	0.006	3.2	5.6	0.003	0.006	0.03	0.024
							CENTILE (75 %)	0.002	0.001	1	588	0.0015	0.01	0.007	0.024	7.08	0.0005	37.6	0.008	5.56	6.94	0.01	0.011	0.1	0.034
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	1	0	0	4	0	2	0	0	0	7	0	1	0	5
ST-CM-2013-CPO-05	CM	CPO	CM	-	CM10-2679	60.6	62.2	<0.002	-	<1	410	0.001	<0.01	<0.007	***0.017***	12	<0.0005	16	-	3.5	*4.4*	<0.01	0.011	<0.1	***0.14***
ST-CM-2013-CPO-03	CM	CPO	CM	-	CM07-1638	117.5	119	<0.002	-	<1	420	0.001	<0.01	<0.007	***0.02***	13	<0.0005	21	-	3.1	*4.4*	<0.01	0.008	<0.1	*0.016*
ST-CM-2013-CPO-02	CM	CPO	CM	-	CM07-1659	308.5	310	<0.002	-	<1	550	0.001	<0.01	<0.007	***0.036***	4.3	<0.0005	22	-	3.3	*5.8*	<0.01	<0.006	<0.1	0.007
ST-CM-2013-CPO-01	CM	CPO	CM	-	CM09-2612	211.3	212.9	<0.002	-	<1	520	0.001	<0.01	<0.007	<0.003	13	<0.0005	18	-	7	*5.9*	<0.01	0.011	<0.1	***0.074***
CM07-961-01	CM	CPO	GOLDER	3580E	CM07-961	38	44	<0.0004	<0.001	<1.0	646	***0.0023***	<0.001	<0.001	<0.001	2.13	<0.0001	10.5	0.002	4.29	*6.87*	<0.001	<0.001	<0.03	***0.035***
STATISTIQUES CPO CM							MOYENNE	0.0017	0.001	1	509	0.0013	0.008	0.006	0.015	8.89	0.0004	17.5	0.002	4.24	5.47	0.008	0.007	0.09	0.054
							NOMBRE	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5	5	5
							MINIMUM	0.0004	0.001	1	410	0.001	0.001	0.001	0.001	2.13	0.0001	10.5	0.002	3.1	4.4	0.001	0.001	0.03	0.007
							MAXIMUM	0.002	0.001	1	646	0.0023	0.01	0.007	0.036	13	0.0005	22	0.002	7	6.87	0.01	0.011	0.1	0.14
							ÉCART-TYPE	0.0007	0	0	98	0.0006	0.004	0.003	0.014	5.25	0.0002	4.6	0	1.61	1.07	0.004	0.004	0.03	0.054
							MÉDIANE	0.002	0.001	1	520	0.001	0.01	0.007	0.017	12	0.0005	18	0.002	3.5	5.8	0.01	0.008	0.1	0.035
							CENTILE (75 %)	0.002	0.001	1	550	0.001	0.01	0.007	0.02	13	0.0005	21	0.002	4.29	5.9	0.01	0.011	0.1	0.074
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	1	0	0	3	0	0	0	0	0	5	0	0	0	4
ST-GL-2012-CPO-02	Gouldie	CPO	CM	-	-	-	-	<0.002	-	<1	250	<0.001	<0.01	<0.007	***0.059***	9	<0.0005	2.7	-	5.9	*2*	<0.01	<0.006	<0.1	***0.064***
STATISTIQUES CPO							MOYENNE	0.0028	0.001	1	491	0.0012	0.007	0.005	0.022	7	0.0004	21.9	0.005	4.44	5.13	0.007	0.008	0.07	0.041
							NOMBRE	13	5	13	13	13	13	13	13	13	13	13	5	13	13	13	13	13	13
							MINIMUM	0.0004	0.001	1	250	0.0004	0.001	0.001	0.001	0.2	0.0001	2.7	0.002	1.99	2	0.001	0.001	0.03	0.001
							MAXIMUM	0.02	0.001	1	720	0.0024	0.01	0.007	0.076	15	0.0005	43.7	0.01	9.75	8.58	0.01	0.022	0.1	0.14
							ÉCART-TYPE	0.0052	0	0	135	0.0006	0.004	0.002	0.023	5	0.0002	12.4	0.003	2.33	1.99	0.004	0.005	0.04	0.04
							MÉDIANE	0.002	0.001	1	520	0.001	0.01	0.007	0.017	6.36	0.0005	18	0.004	3.5	5.6	0.01	0.006	0.1	0.024
							CENTILE (75 %)	0.002	0.001	1	587	0.001	0.01	0.007	0.026	12	0.0005	33	0.007	5.9	6.18	0.01	0.011	0.1	0.064
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	2	0	0	8	0	2	0	0	0	13	0	1	0	10
ST-BA-2013-CUM-02	Barnat	CUM-CCH	CM	675E	BA09-3644	42	43.5	<0.002	-	<1	450	<0.001	<0.01	<0.007	***0.013***	7.1	<0.0005	40	-	39	*6.1*	<0.01	*0.029*	<0.1	0.01
ST-BA-2013-CUM-03	Barnat	CUM-CCH	CM	5850E	BA09-3737	40.5	42	<0.002	-	<1	440	<0.001	0.03	<0.007	***0.015***	5.1	<0.0005	9.6	-	56	*4.7*	<0.01	*0.16*	<0.1	0.003
ST-BA-2013-CUM-04	Barnat	CUM-CCH	CM	5800E	BA09-3812	212	213.5	<0.002	-	<1	680	<0.001	<0.01	<0.007	<0.003	0.2	<0.0005	3.5	-	20	*8.9*	<0.01	*0.039*	<0.1	0.001
ST-BA-2013-CUM-01	Barnat	CUM-CCH	CM	350E	BA09-3566	12.5	14	<0.002	-	<1	600	<0.001	<0.01	<0.007	<0.003	0.9	<0.0005	1.5	-	32	*7.6*	<0.01	*0.04*	<0.1	0.002
ST-BA-2013-CUM-05	Barnat	CUM-CCH	CM	200E	BA08-3091	86.5	88	<0.002	-	<1	720	<0.001	<0.01	<0.007	<0.003	0.1	<0.0005	15	-	14	*6.2*	<0.01	*0.054*	<0.1	0.002
BA11-4519-01	Barnat	CUM-CCH	GOLDER	6350E	BA11-4519	70.5	76.5	<0.0004	<0.001	<1.0	555	0.0003	0.008	0.012	<0.001	1.05	<0.0001	19.5	0.004	35.7	*6.48*	<0.001	*0.206*	<0.03	0.006
BA10-3987-02	Barnat	CUM-CCH	GOLDER	6200E	BA10-3987	79.5	85.5	<0.0004	<0.001	<1.0	87.3	<0.0002	0.015	*0.195*	<0.001	6.79	***0.0003***	66.5	0.02	38.5	*1.86*	<0.001	*0.176*	<0.03	0.004
BA08-3204-01	Barnat	CUM-CCH	GOLDER	500E	BA08-3204	266.5	272.5	<0.001	<0.001	<1.0	375	<0.0005	0.014	0.035	<0.001	12.2	<0.0001	24.7	0.004	29.6	*6.68*	<0.001	*0.14*	0.1	*0.029*
BA08-3046-01	Barnat	CUM-CCH	GOLDER	500E	BA08-3046	94.5	100.5	<0.001	<0.001	<1.0	1170	0.0005	0.019	*0.143*	0.002	12.4	<0.0001	35.2	0.01	34.7	*20.1*	<0.001	*0.128*	0.1	*0.016*
CHL09-2194-03	Barnat	CUM-CCH	GOLDER	6500E	CHL09-2194	86.5	92.5	<0.0004	<0.001	<1.0	556	0.0004	0.008	0.004	<0.001	1.02	***0.0002***	36.7	0.006	24.7	*8.67*	<0.001	*0.091*	<0.03	0.004
BA10-3902-01	Barnat	CUM-CCH	GOLDER	6050E	BA10-3902	273.3	278	0.001	<0.001	<1.0	921	0.0006	0.019	*0.11*	0.005	16	0.0001	4	0.003	140	*16.1*	<0.001	*0.154*	<0.03	***0.043***
BA08-3108-01	Barnat	CUM-CCH	GOLDER	200E	BA08-3108	29.5	35.5	<0.0004	<0.001	<1.0	686	0.0007	0.027	*0.235*	0.005	49.8	0.0001	51.3	0.014	153	*15.1*	<0.001	*0.195*	<0.03	***0.039***
BA10-3872-01	Barnat	CUM-CCH	GOLDER	6050E	BA10-3872	95.1	101	0.0006	<0.001	<1.0	605	0.0007	0.077	*0.118*	***0.044***	25.2	***0.0002***	2.2	0.004	303	*14.7*	<0.001	***0.65***	<0.03	<0.001
BA09-3616-01	Barnat	CUM-CCH	GOLDER	5750E	BA09-3616	53	59	<0.001	<0.001	<1.0	548	0.0007	0.005	0.004	<0.001	0.85	<0.0001	18.6	0.004	18.1	*8.76*	<0.001	*0.063*	<0.03	0.002
BA09-3605-01	Barnat	CUM-CCH	GOLDER	50E	BA09-3605	48	54	0.001	0.001	<1.0	1090	0.0012	0.01	*0.138*	0.003	10.7	<0.0001	21.9	0.004	23.9	*23*	<0.001	*0.138*	<0.03	***0.089***
BA08-3124-01	Barnat	CUM-CCH	GOLDER	350E	BA08-3124	47.5	53.5	<0.0004	<0.001	<1.0	616	0.0005	0.027	*0.246*	<0.001	27.7	0.0001	10.5	0.006	172	*12.6*	<0.001	*0.243*	<0.03	***0.091***
STATISTIQUES CUM-CCH BARNAT							MOYENNE	0.0011	0.001	1	631.2	0.0007	0.019	0.08	0.006	11.07	0.0002	22.5	0.007	70.9	10.47	0.004	0.157	0.06	0.021
							NOMBRE	16	11	16	16	16	16	16	16	16	16	16	11	16	16	16	16	16	16
							MINIMUM	0.0004	0.001	1	87.3	0.0002	0.005	0.004	0.001	0.1	0.0001	1.5	0.003	14	1.86	0.001	0.029	0.03	0.001
							MAXIMUM	0.002	0.001	1	1170	0.0012	0.077	0.246	0.044	49.8	0.0005	66.5	0.02	303	23	0.01	0.65	0.1	0.091
							ÉCART-TYPE	0.0007	0	0	264.5	0.0003	0.017	0.089	0.011	13.47	0.0002	19	0.005	80.3	5.87	0.004	0.147	0.04	0.03
							MÉDIANE	0.001	0.001	1	602.5	0.0007	0.012	0.024	0.003	6.95	0.0002	19.1	0.004	35.2	8.71	0.001	0.139	0.03	0.005
							CENTILE (75 %)	0.002	0.001	1	694.5	0.001	0.021	0.139	0.005	13.3	0.0005	35.6	0.008	77	14.8	0.01	0.181	0.1	0.032
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	7	3	0	3	0	0	0	16	0	16	0	6

TABLEAU B-2.4:
Résultats des essais de lixiviation TCLP: STÉRILES

Mine Canadian Malartic

Échantillon	Secteur	Lithologie	Prélevé par	Section	Forage	Profondeur de (m)	Profondeur à (m)	Sb mg/L	Se mg/L	Si mg/L	Sn mg/L	Sr mg/L	Ti mg/L	Tl mg/L	U mg/L	V mg/L	Zn mg/L
						Fins de consommation [1]		*0.006*	*0.01*						*5*		*0.067*
							RESIE [2]		***0.02***								
							T1-D019 [3]		**1**						**2**		
ST-BA-2013-CPO-01	Barnat	CPO	CM	350E	BA09-3566	26	27.5	<0.006	<0.001	-	<0.05	3.8	<0.05	-	<0.0006	<0.01	0.026
ST-BA-2013-CPO-04	Barnat	CPO	CM	200E	BA08-3092	178	179.3	<0.006	<0.001	-	<0.05	2.3	<0.05	-	0.0016	<0.01	0.021
ST-BA-2013-CPO-05	Barnat	CPO	CM	850E	BA08-3219	275	276.5	<0.006	<0.001	-	<0.05	6.4	<0.05	-	0.0021	<0.01	0.04
BA09-3758-01	Barnat	CPO	GOLDER	650E	BA09-3758	20	26	<0.001	<0.001	0.9	<0.001	4.82	<0.001	0.0013	0.002	0.002	0.025
BA10-3987-01	Barnat	CPO	GOLDER	6200E	BA10-3987	61.3	67.5	<0.001	<0.001	1.5	<0.001	3.76	<0.001	0.0005	<0.001	<0.001	0.016
BA09-3525-02	Barnat	CPO	GOLDER	5900E	BA09-3525	139	143.7	<0.001	<0.001	0.81	<0.001	6.02	<0.001	0.0008	<0.001	0.003	0.024
BA09-3605-02	Barnat	CPO	GOLDER	50E	BA09-3605	58.7	64.7	<0.001	0.002	1.33	<0.001	3.69	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	0.038
STATISTIQUES CPO BARNAT							MOYENNE	0.003	0.001	1.14	0.022	4.4	0.022	0.0009	0.0013	0.005	0.027
							NOMBRE	7	7	4	7	7	7	4	7	7	7
							MINIMUM	0.001	0.001	0.81	0.001	2.3	0.001	0.0005	0.0006	0.001	0.016
							MAXIMUM	0.006	0.002	1.5	0.05	6.4	0.05	0.0013	0.0021	0.01	0.04
							ÉCART-TYPE	0.003	0	0.33	0.026	1.44	0.026	0.0003	0.0006	0.004	0.009
							MÉDIANE	0.001	0.001	1.12	0.001	3.8	0.001	0.0009	0.001	0.003	0.025
							CENTILE (75 %)	0.006	0.001	1.37	0.05	5.42	0.05	0.0011	0.0018	0.01	0.032
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ST-CM-2013-CPO-05	CM	CPO	CM	-	CM10-2679	60.6	62.2	<0.006	<0.001	-	<0.05	2.6	<0.05	-	0.0039	<0.01	0.028
ST-CM-2013-CPO-03	CM	CPO	CM	-	CM07-1638	117.5	119	<0.006	<0.001	-	<0.05	1.5	<0.05	-	0.0022	<0.01	0.044
ST-CM-2013-CPO-02	CM	CPO	CM	-	CM07-1659	308.5	310	<0.006	<0.001	-	<0.05	3.7	<0.05	-	0.003	<0.01	0.042
ST-CM-2013-CPO-01	CM	CPO	CM	-	CM09-2612	211.3	212.9	<0.006	0.001	-	<0.05	3.5	<0.05	-	0.003	<0.01	0.033
CM07-961-01	CM	CPO	GOLDER	3580E	CM07-961	38	44	<0.001	<0.001	0.81	<0.001	2.37	<0.001	<0.0002	0.001	<0.001	0.027
STATISTIQUES CPO CM							MOYENNE	0.005	0.001	0.81	0.04	2.73	0.04	0.0002	0.0026	0.008	0.035
							NOMBRE	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5
							MINIMUM	0.001	0.001	0.81	0.001	1.5	0.001	0.0002	0.001	0.001	0.027
							MAXIMUM	0.006	0.001	0.81	0.05	3.7	0.05	0.0002	0.0039	0.01	0.044
							ÉCART-TYPE	0.002	0	0	0.022	0.89	0.022	0	0.0011	0.004	0.008
							MÉDIANE	0.006	0.001	0.81	0.05	2.6	0.05	0.0002	0.003	0.01	0.033
							CENTILE (75 %)	0.006	0.001	0.81	0.05	3.5	0.05	0.0002	0.003	0.01	0.042
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ST-GL-2012-CPO-02	Gouldie	CPO	CM	-	-	-	-	<0.006	0.001	-	<0.05	3.5	<0.05	-	0.0021	<0.01	0.028
STATISTIQUES CPO							MOYENNE	0.004	0.001	1.07	0.031	3.69	0.031	0.0008	0.0019	0.007	0.03
							NOMBRE	13	13	5	13	13	13	5	13	13	13
							MINIMUM	0.001	0.001	0.81	0.001	1.5	0.001	0.0002	0.0006	0.001	0.016
							MAXIMUM	0.006	0.002	1.5	0.05	6.4	0.05	0.0013	0.0039	0.01	0.044
							ÉCART-TYPE	0.003	0	0.32	0.025	1.41	0.025	0.0004	0.001	0.004	0.009
							MÉDIANE	0.006	0.001	0.9	0.05	3.69	0.05	0.0008	0.002	0.01	0.028
							CENTILE (75 %)	0.006	0.001	1.33	0.05	3.8	0.05	0.001	0.0022	0.01	0.038
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ST-BA-2013-CUM-02	Barnat	CUM-CCH	CM	675E	BA09-3644	42	43.5	<0.006	<0.001	-	<0.05	1.4	<0.05	-	<0.0006	<0.01	0.014
ST-BA-2013-CUM-03	Barnat	CUM-CCH	CM	5850E	BA09-3737	40.5	42	<0.006	<0.001	-	<0.05	1.7	<0.05	-	<0.0006	<0.01	0.012
ST-BA-2013-CUM-04	Barnat	CUM-CCH	CM	5800E	BA09-3812	212	213.5	<0.006	<0.001	-	<0.05	1.6	<0.05	-	<0.0006	<0.01	0.018
ST-BA-2013-CUM-01	Barnat	CUM-CCH	CM	350E	BA09-3566	12.5	14	<0.006	<0.001	-	<0.05	0.98	<0.05	-	<0.0006	<0.01	<0.005
ST-BA-2013-CUM-05	Barnat	CUM-CCH	CM	200E	BA08-3091	86.5	88	<0.006	<0.001	-	<0.05	2.8	<0.05	-	<0.0006	<0.01	<0.005
BA11-4519-01	Barnat	CUM-CCH	GOLDER	6350E	BA11-4519	70.5	76.5	0.002	<0.001	5.82	<0.001	2.65	<0.001	0.0004	<0.001	<0.001	0.015
BA10-3987-02	Barnat	CUM-CCH	GOLDER	6200E	BA10-3987	79.5	85.5	0.002	<0.001	7	<0.001	0.598	0.001	0.001	<0.001	0.001	0.022
BA08-3204-01	Barnat	CUM-CCH	GOLDER	500E	BA08-3204	266.5	272.5	<0.001	0.003	4.05	<0.001	1.28	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	***0.367***
BA08-3046-01	Barnat	CUM-CCH	GOLDER	500E	BA08-3046	94.5	100.5	<0.001	0.002	3.07	<0.001	2.62	<0.001	<0.001	0.003	0.009	0.042
CHL09-2194-03	Barnat	CUM-CCH	GOLDER	6500E	CHL09-2194	86.5	92.5	0.001	0.002	6.08	<0.001	1.5	<0.001	0.0007	<0.001	0.001	0.014
BA10-3902-01	Barnat	CUM-CCH	GOLDER	6050E	BA10-3902	273.3	278	<0.001	<0.001	4.96	<0.001	5.38	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	0.029
BA08-3108-01	Barnat	CUM-CCH	GOLDER	200E	BA08-3108	29.5	35.5	<0.001	0.001	5.96	<0.001	1.76	<0.001	0.0015	<0.001	0.002	***0.095***
BA10-3872-01	Barnat	CUM-CCH	GOLDER	6050E	BA10-3872	95.1	101	<0.001	0.003	3.24	<0.001	3.14	<0.001	0.0003	<0.001	0.001	***0.077***
BA09-3616-01	Barnat	CUM-CCH	GOLDER	5750E	BA09-3616	53	59	<0.001	0.003	2.89	<0.001	1.81	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.03
BA09-3605-01	Barnat	CUM-CCH	GOLDER	50E	BA09-3605	48	54	<0.001	0.003	3.88	<0.001	3.99	<0.001	<0.001	<0.001	0.003	0.057
BA08-3124-01	Barnat	CUM-CCH	GOLDER	350E	BA08-3124	47.5	53.5	<0.001	0.003	5.62	<0.001	2.99	<0.001	0.0004	<0.001	<0.001	***0.105***
STATISTIQUES CUM-CCH BARNAT							MOYENNE	0.003	0.002	4.78	0.016	2.262	0.016	0.0008	0.001	0.005	0.057
							NOMBRE	16	16	11	16	16	16	11	16	16	16
							MINIMUM	0.001	0.001	2.89	0.001	0.598	0.001	0.0002	0.0006	0.001	0.005
							MAXIMUM	0.006	0.003	7	0.05	5.38	0.05	0.0015	0.003	0.01	0.367
							ÉCART-TYPE	0.002	0.001	1.42	0.023	1.224	0.023	0.0004	0.0006	0.004	0.089
							MÉDIANE	0.001	0.001	4.96	0.001	1.785	0.001	0.001	0.001	0.002	0.026
							CENTILE (75 %)	0.006	0.003	5.89	0.05	2.848	0.05	0.001	0.001	0.01	0.062
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4

TABLEAU B-2.4:
Résultats des essais de lixiviation TCLP: STÉRILES

Mine Canadian Malartic

Échantillon	Secteur	Lithologie	Prélevé par	Section	Forage	Profondeur de (m)	Profondeur à (m)	pH initial	pH final	Conductivité initiale	Conductivité finale	F	Cl	SO_4	NO_3	NO_2	Alcalinité	Carbonates (CO_3)	Bicarbonates (HCO_3)	P total réactif	Ag	Al	As	B	Ba
										uS/cm	uS/cm	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
							Fins de consommation [1]					*1.5*	*250*			*1*					*0.1*		*0.025*		*1*
							RESIE [2]					*4*	*860*		*200*	*0.06*					*0.00062*	*0.75*	*0.34*		*5.3*
							T1-D019 [3]					150				100							5	500	100
BA09-3650-01	Barnat	IMF	GOLDER	200E	BA09-3650	51.5	58	5	5.4	4260	4660	0.3	<5.0	10.1	<0.20	<0.20	2410	<1	2410	<0.50	<0.0002	0.17	<0.001	0.04	*1.58*
BA10-3887-01	Barnat	IMF	GOLDER	6200E	BA10-3887	177	182	5.2	6.1	4790	5390	0.1	<5.0	<5.0	<0.20	<0.20	3090	<1	3090	<0.50	<0.0002	0.06	<0.001	0.02	0.36
BA08-3006-02	Barnat	IMF	GOLDER	800E	BA08-3006	94.5	100.5	5.2	6.0	4640	5450	<0.1	<5.0	<5.0	<0.20	<0.20	3060	<1	3060	<0.50	<0.0002	<0.01	<0.001	<0.02	0.94
STATISTIQUES IMF BARNAT							MOYENNE	5.1	5.8	4563	5167	0.2	5	6.7	0.2	0.2	2853	1	2853	0.5	0.0002	0.08	0.001	0.03	0.96
							NOMBRE	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
							MINIMUM	5	5.4	4260	4660	0.1	5	5	0.2	0.2	2410	1	2410	0.5	0.0002	0.01	0.001	0.02	0.36
							MAXIMUM	5.2	6.1	4790	5450	0.3	5	10.1	0.2	0.2	3090	1	3090	0.5	0.0002	0.17	0.001	0.04	1.58
							ÉCART-TYPE	0.1	0.4	273	440	0.1	0	2.9	0	0	384	0	384	0	0	0.08	0	0.01	0.61
							MÉDIANE	5.2	6	4640	5390	0.1	5	5	0.2	0.2	3060	1	3060	0.5	0.0002	0.06	0.001	0.02	0.94
							CENTILE (75 %)	5.2	6	4715	5420	0.2	5	7.5	0.2	0.2	3075	1	3075	0.5	0.0002	0.12	0.001	0.03	1.26
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
BA10-3943-01	Barnat	SCH	GOLDER	650E	BA10-3943	87	92.5	5	5.9	4320	5160	<0.1	<5.0	6.7	<0.20	<0.20	2830	<1	2830	<0.50	<0.0002	0.05	<0.001	0.02	0.24
CHL09-2194-01	Barnat	SCH	GOLDER	6500E	CHL09-2194	37	43	3.7	5	862	3590	0.1	<5.0	11.8	<0.20	<0.20	1490	<1	1490	<0.50	<0.0002	***1.13***	<0.001	<0.02	0.51
BA10-3986-01	Barnat	SCH	GOLDER	6050E	BA10-3986	165	170.47	3.4	4.8	544	3220	0.1	<5.0	21.3	<0.20	<0.20	884	<1	884	<0.50	<0.0002	***1.12***	0.002	<0.02	0.73
BA08-3108-02	Barnat	SCH	GOLDER	200E	BA08-3108	106	112	3.2	4.9	436	3440	<0.1	<5.0	6.2	<0.20	<0.20	1350	<1	1350	<0.50	<0.0002	0.42	<0.001	<0.02	0.06
STATISTIQUES SCH BARNAT							MOYENNE	3.8	5.2	1540	3852	0.1	5	11.5	0.2	0.2	1638	1	1638	0.5	0.0002	0.68	0.001	0.02	0.39
							NOMBRE	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
							MINIMUM	3.2	4.8	436	3220	0.1	5	6.2	0.2	0.2	884	1	884	0.5	0.0002	0.05	0.001	0.02	0.06
							MAXIMUM	5	5.9	4320	5160	0.1	5	21.3	0.2	0.2	2830	1	2830	0.5	0.0002	1.13	0.002	0.02	0.73
							ÉCART-TYPE	0.8	0.5	1862	885	0	0	7	0	0	836	0	836	0	0	0.54	0	0	0.3
							MÉDIANE	3.5	5	703	3515	0.1	5	9.2	0.2	0.2	1420	1	1420	0.5	0.0002	0.77	0.001	0.02	0.38
							CENTILE (75 %)	4	5.2	1726	3982	0.1	5	14.2	0.2	0.2	1825	1	1825	0.5	0.0002	1.12	0.001	0.02	0.56
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
CM06-775-01	CM	SCH	GOLDER	4215E	CM06-775	28	35	4.1	5.1	2670	5020	0.1	<5.0	7.3	<0.20	<0.20	3380	<1	3380	<0.50	<0.0002	***2.2***	0.002	<0.02	0.91
CM07-1054-02	CM	SCH	GOLDER	3444E	CM07-1054	174.5	180.5	4.0	4.3	2450	5190	<0.1	<5.0	66.5	<0.20	<0.20	2150	<1	2150	<0.50	<0.0002	***5.92***	0.003	<0.02	*2.35*
STATISTIQUES SCH							MOYENNE	3.9	5	1880	4270	0.1	5	20	0.2	0.2	2014	1	2014	0.5	0.0002	1.81	0.002	0.02	0.8
							NOMBRE	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
							MINIMUM	3.2	4.3	436	3220	0.1	5	6.2	0.2	0.2	884	1	884	0.5	0.0002	0.05	0.001	0.02	0.06
							MAXIMUM	5	5.9	4320	5190	0.1	5	66.5	0.2	0.2	3380	1	3380	0.5	0.0002	5.92	0.003	0.02	2.35
							ÉCART-TYPE	0.6	0.5	1537	944	0	0	23.5	0	0	953	0	953	0	0	2.15	0.001	0	0.82
							MÉDIANE	3.9	5	1656	4305	0.1	5	9.6	0.2	0.2	1820	1	1820	0.5	0.0002	1.12	0.002	0.02	0.62
							CENTILE (75 %)	4.1	5.1	2615	5125	0.1	5	18.9	0.2	0.2	2660	1	2660	0.5	0.0002	1.93	0.002	0.02	0.86
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	4	0	0	1
CM06-805-01	CM	SGR	GOLDER	4215E	CM06-805	240	246	5	5.1	3810	3810	0.1	<5.0	11.9	<0.20	<0.20	1540	<3	1540	<0.50	<0.0005	***1.16***	0.002	<0.02	0.52
CM05-679-01	CM	SGR	GOLDER	4060E	CM05-679	164.4	170.4	5.2	5.9	4500	4970	0.1	<5.0	11.7	<0.20	<0.20	2760	<1	2760	<0.50	<0.0002	0.14	<0.001	0.02	*1.42*
ST-GL-2012-SGR-03	Gouldie	SGR	CM	-	-	-	-	<2.00	5.93	-	6600	<1	0.6	<5	<0.2	<0.2	3000	-	-	-	<0.0003	0.05	<0.002	<0.05	0.26
ST-GL-2012-SGR-02	Gouldie	SGR	CM	-	-	-	-	<2.00	6.3	-	6900	<1	<0.5	<5	<0.2	<0.2	3200	-	-	-	<0.0003	<0.03	<0.002	<0.05	0.19
ST-GL-2012-SGR-01	Gouldie	SGR	CM	-	-	-	-	<2.00	6.18	-	6700	<1	0.7	<5	<0.2	<0.2	3100	-	-	-	<0.0003	<0.03	<0.002	<0.05	0.075
STATISTIQUES SGR GOULDIE							MOYENNE	2	6.14		6733	1	0.6	5	0.2	0.2	3100				0.0003	0.04	0.002	0.05	0.175
							NOMBRE	3	3		3	3	3	3	3	3	3				3	3	3	3	3
							MINIMUM	2	5.93		6600	1	0.5	5	0.2	0.2	3000				0.0003	0.03	0.002	0.05	0.075
							MAXIMUM	2	6.3		6900	1	0.7	5	0.2	0.2	3200				0.0003	0.05	0.002	0.05	0.26
							ÉCART-TYPE	0	0.19		153	0	0.1	0	0	0	100				0	0.01	0	0	0.093
							MÉDIANE	2	6.18		6700	1	0.6	5	0.2	0.2	3100				0.0003	0.03	0.002	0.05	0.19
							CENTILE (75 %)	2	6.24		6800	1	0.6	5	0.2	0.2	3150				0.0003	0.04	0.002	0.05	0.225
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0		0	0	0	0	0	0	0				0	0	0	0	0
STATISTIQUES SGR							MOYENNE	3.24	5.88	4155	5796	0.6	2.4	7.7	0.2	0.2	2720	2	2150	0.5	0.0003	0.28	0.002	0.04	0.493
							NOMBRE	5	5	2	5	5	5	5	5	5	5	2	2	2	5	5	5	5	5
							MINIMUM	2	5.1	3810	3810	0.1	0.5	5	0.2	0.2	1540	1	1540	0.5	0.0002	0.03	0.001	0.02	0.075
							MAXIMUM	5.2	6.3	4500	6900	1	5	11.9	0.2	0.2	3200	3	2760	0.5	0.0005	1.16	0.002	0.05	1.42
							ÉCART-TYPE	1.7	0.47	488	1352	0.5	2.4	3.7	0	0	680	1	863	0	0.0001	0.49	0	0.02	0.543
							MÉDIANE	2	5.93	4155	6600	1	0.7	5	0.2	0.2	3000	2	2150	0.5	0.0003	0.05	0.002	0.05	0.26
							CENTILE (75 %)	5	6.18	4328	6700	1	5	11.7	0.2	0.2	3100	2	2455	0.5	0.0003	0.14	0.002	0.05	0.52
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
ST-BA-2013-SPO-05	Barnat	SPO	CM	850E	BA08-3219	311.5	312.9	<2.00	6.32	-	7000	<1	1.6	-	<0.2	<0.2	3200	-	-	-	<0.0003	<0.03	<0.002	<0.05	*3*
ST-BA-2013-SPO-02	Barnat	SPO	CM	6400E	BA09-3861	36	37.5	<2.00	5.22	-	5800	<1	<0.5	-	<0.2	<0.2	1700	-	-	-	0.0004	0.41	<0.002	<0.05	*3*
ST-BA-2013-SPO-01	Barnat	SPO	CM	350E	BA09-3567	55.2	56.7	<2.00	6.43	-	7400	<1	0.7	-	<0.2	<0.2	3200	-	-	-	0.0006	<0.03	<0.002	<0.05	0.71
ST-BA-2013-SPO-03	Barnat	SPO	CM	25E	BA08-3157	186.5	188	<2.00	5.15	-	5500	<1	2.1	-	<0.2	<0.2	1800	-	-	-	<0.0003	0.24	<0.002	<0.05	*2.3*
BA08-3006-01	Barnat	SPO	GOLDER	800E	BA08-3006	57	63	5.0	5.6	4460	5020	<0.1	7.2	11.2	<0.20	<0.20	2570	<1	2570	<0.50	<0.0002	0.08	<0.001	<0.02	*4.66*
STATISTIQUES SPO BARNAT							MOYENNE	2.6	5.74	4460	6144	0.8	2.4	11.2	0.2	0.2	2494	1	2570	0.5	0.0004	0.16	0.002	0.04	2.73
							NOMBRE	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5	1	1	1	5	5	5	5	5
							MINIMUM	2	5.15	4460	5020	0.1	0.5	11.2	0.2	0.2	1700	1	2570	0.5	0.0002	0.03	0.001	0.02	0.71
							MAXIMUM	5	6.43	4460	7400	1	7.2	11.2	0.2	0.2	3200	1	2570	0.5	0.0006	0.41	0.002	0.05	4.66
							ÉCART-TYPE	1.34	0.6	0	1013	0.4	2.8	0	0	0	727	0	0	0	0.0002	0.17	0	0.01	1.43
							MÉDIANE	2	5.6	4460	5800	1	1.6	11.2	0.2	0.2	2570	1	2570	0.5	0.0003	0.08	0.002	0.05	3
							CENTILE (75 %)	2	6.32	4460	7000	1	2.1	11.2	0.2	0.2	3200	1	2570	0.5	0.0004	0.24	0.002	0.05	3
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4

TABLEAU B-2.4:
Résultats des essais de lixiviation TCLP: STÉRILES

Mine Canadian Malartic

Échantillon	Secteur	Lithologie	Prélevé par	Section	Forage	Profondeur de (m)	Profondeur à (m)	Be mg/L	Bi mg/L	Br mg/L	Ca mg/L	Cd mg/L	Co mg/L	Cr mg/L	Cu mg/L	Fe mg/L	Hg mg/L	K mg/L	Li mg/L	Mg mg/L	Mn mg/L	Mo mg/L	Ni mg/L	P mg/L	Pb mg/L
						Fins de consommation [1]						*0.05*		*0.05*	*1*		*0.001*				*0.05*	*0.07*	*0.02*		*0.01*
						RESIE [2]						*0.0021*	*0.5*		*0.0073*		*0.00013*					*2*	*0.26*	*3*	*0.034*
						T1-D019 [3]						0.5		5			0.1								5
BA09-3650-01	Barnat	IMF	GOLDER	200E	BA09-3650	51.5	58	0.0008	<0.001	<1.0	244	0.0008	0.019	0.002	***0.349***	15.7	***0.0002***	50.5	0.008	88.2	*5.9*	<0.001	*0.021*	<0.03	0.002
BA10-3887-01	Barnat	IMF	GOLDER	6200E	BA10-3887	177	182	<0.0004	<0.001	<1.0	630	0.0006	0.002	0.001	0.003	2.8	***0.0002***	43.8	0.008	6.66	*12.8*	<0.001	0.007	<0.03	<0.001
BA08-3006-02	Barnat	IMF	GOLDER	800E	BA08-3006	94.5	100.5	<0.0004	<0.001	<1.0	613	0.0006	0.003	<0.001	0.002	0.85	***0.0003***	32.3	0.006	4.08	*7.79*	<0.001	0.006	<0.03	0.002
STATISTIQUES IMF BARNAT							MOYENNE	0.0005	0.001	1	496	0.0007	0.008	0.001	0.118	6.45	0.0002	42.2	0.007	32.98	8.83	0.001	0.011	0.03	0.002
							NOMBRE	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
							MINIMUM	0.0004	0.001	1	244	0.0006	0.002	0.001	0.002	0.85	0.0002	32.3	0.006	4.08	5.9	0.001	0.006	0.03	0.001
							MAXIMUM	0.0008	0.001	1	630	0.0008	0.019	0.002	0.349	15.7	0.0003	50.5	0.008	88.2	12.8	0.001	0.021	0.03	0.002
							ÉCART-TYPE	0.0002	0	0	218	0.0001	0.01	0.001	0.2	8.07	0.0001	9.2	0.001	47.84	3.57	0	0.008	0	0.001
							MÉDIANE	0.0004	0.001	1	613	0.0006	0.003	0.001	0.003	2.8	0.0002	43.8	0.008	6.66	7.79	0.001	0.007	0.03	0.002
							CENTILE (75 %)	0.0006	0.001	1	622	0.0007	0.011	0.002	0.176	9.25	0.0003	47.1	0.008	47.43	10.29	0.001	0.014	0.03	0.002
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	0	0	0	3	0	1	0	0
BA10-3943-01	Barnat	SCH	GOLDER	650E	BA10-3943	87	92.5	<0.0004	<0.001	1.1	493	0.0005	0.006	0.005	<0.001	2.68	0.0001	17	0.006	32	*7.63*	<0.001	*0.072*	<0.03	0.001
CHL09-2194-01	Barnat	SCH	GOLDER	6500E	CHL09-2194	37	43	0.0011	<0.001	<1.0	631	0.0008	0.041	*0.103*	<0.001	103	<0.0001	40.4	0.01	260	*12.1*	<0.001	*0.18*	<0.03	*0.029*
BA10-3986-01	Barnat	SCH	GOLDER	6050E	BA10-3986	165	170.47	0.0007	<0.001	<1.0	814	0.0008	0.022	*0.111*	***0.012***	30.1	<0.0001	47.1	0.008	111	*16.7*	<0.001	*0.131*	<0.03	*0.024*
BA08-3108-02	Barnat	SCH	GOLDER	200E	BA08-3108	106	112	<0.0004	<0.001	<1.0	568	0.0007	0.023	0.039	0.006	42.3	0.0001	0.8	0.003	329	*10.4*	<0.001	*0.177*	<0.03	*0.031*
STATISTIQUES SCH BARNAT							MOYENNE	0.0007	0.001	1	626	0.0007	0.023	0.065	0.005	44.52	0.0001	26.3	0.007	183	11.71	0.001	0.14	0.03	0.021
							NOMBRE	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
							MINIMUM	0.0004	0.001	1	493	0.0005	0.006	0.005	0.001	2.68	0.0001	0.8	0.003	32	7.63	0.001	0.072	0.03	0.001
							MAXIMUM	0.0011	0.001	1.1	814	0.0008	0.041	0.111	0.012	103	0.0001	47.1	0.01	329	16.7	0.001	0.18	0.03	0.031
							ÉCART-TYPE	0.0003	0	0.1	137	0.0001	0.014	0.051	0.005	42.36	0	21.4	0.003	136	3.8	0	0.051	0	0.014
							MÉDIANE	0.0006	0.001	1	600	0.0008	0.022	0.071	0.004	36.2	0.0001	28.7	0.007	186	11.25	0.001	0.154	0.03	0.027
							CENTILE (75 %)	0.0008	0.001	1	677	0.0008	0.028	0.105	0.007	57.47	0.0001	42.1	0.009	277	13.25	0.001	0.178	0.03	0.03
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	4	0	4	0	3
CM06-775-01	CM	SCH	GOLDER	4215E	CM06-775	28	35	0.0014	<0.001	<1.0	2060	***0.0085***	0.009	0.017	0.005	39.8	***0.0003***	34.7	0.014	32.6	*32.8*	0.002	0.005	<0.03	***0.059***
CM07-1054-02	CM	SCH	GOLDER	3444E	CM07-1054	174.5	180.5	0.0009	0.001	<1.0	1750	***0.0057***	0.012	*0.067*	0.001	47.6	***0.0002***	53.9	0.018	49.9	*35.1*	0.001	0.02	<0.03	***0.048***
STATISTIQUES SCH							MOYENNE	0.0008	0.001	1	1053	0.0028	0.019	0.057	0.004	44.25	0.0001	32.3	0.01	135.8	19.12	0.001	0.098	0.03	0.032
							NOMBRE	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
							MINIMUM	0.0004	0.001	1	493	0.0005	0.006	0.005	0.001	2.68	0.0001	0.8	0.003	32	7.63	0.001	0.005	0.03	0.001
							MAXIMUM	0.0014	0.001	1.1	2060	0.0085	0.041	0.111	0.012	103	0.0003	53.9	0.018	329	35.1	0.002	0.18	0.03	0.059
							ÉCART-TYPE	0.0004	0	0	676	0.0034	0.013	0.044	0.004	32.91	0.0001	19.9	0.005	128.2	11.88	0	0.077	0	0.02
							MÉDIANE	0.0008	0.001	1	722	0.0008	0.017	0.053	0.003	41.05	0.0001	37.5	0.009	80.5	14.4	0.001	0.102	0.03	0.03
							CENTILE (75 %)	0.0011	0.001	1	1516	0.0045	0.023	0.094	0.006	46.27	0.0002	45.4	0.013	222.8	28.77	0.001	0.165	0.03	0.044
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	2	0	3	1	0	2	0	0	0	6	0	4	0	5
CM06-805-01	CM	SGR	GOLDER	4215E	CM06-805	240	246	<0.001	<0.001	<1.0	129	<0.0005	0.003	0.017	<0.001	6.05	<0.0001	19.4	0.008	4.21	*2.12*	0.001	*0.021*	0.1	*0.011*
CM05-679-01	CM	SGR	GOLDER	4060E	CM05-679	164.4	170.4	0.0005	<0.001	<1.0	515	0.0018	0.002	0.003	<0.001	7.6	***0.0002***	24.7	0.008	7.66	*8.38*	<0.001	0.012	<0.03	***0.043***
ST-GL-2012-SGR-03	Gouldie	SGR	CM	-	-	-	-	<0.002	-	<1	630	0.001	<0.01	<0.03	0.005	1.9	<0.0005	14	-	5.8	*8.2*	<0.01	<0.006	<0.1	0.002
ST-GL-2012-SGR-02	Gouldie	SGR	CM	-	-	-	-	<0.002	-	<1	750	<0.001	<0.01	<0.03	0.006	<0.1	<0.0005	4.7	-	3.7	*6.9*	<0.01	0.008	<0.1	0.003
ST-GL-2012-SGR-01	Gouldie	SGR	CM	-	-	-	-	<0.002	-	<1	720	<0.001	<0.01	<0.03	0.004	<0.1	<0.0005	5.5	-	3.2	*6.4*	<0.01	0.007	<0.1	*0.018*
STATISTIQUES SGR GOULDIE							MOYENNE	0.002		1	700	0.001	0.01	0.03	0.005	0.7	0.0005	8.1	-	4.2	7.2	0.01	0.007	0.1	0.008
							NOMBRE	3		3	3	3	3	3	3	3	3	3	-	3	3	3	3	3	3
							MINIMUM	0.002		1	630	0.001	0.01	0.03	0.004	0.1	0.0005	4.7	-	3.2	6.4	0.01	0.006	0.1	0.002
							MAXIMUM	0.002		1	750	0.001	0.01	0.03	0.006	1.9	0.0005	14	-	5.8	8.2	0.01	0.008	0.1	0.018
							ÉCART-TYPE	0		0	62	0	0	0	0.001	1	0	5.2	-	1.4	0.9	0	0.001	0	0.009
							MÉDIANE	0.002		1	720	0.001	0.01	0.03	0.005	0.1	0.0005	5.5	-	3.7	6.9	0.01	0.007	0.1	0.003
							CENTILE (75 %)	0.002		1	735	0.001	0.01	0.03	0.005	1	0.0005	9.8	-	4.8	7.5	0.01	0.007	0.1	0.01
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	3	0	0	0	1
STATISTIQUES SGR							MOYENNE	0.0015	0.001	1	549	0.0011	0.007	0.022	0.003	3.15	0.0004	13.7	0.008	4.91	6.4	0.006	0.011	0.09	0.015
							NOMBRE	5	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	5	5	5	5	5	5
							MINIMUM	0.0005	0.001	1	129	0.0005	0.002	0.003	0.001	0.1	0.0001	4.7	0.008	3.2	2.12	0.001	0.006	0.03	0.002
							MAXIMUM	0.002	0.001	1	750	0.0018	0.01	0.03	0.006	7.6	0.0005	24.7	0.008	7.66	8.38	0.01	0.021	0.1	0.043
							ÉCART-TYPE	0.0007	0	0	252	0.0005	0.004	0.012	0.002	3.48	0.0002	8.7	0	1.82	2.54	0.005	0.006	0.03	0.017
							MÉDIANE	0.002	0.001	1	630	0.001	0.01	0.03	0.004	1.9	0.0005	14	0.008	4.21	6.9	0.01	0.008	0.1	0.011
							CENTILE (75 %)	0.002	0.001	1	720	0.001	0.01	0.03	0.005	6.05	0.0005	19.4	0.008	5.8	8.2	0.01	0.012	0.1	0.018
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	5	0	1	0	3
ST-BA-2013-SPO-05	Barnat	SPO	CM	850E	BA08-3219	311.5	312.9	<0.002	-	<1	760	<0.001	<0.01	<0.007	<0.003	0.1	<0.0005	42	-	4.8	*5.2*	<0.01	<0.006	<0.1	0.005
ST-BA-2013-SPO-02	Barnat	SPO	CM	6400E	BA09-3861	36	37.5	<0.002	-	<1	260	<0.001	<0.01	<0.007	***0.05***	19	<0.0005	29	-	1.8	*2.9*	<0.01	0.013	<0.1	*0.022*
ST-BA-2013-SPO-01	Barnat	SPO	CM	350E	BA09-3567	55.2	56.7	<0.002	-	<1	800	<0.001	<0.01	<0.007	0.006	<0.1	<0.0005	26	-	14	*6*	<0.01	0.011	<0.1	0.001
ST-BA-2013-SPO-03	Barnat	SPO	CM	25E	BA08-3157	186.5	188	<0.002	-	<1	180	<0.001	<0.01	<0.007	***0.045***	10	<0.0005	12	-	12	*2.6*	<0.01	0.011	<0.1	*0.022*
BA08-3006-01	Barnat	SPO	GOLDER	800E	BA08-3006	57	63	<0.0004	<0.001	<1.0	460	0.0005	<0.001	0.001	***0.013***	2.5	***0.0002***	11.7	0.003	3.09	*4.95*	<0.001	0.005	<0.03	***0.048***
STATISTIQUES SPO BARNAT							MOYENNE	0.0017	0.001	1	492	0.0009	0.008	0.006	0.023	6.3	0.0004	24.1	0.003	7.14	4.33	0.008	0.009	0.09	0.02
							NOMBRE	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5	5	5
							MINIMUM	0.0004	0.001	1	180	0.0005	0.001	0.001	0.003	0.1	0.0002	11.7	0.003	1.8	2.6	0.001	0.005	0.03	0.001
							MAXIMUM	0.002	0.001	1	800	0.001	0.01	0.007	0.05	19	0.0005	42	0.003	14	6	0.01	0.013	0.1	0.048
							ÉCART-TYPE	0.0007	0	0	282	0.0002	0.004	0.003	0.022	8.2	0.0001	12.7	0	5.5	1.5	0.004	0.003	0.03	0.019
							MÉDIANE	0.002	0.001	1	460	0.001	0.01	0.007	0.013	2.5	0.0005	26	0.003	4.8	4.95	0.01	0.011	0.1	0.022
							CENTILE (75 %)	0.002	0.001	1	760	0.001	0.01	0.007	0.045	10	0.0005	29	0.003	12	5.2	0.01	0.011	0.1	0.022
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	3	0	1	0	0	0	5	0	0	0	3

TABLEAU B-2.4:
Résultats des essais de lixiviation TCLP: STÉRILES

Mine Canadian Malartic

Échantillon	Secteur	Lithologie	Prélevé par	Section	Forage	Profondeur de (m)	Profondeur à (m)	Sb mg/L	Se mg/L	Si mg/L	Sn mg/L	Sr mg/L	Ti mg/L	Tl mg/L	U mg/L	V mg/L	Zn mg/L
						Fins de consommation [1]		*0.006*	*0.01*						*5*		
						RESIE [2]			***0.02***								***0.067***
						T1-D019 [3]			**1**						**2**		
BA09-3650-01	Barnat	IMF	GOLDER	200E	BA09-3650	51.5	58	<0.001	<0.001	1.7	<0.001	1.04	<0.001	0.001	0.001	<0.001	0.051
BA10-3887-01	Barnat	IMF	GOLDER	6200E	BA10-3887	177	182	<0.001	<0.001	2.93	<0.001	1.5	<0.001	0.0011	<0.001	<0.001	0.024
BA08-3006-02	Barnat	IMF	GOLDER	800E	BA08-3006	94.5	100.5	<0.001	<0.001	1.11	<0.001	3.72	<0.001	0.0011	<0.001	0.001	0.018
STATISTIQUES IMF BARNAT							MOYENNE	0.001	0.001	1.91	0.001	2.09	0.001	0.0011	0.001	0.001	0.031
							NOMBRE	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
							MINIMUM	0.001	0.001	1.11	0.001	1.04	0.001	0.001	0.001	0.001	0.018
							MAXIMUM	0.001	0.001	2.93	0.001	3.72	0.001	0.0011	0.001	0.001	0.051
							ÉCART-TYPE	0	0	0.93	0	1.43	0	0.0001	0	0	0.018
							MÉDIANE	0.001	0.001	1.7	0.001	1.5	0.001	0.0011	0.001	0.001	0.024
							CENTILE (75 %)	0.001	0.001	2.31	0.001	2.61	0.001	0.0011	0.001	0.001	0.037
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BA10-3943-01	Barnat	SCH	GOLDER	650E	BA10-3943	87	92.5	<0.001	0.001	5	<0.001	4.45	<0.001	0.0005	<0.001	<0.001	0.016
CHL09-2194-01	Barnat	SCH	GOLDER	6500E	CHL09-2194	37	43	<0.001	0.001	3.95	<0.001	2.12	<0.001	0.0006	<0.001	0.003	0.063
BA10-3986-01	Barnat	SCH	GOLDER	6050E	BA10-3986	165	170.47	<0.001	<0.001	4.3	<0.001	2.78	<0.001	0.0008	<0.001	0.008	0.041
BA08-3108-02	Barnat	SCH	GOLDER	200E	BA08-3108	106	112	<0.001	<0.001	2.85	<0.001	2.71	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	***0.307***
STATISTIQUES SCH BARNAT							MOYENNE	0.001	0.001	4.03	0.001	3.01	0.001	0.0005	0.001	0.003	0.107
							NOMBRE	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
							MINIMUM	0.001	0.001	2.85	0.001	2.12	0.001	0.0002	0.001	0.001	0.016
							MAXIMUM	0.001	0.001	5	0.001	4.45	0.001	0.0008	0.001	0.008	0.307
							ÉCART-TYPE	0	0	0.9	0	1	0	0.0003	0	0.003	0.135
							MÉDIANE	0.001	0.001	4.12	0.001	2.75	0.001	0.0005	0.001	0.002	0.052
							CENTILE (75 %)	0.001	0.001	4.47	0.001	3.2	0.001	0.0006	0.001	0.004	0.124
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
CM06-775-01	CM	SCH	GOLDER	4215E	CM06-775	28	35	<0.001	0.003	3.97	<0.001	5.13	0.002	0.002	0.002	0.005	0.04
CM07-1054-02	CM	SCH	GOLDER	3444E	CM07-1054	174.5	180.5	<0.001	0.002	5.74	<0.001	17.6	0.005	0.0009	0.003	0.014	0.05
STATISTIQUES SCH							MOYENNE	0.001	0.002	4.3	0.001	5.8	0.002	0.0008	0.002	0.005	0.086
							NOMBRE	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
							MINIMUM	0.001	0.001	2.85	0.001	2.12	0.001	0.0002	0.001	0.001	0.016
							MAXIMUM	0.001	0.003	5.74	0.001	17.6	0.005	0.002	0.003	0.014	0.307
							ÉCART-TYPE	0	0.001	0.99	0	5.89	0.002	0.0006	0.001	0.005	0.109
							MÉDIANE	0.001	0.001	4.13	0.001	3.62	0.001	0.0007	0.001	0.004	0.045
							CENTILE (75 %)	0.001	0.002	4.83	0.001	4.96	0.002	0.0009	0.002	0.007	0.06
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
CM06-805-01	CM	SGR	GOLDER	4215E	CM06-805	240	246	<0.001	0.002	2.48	<0.001	0.31	<0.001	<0.001	0.004	0.002	0.029
CM05-679-01	CM	SGR	GOLDER	4060E	CM05-679	164.4	170.4	<0.001	0.001	3.5	<0.001	4.66	<0.001	<0.0002	0.004	<0.001	0.022
ST-GL-2012-SGR-03	Gouldie	SGR	CM	-	-	-	-	<0.006	<0.001	-	<0.05	3.7	<0.05	-	<0.0006	<0.01	0.01
ST-GL-2012-SGR-02	Gouldie	SGR	CM	-	-	-	-	<0.006	<0.001	-	<0.05	2	<0.05	-	0.0015	<0.01	0.008
ST-GL-2012-SGR-01	Gouldie	SGR	CM	-	-	-	-	<0.006	<0.001	-	<0.05	1.6	<0.05	-	0.0019	<0.01	0.013
STATISTIQUES SGR GOULDIE							MOYENNE	0.006	0.001		0.05	2.4	0.05		0.0013	0.01	0.01
							NOMBRE	3	3		3	3	3		3	3	3
							MINIMUM	0.006	0.001		0.05	1.6	0.05		0.0006	0.01	0.008
							MAXIMUM	0.006	0.001		0.05	3.7	0.05		0.0019	0.01	0.013
							ÉCART-TYPE	0	0		0	1.1	0		0.0007	0	0.003
							MÉDIANE	0.006	0.001		0.05	2	0.05		0.0015	0.01	0.01
							CENTILE (75 %)	0.006	0.001		0.05	2.9	0.05		0.0017	0.01	0.011
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0		0	0	0		0	0	0
STATISTIQUES SGR							MOYENNE	0.004	0.001	2.99	0.03	2.45	0.03	0.0006	0.0024	0.007	0.016
							NOMBRE	5	5	2	5	5	5	2	5	5	5
							MINIMUM	0.001	0.001	2.48	0.001	0.31	0.001	0.0002	0.0006	0.001	0.008
							MAXIMUM	0.006	0.002	3.5	0.05	4.66	0.05	0.001	0.004	0.01	0.029
							ÉCART-TYPE	0.003	0	0.72	0.027	1.73	0.027	0.0006	0.0015	0.005	0.009
							MÉDIANE	0.006	0.001	2.99	0.05	2	0.05	0.0006	0.0019	0.01	0.013
							CENTILE (75 %)	0.006	0.001	3.25	0.05	3.7	0.05	0.0008	0.004	0.01	0.022
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ST-BA-2013-SPO-05	Barnat	SPO	CM	850E	BA08-3219	311.5	312.9	<0.006	<0.001	-	<0.05	11	<0.05	-	0.0021	<0.01	0.017
ST-BA-2013-SPO-02	Barnat	SPO	CM	6400E	BA09-3861	36	37.5	<0.006	<0.001	-	<0.05	3.2	<0.05	-	0.0008	<0.01	0.023
ST-BA-2013-SPO-01	Barnat	SPO	CM	350E	BA09-3567	55.2	56.7	<0.006	<0.001	-	<0.05	5.3	<0.05	-	<0.0006	<0.01	0.009
ST-BA-2013-SPO-03	Barnat	SPO	CM	25E	BA08-3157	186.5	188	<0.006	<0.001	-	<0.05	1.7	<0.05	-	0.001	<0.01	0.019
BA08-3006-01	Barnat	SPO	GOLDER	800E	BA08-3006	57	63	<0.001	0.001	0.53	<0.001	8.34	<0.001	0.0006	0.004	<0.001	0.021
STATISTIQUES SPO BARNAT							MOYENNE	0.005	0.001	0.53	0.04	5.91	0.04	0.0006	0.0017	0.008	0.018
							NOMBRE	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5
							MINIMUM	0.001	0.001	0.53	0.001	1.7	0.001	0.0006	0.0006	0.001	0.009
							MAXIMUM	0.006	0.001	0.53	0.05	11	0.05	0.0006	0.004	0.01	0.023
							ÉCART-TYPE	0.002	0	0	0.022	3.78	0.022	0	0.0014	0.004	0.005
							MÉDIANE	0.006	0.001	0.53	0.05	5.3	0.05	0.0006	0.001	0.01	0.019
							CENTILE (75 %)	0.006	0.001	0.53	0.05	8.34	0.05	0.0006	0.0021	0.01	0.021
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

TABLEAU B-2.4:
Résultats des essais de lixiviation TCLP: STÉRILES

Mine Canadian Malartic

Échantillon	Secteur	Lithologie	Prélevé par	Section	Forage	Profondeur de (m)	Profondeur à (m)	pH initial	pH final	Conductivité initiale	Conductivité finale	F	Cl	SO_4	NO_3	NO_2	Alcalinité	Carbonates (CO_3)	Bicarbonates (HCO_3)	P total réactif	Ag	Al	As	B	Ba
										uS/cm	uS/cm	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
							Fins de consommation [1]					*1.5*	*250*			*1*					*0.1*		*0.025*		*1*
							RESIE [2]					*4*	*860*		*200*	*0.06*					*0.00062*	*0.75*	*0.34*		*5.3*
							T1-D019 [3]					**150**				**100**							**5**	**500**	**100**
CM08-1981-01	CM	SPO	GOLDER	4970E	CM08-1981	20	26.5	5	5.1	4170	4220	0.1	<5.0	7.6	<0.20	<0.20	1610	<1	1610	<0.50	<0.0002	0.49	<0.001	0.02	0.07
CM06-820-02	CM	SPO	GOLDER	3910E	CM06-820	92.7	98.7	5.1	6.1	4570	5170	0.2	8.1	5.8	<0.20	<0.20	3030	<1	3030	<0.50	<0.0002	0.1	<0.001	0.02	0.89
ST-GL-2012-SPO-03	Gouldie	SPO	CM	-	-	-	-	<2.00	5.37	-	6000	<1	0.8	34	<0.2	<0.2	2400	-	-	-	<0.0003	0.12	<0.002	<0.05	*5*
ST-GL-2012-SPO-01	Gouldie	SPO	CM	-	-	-	-	<2.00	5.22	-	5700	<1	<0.5	<5	<0.2	<0.2	2200	-	-	-	<0.0003	0.41	<0.002	<0.05	0.82
GL09-2867-02	Gouldie	SPO	GOLDER	5120E	GL09-2867	56.5	62.5	5.0	5.3	4210	4490	0.1	<5.0	13.6	<0.20	<0.20	2080	<1	2080	<0.50	<0.0002	0.47	0.002	<0.02	*1.28*
GL09-2884-03	Gouldie	SPO	GOLDER	4670E	GL09-2884	115	121	5.1	5.4	4300	4690	0.1	<5.0	24.6	<0.20	<0.20	2300	<3	2300	<0.50	<0.0005	0.28	0.001	<0.02	*1.91*
STATISTIQUES SPO GOULDIE							MOYENNE	3.52	5.32	4255	5220	0.6	2.8	19.3	0.2	0.2	2245	2	2190	0.5	0.0003	0.32	0.002	0.04	2.25
							NOMBRE	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	2	2	2	4	4	4	4	4
							MINIMUM	2	5.22	4210	4490	0.1	0.5	5	0.2	0.2	2080	1	2080	0.5	0.0002	0.12	0.001	0.02	0.82
							MAXIMUM	5.1	5.4	4300	6000	1	5	34	0.2	0.2	2400	3	2300	0.5	0.0005	0.47	0.002	0.05	5
							ÉCART-TYPE	1.76	0.08	64	742	0.5	2.5	12.7	0	0	137	1	156	0	0.0001	0.16	0.001	0.02	1.89
							MÉDIANE	3.5	5.33	4255	5195	0.6	2.9	19.1	0.2	0.2	2250	2	2190	0.5	0.0003	0.34	0.002	0.04	1.59
							CENTILE (75 %)	5.03	5.38	4278	5775	1	5	27	0.2	0.2	2325	2	2245	0.5	0.0003	0.42	0.002	0.05	2.68
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
STATISTIQUES SPO							MOYENNE	3.38	5.56	4342	5545	0.6	3.3	14.5	0.2	0.2	2372	1	2318	0.5	0.0003	0.24	0.002	0.04	2.15
							NOMBRE	11	11	5	11	11	11	7	11	11	11	5	5	5	11	11	11	11	11
							MINIMUM	2	5.1	4170	4220	0.1	0.5	5	0.2	0.2	1610	1	1610	0.5	0.0002	0.03	0.001	0.02	0.07
							MAXIMUM	5.1	6.43	4570	7400	1	8.1	34	0.2	0.2	3200	3	3030	0.5	0.0006	0.49	0.002	0.05	5
							ÉCART-TYPE	1.59	0.49	169	994	0.5	2.8	10.9	0	0	577	1	531	0	0.0001	0.18	0.001	0.02	1.63
							MÉDIANE	2	5.37	4300	5500	1	2.1	11.2	0.2	0.2	2300	1	2300	0.5	0.0003	0.24	0.002	0.05	1.91
							CENTILE (75 %)	5	5.85	4460	5900	1	5	19.1	0.2	0.2	2800	1	2570	0.5	0.0003	0.41	0.002	0.05	3
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
ST-BA-2013-UM-07	Barnat	UM	CM	-	-	-	-	<2.00	5.47	-	6300	<1	0.6	<5	<0.2	<0.2	2300	-	-	-	0.0005	0.08	<0.002	<0.05	*4.2*
ST-BA-2013-UM-06	Barnat	UM	CM	-	-	-	-	<2.00	5.62	-	6500	<1	0.6	<5	<0.02	<0.02	2500	-	-	-	0.0005	0.05	0.01	<0.05	*1.5*
ST-BA-2013-UM-05	Barnat	UM	CM	600E	BA08-3126	49.5	51	<2.00	5.66	-	6300	<1	1.9	-	<0.2	<0.2	2700	-	-	-	<0.0003	<0.03	<0.002	<0.05	1
ST-BA-2013-UM-04	Barnat	UM	CM	5850E	BA09-3737	75.7	77	<2.00	5.63	-	6300	<1	2	-	<0.2	<0.2	2700	-	-	-	<0.0003	0.05	<0.002	<0.5	0.23
ST-BA-2013-UM-03	Barnat	UM	CM	5800E	BA09-3811	189	190.5	<2.00	6.25	-	6900	<1	1.3	-	0.2	<0.2	3100	-	-	-	<0.0003	<0.03	<0.002	<0.05	0.32
ST-BA-2013-UM-01	Barnat	UM	CM	5750E	BA09-3573	24	25.5	<2.00	5.55	-	6200	<1	2.1	-	<0.2	<0.2	2600	-	-	-	<0.0003	0.04	<0.002	<0.05	<0.05
ST-BA-2013-UM-02	Barnat	UM	CM	250E	BA09-3656	72	73.5	<2.00	5.43	-	6000	<1	1.9	-	<0.2	<0.2	2400	-	-	-	<0.0003	0.06	<0.002	<0.05	0.27
BA09-3758-02	Barnat	UM	GOLDER	650E	BA09-3758	65	71	5	5.4	3990	3980	0.2	<5.0	9.6	<0.20	<0.20	2500	<1	2500	<0.50	<0.0002	0.19	<0.001	0.02	0.2
CHL11-2405-01	Barnat	UM	GOLDER	6500E	CHL11-2405	73	79	5.1	5.5	4070	4720	0.2	<5.0	<5.0	<0.20	<0.20	2580	<1	2580	<0.50	<0.0002	0.15	0.001	0.02	0.28
BA09-3676-01	Barnat	UM	GOLDER	350E	BA09-3676	168	174	5	5.1	3890	4170	0.5	<5.0	8.1	<0.20	<0.20	1630	<1	1630	<0.50	<0.0002	***1.02***	<0.001	0.04	0.88
BA09-3650-02	Barnat	UM	GOLDER	200E	BA09-3650	64	71	3.7	4.7	640	3080	0.2	<5.0	18	<0.20	<0.20	727	<1	727	<0.50	<0.0002	***0.87***	<0.001	0.52	*1.45*
BA08-3153-02	Barnat	UM	GOLDER	650E	BA08-3153	285	291	5	5.5	3820	4350	0.2	<5.0	16.4	<0.20	<0.20	2260	<3	2260	<0.50	<0.0005	0.19	0.002	0.05	0.03
BA08-3393-01	Barnat	UM	GOLDER	5750E	BA08-3393	203	209	4.9	5.1	3810	3900	0.3	<5.0	126	<0.20	<0.20	1590	<3	1590	<0.50	<0.0005	0.73	0.003	0.03	0.84
BA10-3878-01	Barnat	UM	GOLDER	6050E	BA10-3878	185.2	191.8	3.9	4.9	1200	3470	0.2	<5.0	19.7	<0.20	<0.20	1290	<1	1290	<0.50	<0.0002	***1.08***	0.01	<0.02	*2.56*
BA09-3525-01	Barnat	UM	GOLDER	5900E	BA09-3525	14.5	20.5	5.1	5.7	4280	4870	<0.1	<5.0	6.2	<0.20	<0.20	2720	<1	2720	<0.50	<0.0002	0.05	0.011	0.03	0.1
BA09-3733-01	Barnat	UM	GOLDER	500E	BA09-3733	26	32	5.1	5.7	4190	4910	<0.1	<5.0	<5.0	<0.20	<0.20	2840	<1	2840	<0.50	<0.0002	0.08	<0.001	0.07	0.35
CHL09-2194-02	Barnat	UM	GOLDER	6500E	CHL09-2194	71.7	78	3.5	4.5	1150	4340	<0.1	<5.0	17.5	<0.20	<0.20	978	<1	978	<0.50	<0.0002	***1.81***	0.004	<0.02	*1.76*
BA09-3788-01	Barnat	UM	GOLDER	6200E	BA09-3788	62.5	68	5	5.6	4420	4830	<0.1	<5.0	13.6	<0.20	<0.20	2470	<1	2470	<0.50	<0.0002	0.06	<0.001	0.03	0.58
BA08-3108-03	Barnat	UM	GOLDER	200E	BA08-3108	178.5	184.5	3.3	4.5	804	4040	<0.1	<5.0	173	<0.20	<0.20	454	<1	454	<0.50	<0.0002	***4.35***	0.004	<0.02	0.38
BA10-3980-02	Barnat	UM	GOLDER	6350E	BA10-3980	155.4	162	5.0	5.2	4110	4420	0.2	<5.0	11.2	<0.20	<0.20	1890	<1	1890	<0.50	<0.0002	***0.84***	<0.001	0.03	0.07
BA09-3525-03	Barnat	UM	GOLDER	5900E	BA09-3525	165	171	5.1	5.8	4510	4860	0.1	7	8	<0.20	<0.20	2780	<1	2780	<0.50	<0.0002	0.02	0.002	<0.02	*2.68*
BA10-3994-01	Barnat	UM	GOLDER	6350E	BA10-3994	38.9	45	5.1	5.6	3860	4960	0.1	<5.0	9.9	<0.20	<0.20	2510	<3	2510	<0.50	***0.0008***	0.16	0.001	0.02	0.25
BA08-3369-01	Barnat	UM	GOLDER	500E	BA08-3369	320	326	5.3	5.8	4420	5700	0.2	<5.0	25	<0.20	<0.20	2760	<3	2760	<0.50	***0.0009***	0.06	<0.001	0.03	*1.73*
BA08-3125-01	Barnat	UM	GOLDER	350E	BA08-3125	138.5	144.5	5.1	5.7	4220	5180	0.2	<5.0	15.8	<0.20	<0.20	2680	<3	2680	<0.50	***0.0016***	0.08	0.001	0.03	*3.02*
BA08-3042-01	Barnat	UM	GOLDER	200E	BA08-3042	45	51	3.7	4.7	945	3860	0.1	<5.0	26.8	<0.20	<0.20	1120	<3	1120	<0.50	<0.0005	***0.82***	0.002	<0.02	0.31
BA09-3617-01	Barnat	UM	GOLDER	5750E	BA09-3617	137	143	3.7	4.7	1060	3260	0.1	<5.0	21.7	<0.20	<0.20	1180	<10	1180	<0.50	<0.0002	***1.01***	<0.001	<0.02	0.9
BA09-3722-01	Barnat	UM	GOLDER	50E	BA09-3722	31.5	37.5	3.4	4.8	582	3320	0.2	<5.0	20.7	<0.20	<0.20	1400	<10	1400	<0.50	<0.0002	0.61	0.004	<0.02	*1.49*
STATISTIQUES UM BARNAT							MOYENNE	3.89	5.34	2999	4841	0.4	4.2	25.8	0.19	0.19	2098	2	1918	0.5	0.0004	0.54	0.003	0.07	1.02
							NOMBRE	27	27	20	27	27	27	22	27	27	27	20	20	20	27	27	27	27	27
							MINIMUM	2	4.5	582	3080	0.1	0.6	5	0.02	0.02	454	1	454	0.5	0.0002	0.02	0.001	0.02	0.03
							MAXIMUM	5.3	6.25	4510	6900	1	7	173	0.2	0.2	3100	10	2840	0.5	0.0016	4.35	0.011	0.52	4.2
							ÉCART-TYPE	1.3	0.46	1589	1102	0.4	1.7	41.2	0.03	0.03	746	3	780	0	0.0003	0.89	0.003	0.13	1.07
							MÉDIANE	3.9	5.5	3875	4830	0.2	5	14.7	0.2	0.2	2470	1	2075	0.5	0.0002	0.15	0.002	0.03	0.58
							CENTILE (75 %)	5.05	5.64	4198	5850	0.8	5	20.4	0.2	0.2	2690	3	2605	0.5	0.0005	0.83	0.003	0.05	1.5
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	8	0	0	9

Notes:

1 : Critères d'eau souterraine aux fins de consommation tirés de la PPSRTC

2 : Critères d'eau souterraine : Résurgence dans les eaux de surface ou infiltration dans les égoûts (RESIE). Annexe 2 de la PPSRTC

3 : Tableau 1, Annexe 2. *Directive 019 sur l'industrie minière.* Version modifiée en mars 2012.

TABLEAU B-2.4:
Résultats des essais de lixiviation TCLP: STÉRILES

Mine Canadian Malartic

Échantillon	Secteur	Lithologie	Prélevé par	Section	Forage	Profondeur de (m)	Profondeur à (m)	Be mg/L	Bi mg/L	Br mg/L	Ca mg/L	Cd mg/L	Co mg/L	Cr mg/L	Cu mg/L	Fe mg/L	Hg mg/L	K mg/L	Li mg/L	Mg mg/L	Mn mg/L	Mo mg/L	Ni mg/L	P mg/L	Pb mg/L
						Fins de consommation [1]						*0.05*		*0.05*	*1*		*0.001*				*0.05*	*0.07*	*0.02*		*0.01*
						RESIE [2]						***0.0021***	***0.5***		***0.0073***		***0.00013***					***2***	***0.26***	***3***	***0.034***
						T1-D019 [3]								**5**			**0.1**								**5**
CM08-1981-01	CM	SPO	GOLDER	4970E	CM08-1981	20	26.5	0.0005	<0.001	<1.0	152	<0.0002	<0.001	0.008	***0.024***	1.28	***0.0002***	2.2	0.002	1.93	*1.68*	<0.001	0.009	<0.03	***0.048***
CM06-820-02	CM	SPO	GOLDER	3910E	CM06-820	92.7	98.7	<0.0004	<0.001	<1.0	630	0.002	0.002	0.001	<0.001	3.73	0.0001	22.3	0.008	5.56	*6.98*	<0.001	0.008	<0.03	***0.056***
ST-GL-2012-SPO-03	Gouldie	SPO	CM	-	-	-	-	<0.002	-	<1	440	<0.001	<0.01	<0.007	***0.02***	8.8	<0.0005	1.6	-	6.6	*3.3*	<0.01	<0.006	<0.1	***0.21***
ST-GL-2012-SPO-01	Gouldie	SPO	CM	-	-	-	-	<0.002	-	<1	310	0.001	<0.01	<0.007	***0.041***	7.3	<0.0005	2.1	-	6	*2.6*	<0.01	<0.006	<0.1	***0.05***
GL09-2867-02	Gouldie	SPO	GOLDER	5120E	GL09-2867	56.5	62.5	<0.0004	<0.001	<1.0	270	0.0013	<0.001	0.002	***0.029***	3.33	***0.0003***	2.7	0.002	4.24	*2.86*	<0.001	0.007	<0.03	***0.111***
GL09-2884-03	Gouldie	SPO	GOLDER	4670E	GL09-2884	115	121	<0.001	<0.001	<1.0	303	0.0012	<0.001	0.005	0.001	3	<0.0001	2.4	0.001	4.18	*2.38*	0.001	0.005	<0.03	***0.062***
STATISTIQUES SPO GOULDIE							MOYENNE	0.0014	0.001	1	331	0.0011	0.006	0.005	0.023	5.61	0.0003	2.2	0.002	5.25	2.79	0.006	0.006	0.07	0.108
							NOMBRE	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4
							MINIMUM	0.0004	0.001	1	270	0.001	0.001	0.002	0.001	3	0.0001	1.6	0.001	4.18	2.38	0.001	0.005	0.03	0.05
							MAXIMUM	0.002	0.001	1	440	0.0013	0.01	0.007	0.041	8.8	0.0005	2.7	0.002	6.6	3.3	0.01	0.007	0.1	0.21
							ÉCART-TYPE	0.0008	0	0	75	0.0001	0.005	0.002	0.017	2.89	0.0002	0.5	0.001	1.23	0.4	0.005	0.001	0.04	0.073
							MÉDIANE	0.0015	0.001	1	306	0.0011	0.005	0.006	0.025	5.31	0.0004	2.2	0.002	5.12	2.73	0.005	0.006	0.07	0.086
							CENTILE (75 %)	0.002	0.001	1	342	0.0012	0.01	0.007	0.032	7.67	0.0005	2.5	0.002	6.15	2.97	0.01	0.006	0.1	0.136
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	3	0	1	0	0	0	4	0	0	0	4
STATISTIQUES SPO							MOYENNE	0.0013	0.001	1	415	0.001	0.006	0.005	0.021	5.38	0.0004	14	0.003	5.84	3.77	0.006	0.008	0.07	0.058
							NOMBRE	11	5	11	11	11	11	11	11	11	11	11	5	11	11	11	11	11	11
							MINIMUM	0.0004	0.001	1	152	0.0002	0.001	0.001	0.001	0.1	0.0001	1.6	0.001	1.8	1.68	0.001	0.005	0.03	0.001
							MAXIMUM	0.002	0.001	1	800	0.002	0.01	0.008	0.05	19	0.0005	42	0.008	14	6.98	0.01	0.013	0.1	0.21
							ÉCART-TYPE	0.0008	0	0	226	0.0004	0.005	0.003	0.018	5.62	0.0002	13.9	0.003	3.88	1.72	0.005	0.003	0.04	0.059
							MÉDIANE	0.002	0.001	1	310	0.001	0.01	0.007	0.02	3.33	0.0005	11.7	0.002	4.8	2.9	0.01	0.007	0.1	0.048
							CENTILE (75 %)	0.002	0.001	1	545	0.0011	0.01	0.007	0.035	8.05	0.0005	24.1	0.003	6.3	5.08	0.01	0.01	0.1	0.059
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	7	0	3	0	0	0	11	0	0	0	9
ST-BA-2013-UM-07	Barnat	UM	CM	-	-	-	-	<0.002	-	<1	340	<0.001	0.01	0.012	***0.012***	9.7	<0.0005	15	-	83	*5.6*	<0.01	*0.048*	<0.1	0.004
ST-BA-2013-UM-06	Barnat	UM	CM	-	-	-	-	<0.002	-	<1	510	<0.001	0.01	0.021	0.006	1.6	<0.0005	18	-	33	*5.9*	<0.01	*0.1*	<0.1	***0.063***
ST-BA-2013-UM-05	Barnat	UM	CM	600E	BA08-3126	49.5	51	<0.002	-	<1	430	<0.001	<0.01	<0.007	***0.01***	14	<0.0005	24	-	62	*5.5*	<0.01	*0.037*	<0.1	0.002
ST-BA-2013-UM-04	Barnat	UM	CM	5850E	BA09-3737	75.7	77	<0.02	-	<1	290	<0.001	0.03	0.014	<0.003	5.9	<0.0005	14	-	120	*5.5*	<0.01	***0.71***	<0.1	0.003
ST-BA-2013-UM-03	Barnat	UM	CM	5800E	BA09-3811	189	190.5	<0.002	-	<1	720	<0.001	<0.01	<0.007	<0.003	0.2	<0.0005	43	-	14	*9.2*	<0.01	*0.042*	<0.1	0.002
ST-BA-2013-UM-01	Barnat	UM	CM	5750E	BA09-3573	24	25.5	<0.002	-	<1	320	<0.001	0.07	0.008	0.007	6	<0.0005	4.3	-	89	*5.1*	<0.01	***0.69***	<0.1	0.002
ST-BA-2013-UM-02	Barnat	UM	CM	250E	BA09-3656	72	73.5	<0.002	-	<1	220	<0.001	0.01	<0.007	***0.011***	15	<0.0005	0.6	-	100	*4.5*	<0.01	*0.042*	<0.1	0.002
BA09-3758-02	Barnat	UM	GOLDER	650E	BA09-3758	65	71	<0.0004	<0.001	<1.0	275	0.0004	0.049	0.046	0.002	5.41	<0.0001	5.4	0.003	92.2	*5.4*	<0.001	***0.317***	<0.03	*0.015*
CHL11-2405-01	Barnat	UM	GOLDER	6500E	CHL11-2405	73	79	<0.0004	<0.001	<1.0	339	0.0003	0.01	0.031	<0.001	4.52	<0.0001	27.3	0.005	67.6	*5.55*	<0.001	*0.139*	<0.03	0.005
BA09-3676-01	Barnat	UM	GOLDER	350E	BA09-3676	168	174	0.0006	<0.001	<1.0	13.5	<0.0002	0.012	*0.152*	0.004	2.59	***0.0002***	40.9	0.009	22.4	*0.272*	<0.001	*0.215*	0	*0.022*
BA09-3650-02	Barnat	UM	GOLDER	200E	BA09-3650	64	71	0.0016	<0.001	<1.0	530	0.0012	0.044	*0.08*	***0.557***	94.3	***0.0004***	40	0.007	248	*13.8*	<0.001	*0.134*	<0.03	*0.028*
BA08-3153-02	Barnat	UM	GOLDER	650E	BA08-3153	285	291	<0.001	<0.001	<1.0	194	<0.0005	0.036	*0.104*	<0.001	5.43	<0.0001	33	0.009	113	*4.78*	<0.001	***0.448***	0.1	0.008
BA09-3393-01	Barnat	UM	GOLDER	5750E	BA08-3393	203	209	<0.001	<0.001	<1.0	121	<0.0005	0.008	*0.11*	<0.001	4.62	<0.0001	51.3	0.018	16.8	*1.09*	<0.001	*0.176*	0.1	***0.044***
BA10-3878-01	Barnat	UM	GOLDER	6050E	BA10-3878	185.2	191.8	0.0011	<0.001	<1.0	918	0.0006	0.013	*0.135*	0.004	10.7	0.0001	31.3	0.008	54.1	*17.4*	<0.001	*0.148*	0.1	***0.049***
BA09-3525-01	Barnat	UM	GOLDER	5900E	BA09-3525	14.5	20.5	<0.0004	<0.001	<1.0	223	<0.0002	0.052	0.026	<0.001	1.28	***0.0002***	2	0.005	131	*3.61*	<0.001	***0.505***	<0.03	0.001
BA09-3733-01	Barnat	UM	GOLDER	500E	BA09-3733	26	32	<0.0004	<0.001	<1.0	366	<0.0002	0.03	*0.052*	<0.001	0.3	***0.0002***	11.3	0.008	48.6	*2.08*	<0.001	***0.318***	<0.03	0.002
CHL09-2194-02	Barnat	UM	GOLDER	6500E	CHL09-2194	71.7	78	0.0018	0.002	<1.0	864	0.0021	0.041	*0.105*	0.005	93.6	***0.0002***	55.6	0.01	249	*21.7*	0.001	*0.178*	<0.03	<0.001
BA09-3788-01	Barnat	UM	GOLDER	6200E	BA09-3788	62.5	68	0.0005	<0.001	<1.0	237	0.0004	0.015	0.005	0.004	16.6	***0.0002***	26.8	0.005	112	*5.51*	<0.001	*0.088*	<0.03	0.002
BA08-3108-03	Barnat	UM	GOLDER	200E	BA08-3108	178.5	184.5	<0.0004	0.001	<1.0	724	0.0006	0.042	*0.328*	***0.01***	37.2	***0.0002***	36.1	0.017	251	*21.3*	<0.001	***0.35***	<0.03	<0.001
BA10-3980-02	Barnat	UM	GOLDER	6350E	BA10-3980	155.4	162	<0.0004	<0.001	<1.0	133	0.0003	0.051	*0.195*	***0.011***	0.67	***0.0002***	15.2	0.003	73.3	*3.06*	<0.001	***1.1***	<0.03	0.01
BA09-3525-03	Barnat	UM	GOLDER	5900E	BA09-3525	165	171	<0.0004	<0.001	<1.0	470	0.0003	0.015	0.015	0.001	0.56	***0.0002***	35.5	0.006	35.9	*5.19*	<0.001	*0.203*	<0.03	***0.041***
BA10-3994-01	Barnat	UM	GOLDER	6350E	BA10-3994	38.9	45	<0.001	<0.001	<1.0	282	<0.0005	0.012	0.039	<0.001	3.26	<0.0001	13.2	0.003	61.8	*3.6*	<0.001	*0.155*	<0.03	0.005
BA08-3369-01	Barnat	UM	GOLDER	500E	BA08-3369	320	326	<0.001	<0.001	<1.0	467	<0.0005	0.006	0.015	<0.001	1.02	<0.0001	30.4	0.003	18.4	*7.44*	<0.001	*0.099*	<0.03	0.01
BA08-3125-01	Barnat	UM	GOLDER	350E	BA08-3125	138.5	144.5	<0.001	<0.001	<1.0	417	***0.0027***	0.002	0.007	<0.001	9.45	<0.0001	36.4	0.005	18.1	*4.12*	0.002	*0.025*	<0.03	***0.055***
BA08-3042-01	Barnat	UM	GOLDER	200E	BA08-3042	45	51	<0.001	<0.001	<1.0	654	0.001	0.034	*0.109*	0.005	43.2	<0.0001	16.4	0.006	244	*19.3*	<0.001	*0.152*	<0.03	*0.024*
BA09-3617-01	Barnat	UM	GOLDER	5750E	BA09-3617	137	143	<0.0004	<0.001	<1.0	932	0.0012	0.011	*0.091*	<0.001	19.5	<0.0001	27.1	0.005	68.1	*17.3*	<0.001	*0.069*	<0.03	*0.02*
BA09-3722-01	Barnat	UM	GOLDER	50E	BA09-3722	31.5	37.5	0.002	<0.001	<1.0	616	0.0007	0.036	*0.068*	<0.001	75.8	<0.0001	30.9	0.006	275	*15.9*	<0.001	*0.131*	<0.03	*0.011*
STATISTIQUES UM BARNAT							MOYENNE	0.0018	0.001	1	429.8	0.0008	0.025	0.066	0.025	17.87	0.0002	25.4	0.007	100	8.137	0.003	0.245	0.05	0.016
							NOMBRE	27	20	27	27	27	27	27	27	27	27	27	20	27	27	27	27	27	27
							MINIMUM	0.0004	0.001	1	13.5	0.0002	0.002	0.005	0.001	0.2	0.0001	0.6	0.003	14	0.272	0.001	0.025	0	0.001
							MAXIMUM	0.02	0.002	1	932	0.0027	0.07	0.328	0.557	94.3	0.0005	55.6	0.018	275	21.7	0.01	1.1	0.1	0.063
							ÉCART-TYPE	0.0037	0	0	247.2	0.0006	0.018	0.074	0.106	27.46	0.0002	14.8	0.004	81.6	6.402	0.004	0.253	0.04	0.019
							MÉDIANE	0.001	0.001	1	366	0.0006	0.015	0.039	0.003	5.9	0.0002	27.1	0.006	73.3	5.5	0.001	0.152	0.03	0.008
							CENTILE (75 %)	0.002	0.001	1	573	0.001	0.038	0.104	0.007	15.8	0.0004	35.8	0.008	116.5	11.5	0.006	0.318	0.1	0.023
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	1	0	12	6	0	9	0	0	0	27	0	27	0	11

Notes:

1 : Critères d'eau souterraine aux fins de consommation tirés de la PPSRTC

2 : Critères d'eau souterraine : Résurgence dans les eaux de surface ou infiltration dans les égoûts (RESIE). Annexe 2 de la PPSRTC

3 : Tableau 1, Annexe 2. *Directive 019 sur l'industrie minière.* Version modifiée en mars 2012.

TABLEAU B-2.4:
Résultats des essais de lixiviation TCLP: STÉRILES

Mine Canadian Malartic

Échantillon	Secteur	Lithologie	Prélevé par	Section	Forage	Profondeur de (m)	Profondeur à (m)	Sb mg/L	Se mg/L	Si mg/L	Sn mg/L	Sr mg/L	Ti mg/L	Tl mg/L	U mg/L	V mg/L	Zn mg/L
						Fins de consommation [1]		*0.006*	*0.01*								*5*
						RESIE [2]			***0.02***								***0.067***
						T1-D019 [3]			**1**						**2**		
CM08-1981-01	CM	SPO	GOLDER	4970E	CM08-1981	20	26.5	<0.001	<0.001	2.67	<0.001	0.3	<0.001	<0.0002	0.001	<0.001	0.03
CM06-820-02	CM	SPO	GOLDER	3910E	CM06-820	92.7	98.7	<0.001	0.002	2.98	<0.001	2.7	<0.001	<0.0002	0.002	<0.001	0.025
ST-GL-2012-SPO-03	Gouldie	SPO	CM	-	-	-	-	<0.006	0.001	-	<0.05	27	<0.05	-	0.002	<0.01	0.027
ST-GL-2012-SPO-01	Gouldie	SPO	CM	-	-	-	-	<0.006	0.001	-	<0.05	1.9	<0.05	-	0.0049	<0.01	***0.21***
GL09-2867-02	Gouldie	SPO	GOLDER	5120E	GL09-2867	56.5	62.5	<0.001	<0.001	0.61	<0.001	4.34	<0.001	<0.0002	0.002	<0.001	0.057
GL09-2884-03	Gouldie	SPO	GOLDER	4670E	GL09-2884	115	121	<0.001	0.003	0.73	<0.001	0.741	<0.001	<0.001	0.003	<0.001	0.045
STATISTIQUES SPO GOULDIE							MOYENNE	0.004	0.002	0.67	0.026	8.495	0.026	0.0006	0.003	0.006	0.085
							NOMBRE	4	4	2	4	4	4	2	4	4	4
							MINIMUM	0.001	0.001	0.61	0.001	0.741	0.001	0.0002	0.002	0.001	0.027
							MAXIMUM	0.006	0.003	0.73	0.05	27	0.05	0.001	0.0049	0.01	0.21
							ÉCART-TYPE	0.003	0.001	0.08	0.028	12.427	0.028	0.0006	0.0014	0.005	0.084
							MÉDIANE	0.004	0.001	0.67	0.026	3.12	0.026	0.0006	0.0025	0.005	0.051
							CENTILE (75 %)	0.006	0.002	0.7	0.05	10.005	0.05	0.0008	0.0035	0.01	0.095
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
STATISTIQUES SPO							MOYENNE	0.004	0.001	1.5	0.028	6.047	0.028	0.0004	0.0021	0.006	0.044
							NOMBRE	11	11	5	11	11	11	5	11	11	11
							MINIMUM	0.001	0.001	0.53	0.001	0.3	0.001	0.0002	0.0006	0.001	0.009
							MAXIMUM	0.006	0.003	2.98	0.05	27	0.05	0.001	0.0049	0.01	0.21
							ÉCART-TYPE	0.003	0.001	1.21	0.026	7.674	0.026	0.0004	0.0014	0.005	0.057
							MÉDIANE	0.006	0.001	0.73	0.05	3.2	0.05	0.0002	0.002	0.01	0.025
							CENTILE (75 %)	0.006	0.001	2.67	0.05	6.82	0.05	0.0006	0.0026	0.01	0.037
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
ST-BA-2013-UM-07	Barnat	UM	CM	-	-	-	-	<0.006	<0.001	-	<0.05	1.5	<0.05	-	<0.0006	<0.01	0.024
ST-BA-2013-UM-06	Barnat	UM	CM	-	-	-	-	<0.006	<0.001	-	<0.05	3.4	<0.05	-	<0.0006	<0.01	0.006
ST-BA-2013-UM-05	Barnat	UM	CM	600E	BA08-3126	49.5	51	<0.006	<0.001	-	<0.05	1.3	<0.05	-	<0.0006	<0.01	0.037
ST-BA-2013-UM-04	Barnat	UM	CM	5850E	BA09-3737	75.7	77	<0.006	0.001	-	<0.05	2.5	<0.05	-	<0.0006	<0.01	0.012
ST-BA-2013-UM-03	Barnat	UM	CM	5800E	BA09-3811	189	190.5	<0.006	<0.001	-	<0.05	2.2	<0.05	-	0.0008	<0.01	<0.005
ST-BA-2013-UM-01	Barnat	UM	CM	5750E	BA09-3573	24	25.5	<0.006	<0.001	-	<0.05	1.8	<0.05	-	<0.0006	<0.01	0.011
ST-BA-2013-UM-02	Barnat	UM	CM	250E	BA09-3656	72	73.5	<0.006	<0.001	-	<0.05	0.66	<0.05	-	<0.0006	<0.01	0.009
BA09-3758-02	Barnat	UM	GOLDER	650E	BA09-3758	65	71	<0.001	0.001	4.4	<0.001	2.13	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	0.035
CHL11-2405-01	Barnat	UM	GOLDER	6500E	CHL11-2405	73	79	0.002	<0.001	4.79	<0.001	1.39	<0.001	0.0005	<0.001	<0.001	0.022
BA09-3676-01	Barnat	UM	GOLDER	350E	BA09-3676	168	174	0.002	<0.001	6.27	<0.001	0.284	<0.001	0.0005	<0.001	0.002	0.012
BA09-3650-02	Barnat	UM	GOLDER	200E	BA09-3650	64	71	<0.001	0.002	3	<0.001	1.88	0.003	0.001	0.004	0.002	0.045
BA08-3153-02	Barnat	UM	GOLDER	650E	BA08-3153	285	291	0.003	0.002	5.45	<0.001	1.32	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.052
BA08-3393-01	Barnat	UM	GOLDER	5750E	BA08-3393	203	209	0.002	0.001	5.2	<0.001	0.924	<0.001	<0.001	0.004	0.003	0.037
BA10-3878-01	Barnat	UM	GOLDER	6050E	BA10-3878	185.2	191.8	0.001	<0.001	5.64	<0.001	66	<0.001	0.0007	<0.001	0.003	0.032
BA09-3525-01	Barnat	UM	GOLDER	5900E	BA09-3525	14.5	20.5	0.003	0.001	9	<0.001	0.46	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	0.04
BA09-3733-01	Barnat	UM	GOLDER	500E	BA09-3733	26	32	<0.001	0.002	9.4	<0.001	1.92	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	0.029
CHL09-2194-02	Barnat	UM	GOLDER	6500E	CHL09-2194	71.7	78	<0.001	0.003	3.49	<0.001	23.2	<0.001	0.0016	0.001	0.019	0.058
BA09-3788-01	Barnat	UM	GOLDER	6200E	BA09-3788	62.5	68	<0.001	0.001	4.8	<0.001	0.82	<0.001	0.0007	<0.001	<0.001	0.024
BA08-3108-03	Barnat	UM	GOLDER	200E	BA08-3108	178.5	184.5	0.001	0.002	7.32	<0.001	2.97	<0.001	0.001	<0.001	0.011	0.062
BA10-3980-02	Barnat	UM	GOLDER	6350E	BA10-3980	155.4	162	0.001	<0.001	8	<0.001	0.982	<0.001	0.0006	<0.001	<0.001	***0.089***
BA09-3525-03	Barnat	UM	GOLDER	5900E	BA09-3525	165	171	0.003	0.001	4.09	<0.001	2.61	<0.001	0.001	<0.001	0.002	0.019
BA10-3994-01	Barnat	UM	GOLDER	6350E	BA10-3994	38.9	45	0.001	0.001	4.75	<0.001	1.11	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.033
BA08-3369-01	Barnat	UM	GOLDER	500E	BA08-3369	320	326	0.001	0.002	4.28	<0.001	8.48	<0.001	<0.001	<0.001	0.001	0.026
BA08-3125-01	Barnat	UM	GOLDER	350E	BA08-3125	138.5	144.5	<0.001	0.002	1.5	<0.001	9.18	<0.001	<0.001	0.002	<0.001	0.036
BA08-3042-01	Barnat	UM	GOLDER	200E	BA08-3042	45	51	<0.001	0.002	2.49	<0.001	2.99	<0.001	<0.001	<0.001	0.003	***0.073***
BA09-3617-01	Barnat	UM	GOLDER	5750E	BA09-3617	137	143	<0.001	0.003	2.61	<0.001	3.56	<0.001	0.0008	<0.001	0.004	0.029
BA09-3722-01	Barnat	UM	GOLDER	50E	BA09-3722	31.5	37.5	0.002	0.002	2.49	<0.001	2.17	<0.001	0.0009	0.001	0.007	0.045
STATISTIQUES UM BARNAT							MOYENNE	0.003	0.001	4.95	0.014	5.472	0.014	0.0008	0.0012	0.005	0.033
							NOMBRE	27	27	20	27	27	27	20	27	27	27
							MINIMUM	0.001	0.001	1.5	0.001	0.284	0.001	0.0002	0.0006	0.001	0.005
							MAXIMUM	0.006	0.003	9.4	0.05	66	0.05	0.0016	0.004	0.019	0.089
							ÉCART-TYPE	0.002	0.001	2.18	0.022	12.91	0.022	0.0004	0.0009	0.005	0.021
							MÉDIANE	0.002	0.001	4.77	0.001	1.92	0.001	0.0009	0.001	0.003	0.032
							CENTILE (75 %)	0.005	0.002	5.8	0.026	2.98	0.027	0.001	0.001	0.01	0.042
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2

Notes:

1 : Critères d'eau souterraine aux fins de consommation tirés de la PPSRTC

2 : Critères d'eau souterraine : Résurgence dans les eaux de surface ou infiltration dans les égoûts (RESIE). Annexe 2 de la PPSRTC

3 : Tableau 1, Annexe 2. *Directive 019 sur l'industrie minière.* Version modifiée en mars 2012.

TABLEAU B-2.5:
Résultats des essais de lixiviation SPLP: STÉRILES

Mine Canadian Malartic

Échantillon	Secteur	Lithologie	Prélevé par	Section	Forage	Profondeur de (m)	Profondeur à (m)	pH initial	pH final	Conductivité initiale	Conductivité finale	F	Cl	SO_4	NO_3	NO_2	Alcalinité	Carbonates (CO_3)	Bicarbonates (HCO_3)	P total réactif	Ag	Al	As	B	Ba
										uS/cm	uS/cm	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
						Fins de consommation [1]						*1.5*	*250*								*0.1*		*0.025*		*1*
						RESIE [2]						*4*	*860*		*200*	*0.06*					*0.00062*	*0.75*	*0.34*		*5.3*
						T1-D019 [3]						**150**				**100**							**5**	**500**	**100**
ST-BA-2013-AGR-02	Barnat	AGR	CM	775E	BA09-3633	235	236.5	4.2	9.4	-	51	<1	<0.5	-	0.2	<0.2	32	-	-	-	***0.0009***	***1.8***	<0.002	<0.05	0.016
ST-BA-2013-AGR-03	Barnat	AGR	CM	700E	BA09-3667	46	47.5	4.2	8	-	45	<1	<0.5	-	<0.2	<0.2	22	-	-	-	<0.0003	***1.5***	<0.002	<0.05	0.014
ST-BA-2013-AGR-05	Barnat	AGR	CM	575E	BA08-3151	26.5	28	4.2	8.5	-	51	<1	<0.5	-	0.2	<0.2	30	-	-	-	***0.0007***	***1.2***	<0.002	<0.05	0.015
ST-BA-2013-AGR-01	Barnat	AGR	CM	575E	BA09-3568	81	82.5	4.2	6.8	-	45	<1	<0.5	-	0.2	<0.2	21	-	-	-	0.0003	***1.1***	<0.002	<0.05	0.009
ST-BA-2013-AGR-04	Barnat	AGR	CM	150E	BA09-3846	76.5	78	4.2	9.5	-	60	<1	<0.5	-	<0.2	<0.2	22	-	-	-	<0.0003	0.65	<0.002	<0.05	0.02
CHL11-2374-02	Barnat	AGR	GOLDER	6500E	CHL11-2374	57	63	9	8.7	42	68	0.1	<5.0	-	-	-	20	<1	2030	<0.50	<0.0002	***0.91***	<0.001	<0.02	<0.01
CHL11-2374-01	Barnat	AGR	GOLDER	6500E	CHL11-2374	12	18	9.3	8.6	44	68	0.2	<5.0	-	-	-	22	<1	22	<0.50	<0.0002	***1.04***	<0.001	<0.02	<0.01
BA11-4531-01	Barnat	AGR	GOLDER	6350E	BA11-4531	53.8	60	9.7	9.4	60	80	0.1	<5.0	-	-	-	26	2	23	<0.50	<0.0002	***0.79***	<0.001	<0.02	0.01
BA11-4549-01	Barnat	AGR	GOLDER	6200E	BA11-4549	24	30	9.5	9.5	50	73	0.1	<5.0	-	-	-	22	1	21	<0.50	<0.0002	***0.84***	<0.001	<0.02	<0.01
BA12-4557-01	Barnat	AGR	GOLDER	6050E	BA12-4557	22.5	28.5	8.8	9.6	45	112	0.2	<5.0	-	-	-	51	22	29	<0.50	<0.0002	0.75	<0.001	0.21	<0.01
BA09-3743-01	Barnat	AGR	GOLDER	800E	BA09-3743	98.5	103	8.9	9.3	22	49	0.1	<5.0	-	-	-	18	<1	18	<0.50	<0.0002	0.65	<0.001	0.16	<0.01
BA09-3720-02	Barnat	AGR	GOLDER	650E	BA09-3720	254	259.8	9.4	9.3	36	60	0.1	<5.0	-	-	-	25	<1	22	<0.50	<0.0002	***0.83***	<0.001	0.15	<0.01
BA09-3720-01	Barnat	AGR	GOLDER	650E	BA09-3720	114.4	120.5	9.6	9.6	59	76	0.1	<5.0	-	-	-	25	<1	25	<0.50	<0.0002	***1.05***	<0.001	<0.02	<0.01
BA08-3153-01	Barnat	AGR	GOLDER	650E	BA08-3153	32	38	9.4	9.3	36	53	0.1	<5.0	-	-	-	23	<1	23	<0.50	<0.0002	0.68	<0.001	0.16	<0.01
CM09-2567-01	Barnat	AGR	GOLDER	500E	CM09-2567	55	61.5	8.9	9.3	44	56	0.2	<5.0	-	-	-	9	<1	9	<0.50	<0.0002	***0.77***	<0.001	<0.02	<0.01
BA08-3092-01	Barnat	AGR	GOLDER	200E	BA08-3092	16.5	22.5	9.5	9.6	57	78	0.1	<5.0	-	-	-	24	<1	24	<0.50	***0.0018***	***1.19***	<0.001	0.57	0.82
BA09-3827-01	Barnat	AGR	GOLDER	800E	BA09-3827	203.5	209.5	9.5	9.6	82	63	0.1	6.7	-	-	-	25	<3	23	<0.50	<0.0005	***1.19***	<0.001	<0.02	<0.01
BA09-3550-01	Barnat	AGR	GOLDER	5900E	BA09-3550	175	181	9.5	9.6	38	58	0.1	6.7	-	-	-	25	<3	25	<0.50	<0.0005	***0.97***	<0.001	<0.02	<0.01
BA09-3508-01	Barnat	AGR	GOLDER	5900E	BA09-3508	16	22	9.5	9.6	39	58	0.1	6.9	-	-	-	23	<3	23	<0.50	<0.0005	***0.91***	<0.001	<0.02	<0.01
BA09-3848-01	Barnat	AGR	GOLDER	200E	BA09-3848	27	33	9.5	9.5	37	61	0.1	6.7	-	-	-	24	<3	24	<0.50	<0.0005	***0.85***	<0.001	<0.02	<0.01
BA10-3927-01	Barnat	AGR	GOLDER	950E	BA10-3927	102	108	9.2	9.7	41	97	0.1	<5.0	-	-	-	42	22	20	<0.50	<0.0002	0.63	<0.001	0.21	0.01
BA10-3938-01	Barnat	AGR	GOLDER	650E	BA10-3938	57	63	8.7	9.7	41	101	0.2	<5.0	-	-	-	45	24	21	<0.50	<0.0002	0.57	<0.001	0.21	<0.01
BA09-3858-01	Barnat	AGR	GOLDER	6200E	BA09-3858	93	99	9	9.5	23	98	0.2	<5.0	-	-	-	42	19	22	<0.50	<0.0002	0.66	<0.001	0.21	<0.01
CM09-2560-01	Barnat	AGR	GOLDER	350E	CM09-2560	219.1	225.1	9.1	9.7	37	92	0.1	<5.0	-	-	-	39	19	21	<0.50	<0.0002	0.73	<0.001	0.22	0.01
BA10-3948-01	Barnat	AGR	GOLDER	800E	BA10-3948	52.5	58.8	9.2	9.7	36	90	0.2	<5.0	-	-	-	39	13	26	<0.50	<0.0002	***0.93***	<0.001	<0.02	<0.01
BA09-3788-02	Barnat	AGR	GOLDER	6200E	BA09-3788	170.5	176.5	9.4	9.5	37	55	<0.1	<5.0	-	-	-	23	<1	22	<0.50	<0.0002	0.7	<0.001	0.15	<0.01
BA10-3934-01	Barnat	AGR	GOLDER	5750E	BA10-3934	36	42	8.7	9.6	36	90	0.1	<5.0	-	-	-	40	15	25	<0.50	<0.0002	0.73	<0.001	0.21	<0.01
BA09-3590-02	Barnat	AGR	GOLDER	500E	BA09-3590	220	226	8.5	9.7	30	90	0.1	<5.0	-	-	-	39	17	22	<0.50	<0.0002	***0.98***	<0.001	0.24	<0.01
BA09-3590-01	Barnat	AGR	GOLDER	500E	BA09-3590	90.5	96.6	9.1	9.7	19	84	0.1	<5.0	-	-	-	38	15	23	<0.50	<0.0002	***0.84***	<0.001	0.21	<0.01
BA09-3532-01	Barnat	AGR	GOLDER	200E	BA09-3532	146.5	152.5	8.8	9.5	19	48	0.2	<5.0	-	-	-	21	<1	20	<0.50	<0.0002	0.53	<0.001	0.15	<0.01
BA09-3539-01	Barnat	AGR	GOLDER	650E	BA09-3539	312	318	9.5	9.4	56	84	<0.1	<5.0	-	-	-	30	9	21	<0.50	<0.0002	0.69	<0.001	0.03	0.01
BA09-3542-02	Barnat	AGR	GOLDER	5750E	BA09-3542	144	150	8.8	9.3	22	47	0.1	<5.0	-	-	-	39	17	21	<0.50	<0.0002	***0.89***	<0.001	0.03	<0.01
BA09-3542-01	Barnat	AGR	GOLDER	5750E	BA09-3542	84	90	9	9.2	21	37	0.1	<5.0	-	-	-	40	18	22	<0.50	<0.0002	0.7	<0.001	0.03	<0.01
BA09-3540-01	Barnat	AGR	GOLDER	5750E	BA09-3540	37	43	9.5	9.4	46	55	<0.1	<5.0	-	-	-	30	10	20	<0.50	<0.0002	***0.97***	<0.001	0.02	<0.01
BA09-3605-03	Barnat	AGR	GOLDER	50E	BA09-3605	68.3	74.3	9.6	9.6	53	66	0.2	<5.0	-	-	-	54	27	28	<0.50	<0.0002	0.57	<0.001	0.03	<0.01
CM09-2552-01	Barnat	AGR	GOLDER	500E	CM09-2552	185.5	191.5	9.6	9.5	53	71	0.1	<5.0	-	-	-	49	20	29	<0.50	<0.0002	***1***	<0.001	0.03	<0.01
CM09-2559-01	Barnat	AGR	GOLDER	350E	CM09-2559	114	120	9.6	9.5	47	66	0.1	<5.0	-	-	-	51	22	29	<0.50	<0.0002	***0.81***	<0.001	0.02	<0.01
BA09-3534-02	Barnat	AGR	GOLDER	200E	BA09-3534	164	171.5	9.2	9.5	26	55	0.1	<5.0	-	-	-	22	<3	22	<0.50	<0.0002	***1.43***	<0.001	<0.02	0.01
BA10-3903-02	Barnat	AGR	GOLDER	6050E	BA10-3903	219.5	225.5	9.1	9.3	18	40	0.1	<5.0	-	-	-	31	17	14	<0.50	<0.0002	***0.82***	<0.001	<0.02	<0.01
BA09-3760-01	Barnat	AGR	GOLDER	5750E	BA09-3760	147.5	153.5	9.6	9.4	45	58	0.1	<5.0	-	-	-	40	20	19	<0.50	<0.0002	***0.81***	<0.001	<0.02	<0.01
STATISTIQUES AGR BARNAT							MOYENNE	8.6	9.3	40	67	0.2	4.6	-	0.2	0.2	31	10	80	0.5	0.0003	0.89	0.001	0.09	0.031
							NOMBRE	40	40	35	40	40	40	-	5	5	40	35	35	35	40	40	40	40	40
							MINIMUM	4.2	6.8	18	37	0.1	0.5	-	0.2	0.2	9	1	9	0.5	0.0002	0.53	0.001	0.02	0.009
							MAXIMUM	9.7	9.7	82	112	1	6.9	-	0.2	0.2	54	27	2030	0.5	0.0018	1.8	0.002	0.57	0.82
							ÉCART-TYPE	1.7	0.5	14	19	0.3	1.7	-	0	0	11	9	339	0	0.0003	0.27	0	0.11	0.128
							MÉDIANE	9.2	9.5	39	62	0.1	5	-	0.2	0.2	28	9	22	0.5	0.0002	0.83	0.001	0.03	0.01
							CENTILE (75 %)	9.5	9.6	46	81	0.2	5	-	0.2	0.2	39	18	24	0.5	0.0002	0.98	0.001	0.16	0.01
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	3	26	0	0	0
ST-CM-2013-AGR-05	CM	AGR	CM	-	CM07-1670	53	54.5	4.2	9.1		47	<1	<0.5	-	<0.2	<0.2	17	-	-	-	***0.0008***	***1.1***	<0.002	<0.05	0.021
ST-CM-2013-AGR-04	CM	AGR	CM	-	CM09-2646	40	41.5	4.2	8.2		21	<1	<0.5	-	<0.2	<0.2	5	-	-	-	***0.0009***	0.65	<0.002	<0.05	0.006
ST-CM-2013-AGR-03	CM	AGR	CM	-	CM07-1355	33.5	35	4.2	9.4		51	<1	<0.5	-	<0.2	<0.2	20	-	-	-	***0.0016***	***1.2***	<0.002	<0.05	0.008
ST-CM-2013-AGR-02	CM	AGR	CM	-	CM09-2614	132	133.5	4.2	9.5		54	<1	<0.5	-	<0.2	<0.2	21	-	-	-	0.0004	***1.3***	<0.002	<0.05	0.01
ST-CM-2013-AGR-01	CM	AGR	CM	-	CM08-1995	33.5	35.2	4.2	9.4		48	<1	<0.5	-	<0.2	<0.2	17	-	-	-	0.0004	***0.98***	<0.002	<0.05	0.009
CM07-975-01	CM	AGR	GOLDER	4520E	CM07-975	91.5	97.5	9.6	9.6	69	86	0.1	<5.0	-	-	-	25	<1	24	<0.50	<0.0002	***1.04***	<0.001	<0.02	<0.01
CM07-1444-01	CM	AGR	GOLDER	4520E	CM07-1444	8.5	14.5	9.2	9.4	43	75	0.1	<5.0	-	-	-	22	<1	22	<0.50	<0.0002	***1***	<0.001	<0.02	<0.01
CM07-1397-01	CM	AGR	GOLDER	4520E	CM07-1397	17	23	9.2	9.5	40	69	0.1	<5.0	-	-	-	20	<1	20	<0.50	<0.0002	***0.8***	<0.001	<0.02	<0.01
CM07-1303-01	CM	AGR	GOLDER	4520E	CM07-1303	20	26	9.5	9.5	45	74	0.1	<5.0	-	-	-	22	1	20	<0.50	<0.0002	0.74	<0.001	<0.02	0.01
CM06-791-01	CM	AGR	GOLDER	4520E	CM06-791	93.5	99.5	9.6	9.5	52	74	0.1	<5.0	-	-	-	23	2	21	<0.50	<0.0002	0.75	<0.001	<0.02	<0.01
CM07-1294-01	CM	AGR	GOLDER	4060E	CM07-1294	34	40	9.6	9.6	71	85	0.1	<5.0	-	-	-	23	<1	23	<0.50	<0.0002	0.7	<0.001	<0.02	<0.01
CM07-961-02	CM	AGR	GOLDER	3580E	CM07-961	143	149	9.3	9.6	42	71	0.1	<5.0	-	-	-	20	<1	20	<0.50	<0.0002	***0.8***	<0.001	<0.02	<0.01
CM08-1894-03	CM	AGR	GOLDER	4670E	CM08-1894	295	301	9.5	9.5	44	58	0.1	<5.0	-	-	-	25	<1	23	<0.50	<0.0002	***0.77***	<0.001	0.16	<0.01
CM08-1763-01	CM	AGR	GOLDER	4370E	CM08-1763	201.5	207.5	9.2	9.5	45	68	0.1	<5.0	-	-	-	20	<1	20	<0.50	<0.0002	***0.83***	<0.001	<0.02	<0.01
CM08-1754-03	CM	AGR	GOLDER	4370E	CM08-1754	262	268	8.5	9.2	20	50	<0.1	<5.0	-	-	-	16	<1	16	<0.50	<0.0002	0.7	<0.001	0.16	<0.01
CM07-1574-02	CM	AGR	GOLDER	4370E	CM07-1574	111	117	9.5	9.4	46	59	0.1	<5.0	-	-	-	25	<1	23	<0.50	<0.0002	0.57	<0.001	0.13	<0.01
CM07-1669-04	CM	AGR	GOLDER	4215E	CM07-1669	251.5	257.5	8.6	9.5	38	65	0.1	<5.0	-	-	-	17	<1	17	<0.50	<0.0002	***0.96***	<0.001	<0.02	<0.01
CM07-1114-01	CM	AGR	GOLDER	4215E	CM07-1114	7.4	13	9.8	9.6	77	92	0.2	<5.0	-	-	-	28	3	25	<0.50	<0.0002	0.72	<0.001	<0.02	<0.01
CM07-1094-01	CM	AGR	GOLDER	4215E	CM07-1094	83.5	89.5	9.5	9.4	46	62	<0.1	<5.0	-	-	-	27	<1	25	<0.50	<0.0002	0.7	<0.001	0.16	<0.01
CM07-1324-02	CM	AGR	GOLDER	3320E	CM07-1324	45	51	9.4	9.4	36	59	<0.1	<5.0	-	-	-	23	<1	21	<0.50	<0.0002	0.7	<0.001	0.16	<0.01
CM07-1322-01	CM	AGR	GOLDER	3320E	CM07-1322	9	15	9.5	9.5	57	77	0.1	<5.0	-	-	-	24	<1	24	<0.50	<0.0002	***0.93***	<0.001	<0.02	<0.01
CM07-1099-02	CM	AGR	GOLDER	3320E	CM07-1099	50.5	55.9	9.5	9.2	44	57	<0.1	<5.0	-	-	-	24	<1	23	<0.50	<0.0002	***0.85***	0.001	0.16	<0.01
CM09-2651-01	CM	AGR	GOLDER	4970E	CM09-2651	165	171	9.5	9.6	42	63	0.1	7.1	-	-	-	24	<3	23	<0.50	<0.0005	***0.82***	<0.001	<0.02	<0.01
CM09-2642-01	CM	AGR	GOLDER	4970E	CM09-2642	65.5	71.5	9.3	9.6	30	57	0.1	6.6	-	-	-	23	<3	23	<0.50	<0.0005	***1.17***	<0.001	<0.02	<0.01

TABLEAU B-2.5:
Résultats des essais de lixiviation SPLP: STÉRILES

Mine Canadian Malartic

Échantillon	Secteur	Lithologie	Prélevé par	Section	Forage	Profondeur		Be	Bi	Br	Ca	Cd	Co	Cr	Cu	Fe	Hg	K	Li	Mg	Mn	Mo	Na	Ni	P
						de (m)	à (m)	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
						Fins de consommation [1]						*0.05*		*0.05*	*1*		*0.001*				*0.05*	*0.07*	*200*	*0.02*	
						RESIE [2]						***0.0021***	***0.5***		***0.0073***		***0.00013***					***2***		***0.26***	***3***
						T1-D019 [3]						**0.5**		**5**			**0.1**								
ST-BA-2013-AGR-02	Barnat	AGR	CM	775E	BA09-3633	235	236.5	<0.002	-	<1	5.3	<0.001	<0.01	<0.007	<0.003	0.7	<0.0005	11	-	0.8	0.009	<0.01	0.5	<0.006	<0.1
ST-BA-2013-AGR-03	Barnat	AGR	CM	700E	BA09-3667	46	47.5	<0.002	-	<1	4.3	<0.001	<0.01	<0.007	<0.003	0.8	<0.0005	8.4	-	0.8	0.01	<0.01	0.4	<0.006	<0.1
ST-BA-2013-AGR-05	Barnat	AGR	CM	575E	BA08-3151	26.5	28	<0.002	-	<1	5.3	<0.001	<0.01	<0.007	<0.003	0.3	<0.0005	7.9	-	0.8	0.008	<0.01	0.4	<0.006	<0.1
ST-BA-2013-AGR-01	Barnat	AGR	CM	575E	BA09-3568	81	82.5	<0.002	-	<1	4.2	<0.001	<0.01	<0.007	<0.003	0.4	<0.0005	7.3	-	0.6	0.007	<0.01	0.4	<0.006	<0.1
ST-BA-2013-AGR-04	Barnat	AGR	CM	150E	BA09-3846	76.5	78	<0.002	-	<1	6.2	<0.001	<0.01	<0.007	<0.003	<0.1	<0.0005	6.8	-	0.5	<0.003	<0.01	0.3	<0.006	<0.1
CHL11-2374-02	Barnat	AGR	GOLDER	6500E	CHL11-2374	57	63	<0.0004	<0.001	<1.0	3.71	<0.0002	<0.001	<0.001	0.001	<0.05	<0.0001	7.1	0.003	0.61	0.001	<0.001	4.38	<0.001	0.0
CHL11-2374-01	Barnat	AGR	GOLDER	6500E	CHL11-2374	12	18	<0.0004	<0.001	<1.0	3.53	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	7.8	0.003	0.53	0.002	<0.001	4.36	<0.001	0.0
BA11-4531-01	Barnat	AGR	GOLDER	6350E	BA11-4531	53.8	60	<0.0004	<0.001	<1.0	5.49	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	6.8	0.003	0.58	<0.001	<0.001	4.3	<0.001	0.0
BA11-4549-01	Barnat	AGR	GOLDER	6200E	BA11-4549	24	30	<0.0004	<0.001	<1.0	4.35	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	6.8	0.004	0.5	<0.001	<0.001	4.24	<0.001	0.1
BA12-4557-01	Barnat	AGR	GOLDER	6050E	BA12-4557	22.5	28.5	<0.0004	<0.001	<1.0	5.74	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	5.9	0.002	0.44	<0.001	<0.001	1	<0.001	<0.03
BA09-3743-01	Barnat	AGR	GOLDER	800E	BA09-3743	98.5	103	<0.0004	<0.001	<1.0	3.34	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	5.6	0.001	0.44	<0.001	<0.001	1	<0.001	<0.03
BA09-3720-02	Barnat	AGR	GOLDER	650E	BA09-3720	254	259.8	<0.0004	<0.001	<1.0	4	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	7.3	0.002	0.47	0.001	<0.001	1.37	<0.001	0
BA09-3720-01	Barnat	AGR	GOLDER	650E	BA09-3720	114.4	120.5	<0.0004	<0.001	<1.0	4.77	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	6.5	0.002	0.6	<0.001	<0.001	4.54	<0.001	<0.03
BA08-3153-01	Barnat	AGR	GOLDER	650E	BA08-3153	32	38	<0.0004	<0.001	<1.0	4.73	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	4.9	0.001	0.57	<0.001	<0.001	0.93	<0.001	<0.03
CM09-2567-01	Barnat	AGR	GOLDER	500E	CM09-2567	55	61.5	<0.0004	<0.001	<1.0	0.79	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	5.1	0.002	0.34	<0.001	<0.001	5.86	<0.001	<0.03
BA08-3092-01	Barnat	AGR	GOLDER	200E	BA08-3092	16.5	22.5	0.0017	<0.001	<1.0	5.12	*0.139*	0.067	0.003	***0.039***	<0.05	***0.0005***	6.3	0.003	0.52	*3.45*	*0.239*	4.2	*0.246*	<0.03
BA09-3827-01	Barnat	AGR	GOLDER	800E	BA09-3827	203.5	209.5	<0.001	<0.001	<1.0	3.96	<0.0005	<0.001	<0.001	<0.001	0.09	<0.0001	6.4	0.001	0.63	0.001	0.002	1.4	0.002	<0.03
BA09-3550-01	Barnat	AGR	GOLDER	5900E	BA09-3550	175	181	<0.001	<0.001	<1.0	3.68	<0.0005	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	5.9	0.001	0.45	<0.001	<0.001	1.2	<0.001	<0.03
BA09-3508-01	Barnat	AGR	GOLDER	5900E	BA09-3508	16	22	<0.001	<0.001	<1.0	3.73	<0.0005	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	6.1	0.002	0.44	<0.001	<0.001	1.2	<0.001	<0.03
BA09-3848-01	Barnat	AGR	GOLDER	200E	BA09-3848	27	33	<0.001	<0.001	<1.0	4.5	<0.0005	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	5.3	0.003	0.41	<0.001	<0.001	1.4	<0.001	<0.03
BA10-3927-01	Barnat	AGR	GOLDER	950E	BA10-3927	102	108	<0.0004	<0.001	<1.0	4.5	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	6	0.003	0.47	0.001	<0.001	1.07	<0.001	<0.03
BA10-3938-01	Barnat	AGR	GOLDER	650E	BA10-3938	57	63	<0.0004	<0.001	<1.0	5	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	5.7	0.003	0.5	<0.001	0.003	1.3	<0.001	<0.03
BA09-3858-01	Barnat	AGR	GOLDER	6200E	BA09-3858	93	99	<0.0004	<0.001	<1.0	5.04	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	4.9	0.001	0.57	<0.001	<0.001	1	<0.001	<0.03
CM09-2560-01	Barnat	AGR	GOLDER	350E	CM09-2560	219.1	225.1	<0.0004	<0.001	<1.0	4.67	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	6.5	0.005	0.42	<0.001	<0.001	1.35	<0.001	0.3
BA10-3948-01	Barnat	AGR	GOLDER	800E	BA10-3948	52.5	58.8	<0.0004	<0.001	<1.0	4.77	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	5.9	0.002	0.42	<0.001	<0.001	1.05	<0.001	0
BA09-3788-02	Barnat	AGR	GOLDER	6200E	BA09-3788	170.5	176.5	<0.0004	<0.001	<1.0	3.83	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	6.3	0.001	0.55	<0.001	0.001	1.26	<0.001	<0.03
BA10-3934-01	Barnat	AGR	GOLDER	5750E	BA10-3934	36	42	<0.0004	<0.001	<1.0	4.8	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	5.2	0.001	0.62	<0.001	<0.001	1.06	<0.001	0.1
BA09-3590-02	Barnat	AGR	GOLDER	500E	BA09-3590	220	226	<0.0004	<0.001	<1.0	4.28	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	0.06	<0.0001	6.4	0.003	0.43	0.002	<0.001	<0.035	0.005	0.2
BA09-3590-01	Barnat	AGR	GOLDER	500E	BA09-3590	90.5	96.6	<0.0004	<0.001	<1.0	3.89	<0.0002	<0.001	<0.001	0.004	0.08	<0.0001	5.4	0.003	0.46	0.002	<0.001	1.15	<0.001	0.3
BA09-3532-01	Barnat	AGR	GOLDER	200E	BA09-3532	146.5	152.5	<0.0004	<0.001	<1.0	2.79	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	5.8	0.002	0.5	<0.001	<0.001	1.2	<0.001	0.1
BA09-3539-01	Barnat	AGR	GOLDER	650E	BA09-3539	312	318	<0.0004	<0.001	<1.0	7.46	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	0.06	<0.0001	6.2	0.002	0.62	<0.001	<0.001	1.56	<0.001	<0.03
BA09-3542-02	Barnat	AGR	GOLDER	5750E	BA09-3542	144	150	<0.0004	<0.001	<1.0	2.16	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	5.3	0.002	0.44	<0.001	<0.001	1.01	<0.001	<0.03
BA09-3542-01	Barnat	AGR	GOLDER	5750E	BA09-3542	84	90	<0.0004	<0.001	<1.0	1.94	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	4.4	0.002	0.44	<0.001	<0.001	1.02	<0.001	0
BA09-3540-01	Barnat	AGR	GOLDER	5750E	BA09-3540	37	43	<0.0004	<0.001	<1.0	4.15	<0.0002	<0.001	0.001	<0.001	0.18	<0.0001	5.2	0.001	0.6	0.003	<0.001	1.34	<0.001	<0.03
BA09-3605-03	Barnat	AGR	GOLDER	50E	BA09-3605	68.3	74.3	<0.0004	<0.001	<1.0	4.33	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	6.8	<0.001	0.54	<0.001	0.001	1.41	<0.001	<0.03
CM09-2552-01	Barnat	AGR	GOLDER	500E	CM09-2552	185.5	191.5	<0.0004	<0.001	<1.0	5.01	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	7.5	0.001	0.46	<0.001	0.002	1.2	<0.001	<0.03
CM09-2559-01	Barnat	AGR	GOLDER	350E	CM09-2559	114	120	<0.0004	<0.001	<1.0	5.46	<0.0002	<0.001	0.001	<0.001	0.13	<0.0001	5.4	0.002	0.5	0.003	<0.001	1.36	<0.001	<0.03
BA09-3534-02	Barnat	AGR	GOLDER	200E	BA09-3534	164	171.5	<0.0004	<0.001	<1.0	3.34	<0.0002	<0.001	0.003	<0.001	0.58	<0.0001	6.6	0.004	0.64	0.009	<0.001	1.19	0.001	0
BA10-3903-02	Barnat	AGR	GOLDER	6050E	BA10-3903	219.5	225.5	<0.0004	<0.001	<1.0	2.03	<0.0002	<0.001	0.004	<0.001	<0.05	<0.0001	5.3	0.002	0.37	<0.001	<0.001	1.08	<0.001	0.1
BA09-3760-01	Barnat	AGR	GOLDER	5750E	BA09-3760	147.5	153.5	<0.0004	<0.001	<1.0	4.66	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	5.4	<0.001	0.48	<0.001	<0.001	1.38	<0.001	0.1
STATISTIQUES AGR BARNAT							MOYENNE	0.0007	0.001	1	4.27	0.0038	0.004	0.002	0.002	0.12	0.0002	6.3	0.002	0.53	0.088	0.008	1.66	0.008	0.06
							NOMBRE	40	35	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	35	40	40	40	40	40
							MINIMUM	0.0004	0.001	1	0.79	0.0002	0.001	0.001	0.001	0.05	0.0001	4.4	0.001	0.34	0.001	0.001	0.035	0.001	0
							MAXIMUM	0.002	0.001	1	7.46	0.139	0.067	0.007	0.039	0.8	0.0005	11	0.005	0.8	3.45	0.239	5.86	0.246	0.3
							ÉCART-TYPE	0.0006	0	0	1.22	0.0219	0.011	0.002	0.006	0.18	0.0001	1.2	0.001	0.11	0.545	0.038	1.411	0.039	0.07
							MÉDIANE	0.0004	0.001	1	4.34	0.0002	0.001	0.001	0.001	0.05	0.0001	6.2	0.002	0.5	0.001	0.001	1.2	0.001	0.03
							CENTILE (75 %)	0.0006	0.001	1	5	0.0003	0.001	0.001	0.001	0.07	0.0001	6.8	0.003	0.6	0.002	0.001	1.4	0.001	0.1
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0
ST-CM-2013-AGR-05	CM	AGR	CM	-	CM07-1670	53	54.5	<0.002	-	<1	4.7	<0.001	<0.01	<0.007	<0.003	0.4	<0.0005	6.5	-	0.7	0.007	<0.01	0.9	<0.006	<0.1
ST-CM-2013-AGR-04	CM	AGR	CM	-	CM09-2646	40	41.5	<0.002	-	<1	0.7	<0.001	<0.01	<0.007	<0.003	0.4	<0.0005	10	-	0.4	0.008	<0.01	0.4	<0.006	<0.1
ST-CM-2013-AGR-03	CM	AGR	CM	-	CM07-1355	33.5	35	<0.002	-	<1	5.3	<0.001	<0.01	<0.007	<0.003	0.3	<0.0005	12	-	0.5	0.004	<0.01	0.7	<0.006	<0.1
ST-CM-2013-AGR-02	CM	AGR	CM	-	CM09-2614	132	133.5	<0.002	-	<1	5.5	<0.001	<0.01	<0.007	<0.003	0.5	<0.0005	7.9	-	0.7	0.008	<0.01	0.7	<0.006	<0.1
ST-CM-2013-AGR-01	CM	AGR	CM	-	CM08-1995	33.5	35.2	<0.002	-	<1	4.5	<0.001	<0.01	<0.007	<0.003	0.2	<0.0005	7	-	0.6	0.004	<0.01	0.7	<0.006	<0.1
CM07-975-01	CM	AGR	GOLDER	4520E	CM07-975	91.5	97.5	<0.0004	<0.001	<1.0	4.97	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	7.3	0.002	0.47	<0.001	0.001	5.72	<0.001	<0.03
CM07-1444-01	CM	AGR	GOLDER	4520E	CM07-1444	8.5	14.5	<0.0004	<0.001	<1.0	4.24	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	7.6	0.003	0.57	0.001	<0.001	4.1	<0.001	<0.03
CM07-1397-01	CM	AGR	GOLDER	4520E	CM07-1397	17	23	<0.0004	<0.001	<1.0	3.87	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	5.9	0.003	0.47	<0.001	<0.001	4.2	<0.001	<0.03
CM07-1303-01	CM	AGR	GOLDER	4520E	CM07-1303	20	26	<0.0004	<0.001	<1.0	4.28	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	0.08	<0.0001	6.1	0.002	0.67	0.001	<0.001	4.3	<0.001	<0.03
CM06-791-01	CM	AGR	GOLDER	4520E	CM06-791	93.5	99.5	<0.0004	<0.001	<1.0	4.96	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	5.4	0.002	0.57	<0.001	<0.001	4.5	<0.001	<0.03
CM07-1294-01	CM	AGR	GOLDER	4060E	CM07-1294	34	40	<0.0004	<0.001	<1.0	5.1	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	6	0.003	0.47	<0.001	<0.001	5.73	<0.001	<0.03
CM07-961-02	CM	AGR	GOLDER	3580E	CM07-961	143	149	<0.0004	<0.001	<1.0	4.04	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	6.2	0.002	0.47	<0.001	<0.001	4.23	<0.001	<0.03
CM08-1894-03	CM	AGR	GOLDER	4670E	CM08-1894	295	301	<0.0004	<0.001	<1.0	4.35	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	6.6	0.001	0.35	<0.001	<0.001	1.23	<0.001	0.1
CM08-1763-01	CM	AGR	GOLDER	4370E	CM08-1763	201.5	207.5	<0.0004	<0.001	<1.0	4.09	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	0.0001	4.9	0.002	0.55	<0.001	<0.001	4.3	<0.001	0.1
CM08-1754-03	CM	AGR	GOLDER	4370E	CM08-1754	262	268	<0.0004	<0.001	<1.0	3.28	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	5.9	0.002	0.42	<0.001	<0.001	1.13	<0.001	<0.03
CM07-1574-02	CM	AGR	GOLDER	4370E	CM07-1574	111	117	<0.0004	<0.001	<1.0	6.38	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	2.4	<0.001	0.55	<0.001	<0.001	1.87	<0.001	<0.03
CM07-1669-04	CM	AGR	GOLDER	4215E	CM07-1669	251.5	257.5	<0.0004	<0.001	<1.0	2.73	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	7	0.003	0.48	<0.001	<0.001	4.1	<0.001	0.1
CM07-1114-01	CM	AGR	GOLDER	4215E	CM07-1114	7.4	13	<0.0004	<0.001	<1.0	5.29	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	7.4	0.003	0.53	<0.001	<0.001	6	<0.001	0.1
CM07-1094-01	CM	AGR	GOLDER	4215E	CM07-1094	83.5	89.5	<0.0004	<0.001	<1.0	5.1	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	6.2	<0.001	0.62	<0.001	<0.001	1.17	<0.001	<0.03
CM07-1324-02	CM	AGR	GOLDER	3320E	CM07-1324	45	51	<0.0004	<0.001	<1.0	4.42	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	6.2	0.002	0.48	<0.001	<0.001	1.23	<0.001	<0.03
CM07-1322-01	CM	AGR	GOLDER	3320E	CM07-1322	9	15	<0.0004	<0.001	<1.0	4.87	<0.0002	<0.001	<0.001	0.002	0.1	<0.0001	7.1	0.003	0.58	0.001	<0.001	4.2	<0.001	0.1
CM07-1099-02	CM	AGR	GOLDER	3320E	CM07-1099	50.5	55.9	<0.0004	<0.001	<1.0	4.95	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	5.4	<0.001	0.47	<0.001	<0.001	1.05	<0.001	<0.03
CM09-2651-01	CM	AGR	GOLDER	4970E	CM09-2651	165	171	<0.001	<0.001	<1.0	4.44	<0.0005	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	5.6	0.002	0.39	0.001	<0.001	1.6	<0.001	<0.03
CM09-2642-01	CM	AGR	GOLDER	4970E	CM09-2642	65.5	71.5	<0.001	<0.001	<1.0	3.2	<0.0005	<0.001	0.002	<0.001	0.11	<0.0001	7.1	0.002	0.44	0.002	<0.001	1.3	<0.001	<0.03

TABLEAU B-2.5:
Résultats des essais de lixiviation SPLP: STÉRILES

Mine Canadian Malartic

Échantillon	Secteur	Lithologie	Prélevé par	Section	Forage	Profondeur		Pb	Sb	Se	Si	Sn	Sr	Ti	Tl	U	V	Zn
						de (m)	à (m)	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
						Fins de consommation [1]		*0.01*	*0.006*	*0.01*								*5*
						RESIE [2]		***0.034***		***0.02***								***0.067***
						T1-D019 [3]		**5**		**1**						**2**		
ST-BA-2013-AGR-02	Barnat	AGR	CM	775E	BA09-3633	235	236.5	<0.001	<0.006	<0.001	-	<0.05	<0.05	<0.05	-	<0.0006	<0.01	<0.005
ST-BA-2013-AGR-03	Barnat	AGR	CM	700E	BA09-3667	46	47.5	<0.001	<0.006	<0.001	-	<0.05	<0.05	<0.05	-	<0.0006	<0.01	<0.005
ST-BA-2013-AGR-05	Barnat	AGR	CM	575E	BA08-3151	26.5	28	<0.001	<0.006	<0.001	-	<0.05	<0.05	<0.05	-	<0.0006	<0.01	<0.005
ST-BA-2013-AGR-01	Barnat	AGR	CM	575E	BA09-3568	81	82.5	<0.001	<0.006	<0.001	-	<0.05	0.06	<0.05	-	<0.0006	<0.01	<0.005
ST-BA-2013-AGR-04	Barnat	AGR	CM	150E	BA09-3846	76.5	78	<0.001	<0.006	<0.001	-	<0.05	0.08	<0.05	-	<0.0006	<0.01	<0.005
CHL11-2374-02	Barnat	AGR	GOLDER	6500E	CHL11-2374	57	63	<0.001	<0.001	<0.001	1.67	<0.001	0.017	0.001	<0.0002	<0.001	0.004	<0.003
CHL11-2374-01	Barnat	AGR	GOLDER	6500E	CHL11-2374	12	18	<0.001	<0.001	<0.001	1.73	<0.001	0.014	<0.001	<0.0002	<0.001	0.005	0.004
BA11-4531-01	Barnat	AGR	GOLDER	6350E	BA11-4531	53.8	60	<0.001	<0.001	<0.001	1.86	<0.001	0.039	0.003	<0.0002	<0.001	0.007	<0.003
BA11-4549-01	Barnat	AGR	GOLDER	6200E	BA11-4549	24	30	<0.001	<0.001	<0.001	1.71	<0.001	0.015	<0.001	<0.0002	<0.001	0.005	<0.003
BA12-4557-01	Barnat	AGR	GOLDER	6050E	BA12-4557	22.5	28.5	<0.001	<0.001	<0.001	2.49	<0.001	0.08	<0.001	<0.0002	<0.001	0.005	<0.003
BA09-3743-01	Barnat	AGR	GOLDER	800E	BA09-3743	98.5	103	<0.001	<0.001	<0.001	1.98	<0.001	0.03	0.001	<0.0002	<0.001	0.004	<0.003
BA09-3720-02	Barnat	AGR	GOLDER	650E	BA09-3720	254	259.8	<0.001	<0.001	<0.001	2.36	<0.001	0.027	0.003	<0.0002	<0.001	0.006	<0.003
BA09-3720-01	Barnat	AGR	GOLDER	650E	BA09-3720	114.4	120.5	<0.001	<0.001	<0.001	4.54	<0.001	0.048	<0.001	<0.0002	<0.001	0.006	<0.003
BA08-3153-01	Barnat	AGR	GOLDER	650E	BA08-3153	32	38	<0.001	<0.001	<0.001	1.92	<0.001	0.04	<0.001	<0.0002	<0.001	0.004	<0.003
CM09-2567-01	Barnat	AGR	GOLDER	500E	CM09-2567	55	61.5	<0.001	<0.001	<0.001	1.41	<0.001	0.017	0.003	<0.0002	<0.001	0.004	<0.003
BA08-3092-01	Barnat	AGR	GOLDER	200E	BA08-3092	16.5	22.5	***0.233***	*0.016*	***0.419***	1.76	<0.001	0.038	0.007	0.392	0.006	0.205	*14.6*
BA09-3827-01	Barnat	AGR	GOLDER	800E	BA09-3827	203.5	209.5	<0.001	<0.001	<0.001	1.78	<0.001	0.032	0.004	<0.001	<0.001	0.007	0.009
BA09-3550-01	Barnat	AGR	GOLDER	5900E	BA09-3550	175	181	<0.001	<0.001	<0.001	1.63	<0.001	0.053	<0.001	<0.001	<0.001	0.006	<0.007
BA09-3508-01	Barnat	AGR	GOLDER	5900E	BA09-3508	16	22	<0.001	<0.001	<0.001	1.56	<0.001	0.013	0.001	<0.001	<0.001	0.005	<0.007
BA09-3848-01	Barnat	AGR	GOLDER	200E	BA09-3848	27	33	<0.001	<0.001	<0.001	1.6	<0.001	0.056	<0.001	<0.001	<0.001	0.005	<0.007
BA10-3927-01	Barnat	AGR	GOLDER	950E	BA10-3927	102	108	<0.001	<0.001	<0.001	2.27	<0.001	0.06	0.002	<0.0002	<0.001	0.006	<0.003
BA10-3938-01	Barnat	AGR	GOLDER	650E	BA10-3938	57	63	<0.001	<0.001	<0.001	2.41	<0.001	0.04	<0.001	<0.0002	<0.001	0.005	<0.003
BA09-3858-01	Barnat	AGR	GOLDER	6200E	BA09-3858	93	99	<0.001	<0.001	<0.001	2	<0.001	0.11	0.001	<0.0002	<0.001	0.004	<0.003
CM09-2560-01	Barnat	AGR	GOLDER	350E	CM09-2560	219.1	225.1	<0.001	<0.001	<0.001	2.26	<0.001	0.041	<0.001	<0.0002	<0.001	0.005	<0.003
BA10-3948-01	Barnat	AGR	GOLDER	800E	BA10-3948	52.5	58.8	<0.001	<0.001	<0.001	1.82	<0.001	0.02	<0.001	<0.0002	<0.001	0.006	<0.003
BA09-3788-02	Barnat	AGR	GOLDER	6200E	BA09-3788	170.5	176.5	<0.001	<0.001	<0.001	2.22	<0.001	0.074	0.001	<0.0002	<0.001	0.005	<0.003
BA10-3934-01	Barnat	AGR	GOLDER	5750E	BA10-3934	36	42	<0.001	<0.001	<0.001	2.1	<0.001	0.02	<0.001	<0.0002	<0.001	0.005	<0.003
BA09-3590-02	Barnat	AGR	GOLDER	500E	BA09-3590	220	226	<0.001	<0.001	<0.001	2.49	0.002	0.035	0.004	<0.0002	<0.001	0.005	<0.003
BA09-3590-01	Barnat	AGR	GOLDER	500E	BA09-3590	90.5	96.6	<0.001	<0.001	<0.001	2.37	<0.001	0.043	0.005	<0.0002	<0.001	0.005	<0.003
BA09-3532-01	Barnat	AGR	GOLDER	200E	BA09-3532	146.5	152.5	<0.001	<0.001	<0.001	2.14	<0.001	0.065	0.002	<0.0002	<0.001	0.004	<0.003
BA09-3539-01	Barnat	AGR	GOLDER	650E	BA09-3539	312	318	<0.001	<0.001	<0.001	1.62	<0.001	0.139	<0.001	<0.0002	<0.001	0.004	<0.003
BA09-3542-02	Barnat	AGR	GOLDER	5750E	BA09-3542	144	150	<0.001	<0.001	<0.001	1.44	<0.001	0.026	<0.001	<0.0002	<0.001	0.004	<0.003
BA09-3542-01	Barnat	AGR	GOLDER	5750E	BA09-3542	84	90	<0.001	<0.001	<0.001	1.29	<0.001	0.035	<0.001	<0.0002	<0.001	0.003	<0.003
BA09-3540-01	Barnat	AGR	GOLDER	5750E	BA09-3540	37	43	<0.001	<0.001	<0.001	1.87	<0.001	0.015	0.015	<0.0002	<0.001	0.006	0.003
BA09-3605-03	Barnat	AGR	GOLDER	50E	BA09-3605	68.3	74.3	<0.001	<0.001	<0.001	2.1	<0.001	0.429	0.001	<0.0002	<0.001	0.007	<0.003
CM09-2552-01	Barnat	AGR	GOLDER	500E	CM09-2552	185.5	191.5	<0.001	<0.001	<0.001	1.63	<0.001	0.038	0.002	<0.0002	<0.001	0.006	0.004
CM09-2559-01	Barnat	AGR	GOLDER	350E	CM09-2559	114	120	<0.001	<0.001	<0.001	2.05	<0.001	0.191	0.01	<0.0002	<0.001	0.005	<0.003
BA09-3534-02	Barnat	AGR	GOLDER	200E	BA09-3534	164	171.5	<0.001	<0.001	<0.001	2.78	<0.001	0.076	0.048	<0.0002	<0.001	0.006	0.005
BA10-3903-02	Barnat	AGR	GOLDER	6050E	BA10-3903	219.5	225.5	<0.001	<0.001	<0.001	1.38	<0.001	0.032	<0.001	<0.0002	<0.001	0.003	<0.003
BA09-3760-01	Barnat	AGR	GOLDER	5750E	BA09-3760	147.5	153.5	<0.001	<0.001	<0.001	1.56	<0.001	0.146	<0.001	<0.0002	<0.001	0.004	<0.003
STATISTIQUES AGR BARNAT							MOYENNE	0.007	0.002	0.011	1.99	0.007	0.061	0.01	0.0115	0.0011	0.011	0.369
							NOMBRE	40	40	40	35	40	40	40	35	40	40	40
							MINIMUM	0.001	0.001	0.001	1.29	0.001	0.013	0.001	0.0002	0.0006	0.003	0.003
							MAXIMUM	0.233	0.016	0.419	4.54	0.05	0.429	0.05	0.392	0.006	0.205	14.6
							ÉCART-TYPE	0.037	0.003	0.066	0.57	0.016	0.071	0.017	0.0662	0.0008	0.032	2.308
							MÉDIANE	0.001	0.001	0.001	1.87	0.001	0.041	0.001	0.0002	0.001	0.005	0.003
							CENTILE (75 %)	0.001	0.001	0.001	2.24	0.001	0.061	0.004	0.0002	0.001	0.006	0.005
							# ÉCHANTILLONS > NORME	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1
ST-CM-2013-AGR-05	CM	AGR	CM	-	CM07-1670	53	54.5	<0.001	<0.006	<0.001	-	<0.05	0.07	<0.05	-	<0.0006	<0.01	<0.005
ST-CM-2013-AGR-04	CM	AGR	CM	-	CM09-2646	40	41.5	<0.001	<0.006	<0.001	-	<0.05	<0.05	<0.05	-	<0.0006	<0.01	<0.005
ST-CM-2013-AGR-03	CM	AGR	CM	-	CM07-1355	33.5	35	<0.001	<0.006	<0.001	-	<0.05	0.14	<0.05	-	<0.0006	<0.01	<0.005
ST-CM-2013-AGR-02	CM	AGR	CM	-	CM09-2614	132	133.5	<0.001	<0.006	<0.001	-	<0.05	<0.05	<0.05	-	<0.0006	<0.01	<0.005
ST-CM-2013-AGR-01	CM	AGR	CM	-	CM08-1995	33.5	35.2	<0.001	<0.006	<0.001	-	<0.05	<0.05	<0.05	-	<0.0006	<0.01	<0.005
CM07-975-01	CM	AGR	GOLDER	4520E	CM07-975	91.5	97.5	<0.001	<0.001	<0.001	1.88	<0.001	0.093	0.001	<0.0002	<0.001	0.005	<0.003
CM07-1444-01	CM	AGR	GOLDER	4520E	CM07-1444	8.5	14.5	<0.001	<0.001	<0.001	1.74	<0.001	0.017	0.002	<0.0002	<0.001	0.004	<0.003
CM07-1397-01	CM	AGR	GOLDER	4520E	CM07-1397	17	23	<0.001	<0.001	<0.001	1.6	<0.001	0.023	<0.001	<0.0002	<0.001	0.004	<0.003
CM07-1303-01	CM	AGR	GOLDER	4520E	CM07-1303	20	26	<0.001	<0.001	<0.001	1.69	<0.001	0.037	0.004	<0.0002	<0.001	0.004	<0.003
CM06-791-01	CM	AGR	GOLDER	4520E	CM06-791	93.5	99.5	<0.001	<0.001	<0.001	1.78	<0.001	0.144	<0.001	<0.0002	<0.001	0.004	<0.003
CM07-1294-01	CM	AGR	GOLDER	4060E	CM07-1294	34	40	<0.001	<0.001	<0.001	1.6	<0.001	0.064	<0.001	<0.0002	<0.001	0.005	<0.003
CM07-961-02	CM	AGR	GOLDER	3580E	CM07-961	143	149	<0.001	<0.001	<0.001	1.56	<0.001	0.104	<0.001	<0.0002	<0.001	0.004	<0.003
CM08-1894-03	CM	AGR	GOLDER	4670E	CM08-1894	295	301	<0.001	<0.001	<0.001	2.19	<0.001	0.136	<0.001	0.0004	<0.001	0.005	<0.003
CM08-1763-01	CM	AGR	GOLDER	4370E	CM08-1763	201.5	207.5	<0.001	<0.001	<0.001	1.59	<0.001	0.057	<0.001	<0.0002	<0.001	0.004	<0.003
CM08-1754-03	CM	AGR	GOLDER	4370E	CM08-1754	262	268	<0.001	<0.001	<0.001	1.9	<0.001	0.035	<0.001	<0.0002	<0.001	0.004	<0.003
CM07-1574-02	CM	AGR	GOLDER	4370E	CM07-1574	111	117	<0.001	<0.001	<0.001	2.17	<0.001	0.18	<0.001	<0.0002	<0.001	0.005	<0.003
CM07-1669-04	CM	AGR	GOLDER	4215E	CM07-1669	251.5	257.5	<0.001	<0.001	<0.001	1.15	<0.001	0.03	0.002	<0.0002	<0.001	0.005	<0.003
CM07-1114-01	CM	AGR	GOLDER	4215E	CM07-1114	7.4	13	<0.001	<0.001	<0.001	1.94	<0.001	0.025	<0.001	<0.0002	<0.001	0.007	<0.003
CM07-1094-01	CM	AGR	GOLDER	4215E	CM07-1094	83.5	89.5	<0.001	<0.001	<0.001	2	<0.001	0.074	<0.001	<0.0002	<0.001	0.005	<0.003
CM07-1324-02	CM	AGR	GOLDER	3320E	CM07-1324	45	51	<0.001	<0.001	<0.001	1.99	<0.001	0.088	0.001	<0.0002	<0.001	0.005	<0.003
CM07-1322-01	CM	AGR	GOLDER	3320E	CM07-1322	9	15	<0.001	<0.001	<0.001	1.74	<0.001	0.031	0.002	<0.0002	<0.001	0.005	<0.003
CM07-1099-02	CM	AGR	GOLDER	3320E	CM07-1099	50.5	55.9	<0.001	<0.001	<0.001	1.96	<0.001	0.074	<0.001	<0.0002	<0.001	0.004	<0.003
CM09-2651-01	CM	AGR	GOLDER	4970E	CM09-2651	165	171	<0.001	<0.001	<0.001	1.66	<0.001	0.16	0.002	<0.001	<0.001	0.005	<0.007
CM09-2642-01	CM	AGR	GOLDER	4970E	CM09-2642	65.5	71.5	<0.001	<0.001	<0.001	1.88	<0.001	0.045	0.015	<0.001	<0.001	0.006	<0.007

TABLEAU B-2.5:
Résultats des essais de lixiviation SPLP: STÉRILES

Mine Canadian Malartic

Échantillon	Secteur	Lithologie	Prélevé par	Section	Forage	Profondeur de (m)	Profondeur à (m)	pH initial	pH final	Conductivité initiale	Conductivité finale	F	Cl	SO_4	NO_3	NO_2	Alcalinité	Carbonates (CO_3)	Bicarbonates (HCO_3)	P total réactif	Ag	Al	As	B	Ba
										uS/cm	uS/cm	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
						Fins de consommation [1]						*1.5*	*250*								*0.1*		*0.025*		*1*
						RESIE [2]						*4*	*860*		*200*	*0.06*					*0.00062*	*0.75*	*0.34*		*5.3*
						T1-D019 [3]						150				100							5	500	100
CM07-1613-01	CM	AGR	GOLDER	4820E	CM07-1613	132	138	8.7	9.5	21	50	0.1	6.7	-	-	-	21	<3	21	<0.50	<0.0005	***1.72***	<0.001	<0.02	<0.01
CM07-1396-01	CM	AGR	GOLDER	4820E	CM07-1396	26	32	9.3	9.4	38	58	0.1	6.7	-	-	-	21	<3	21	<0.50	<0.0005	***1.03***	<0.001	<0.02	<0.01
CM08-1791-01	CM	AGR	GOLDER	4670E	CM08-1791	26.5	32.5	8.6	9.3	23	56	0.1	6.7	-	-	-	22	<3	22	<0.50	<0.0005	0.75	<0.001	<0.02	<0.01
CM06-800-01	CM	AGR	GOLDER	4060E	CM06-800	214.6	220.6	8.8	9.4	21	52	<0.1	6.6	-	-	-	22	<3	21	<0.50	<0.0005	***0.95***	<0.001	<0.02	<0.01
CM06-773-01	CM	AGR	GOLDER	4060E	CM06-773	19.8	24.8	9	9.5	27	59	<0.1	6.8	-	-	-	21	<3	21	<0.50	<0.0005	0.72	<0.001	<0.02	<0.01
CM06-763-02	CM	AGR	GOLDER	4060E	CM06-763	156.2	162.2	9.4	9.6	42	60	0.1	7.1	-	-	-	25	<3	23	<0.50	<0.0005	***0.78***	<0.001	<0.02	<0.01
CM07-1119-01	CM	AGR	GOLDER	3760E	CM07-1119	13	19	9.4	9.6	38	57	0.1	7	-	-	-	23	<3	23	<0.50	<0.0005	***0.83***	0.003	<0.02	<0.01
CM08-1817-01	CM	AGR	GOLDER	3444E	CM08-1817	4.5	10.5	8.3	9.2	23	62	0.1	7.9	-	-	-	21	<3	21	<0.50	<0.0005	0.55	<0.001	<0.02	<0.01
CM06-898-01	CM	AGR	GOLDER	3320E	CM06-898	104	110	9.3	9.5	39	56	0.1	7.1	-	-	-	23	<3	23	<0.50	<0.0005	***0.77***	0.005	<0.02	<0.01
CM08-1829-01	CM	AGR	GOLDER	4820E	CM08-1829	275	281	8.7	9.6	20	85	0.1	<5.0	-	-	-	36	16	20	<0.50	<0.0002	***0.8***	<0.001	0.21	<0.01
CM06-771-01	CM	AGR	GOLDER	3910E	CM06-771	35	41	8.8	9.4	20	91	0.2	<5.0	-	-	-	40	17	23	<0.50	<0.0002	***0.76***	<0.001	0.2	<0.01
CM07-1393-02	CM	AGR	GOLDER	3760E	CM07-1393	138.5	144.5	8.5	9.4	20	102	0.2	<5.0	-	-	-	32	13	19	<0.50	<0.0002	0.65	<0.001	0.22	<0.01
CM07-1109-04	CM	AGR	GOLDER	3580E	CM07-1109	19	25	8.9	9.7	43	81	0.3	<5.0	-	-	-	38	16	22	<0.50	<0.0002	0.7	<0.001	0.22	<0.01
CM07-1102-01	CM	AGR	GOLDER	3444E	CM07-1102	50.5	56.5	8.5	9.7	35	98	0.2	<5.0	-	-	-	44	23	21	<0.50	<0.0002	***0.78***	0.001	0.2	<0.01
CM06-922-01	CM	AGR	GOLDER	3444E	CM06-922	39	46	9	9.7	43	102	0.2	<5.0	-	-	-	47	24	23	<0.50	<0.0002	***0.85***	<0.001	0.2	<0.01
CM07-1030-02	CM	AGR	GOLDER	3320E	CM07-1030	70	76	8.6	9.7	30	98	0.2	<5.0	-	-	-	44	22	22	<0.50	<0.0002	***0.79***	<0.001	0.2	<0.01
CM08-1882-02	CM	AGR	GOLDER	4970E	CM08-1882	64	70	8.7	9.7	37	93	0.2	<5.0	-	-	-	39	13	26	<0.50	<0.0002	***0.9***	<0.001	<0.02	<0.01
CM09-2606-01	CM	AGR	GOLDER	4820E	CM09-2606	50	56	9	9.7	30	90	0.2	<5.0	-	-	-	39	12	27	<0.50	<0.0002	***1.02***	<0.001	<0.02	<0.01
CM09-2625-01	CM	AGR	GOLDER	4670E	CM09-2625	22	28	9.1	9.7	40	93	0.2	<5.0	-	-	-	41	13	28	<0.50	<0.0002	***0.9***	<0.001	<0.02	<0.01
CM07-1402-01	CM	AGR	GOLDER	3760E	CM07-1402	25	31	8.7	9.7	24	90	0.2	<5.0	-	-	-	39	13	26	<0.50	<0.0002	***0.93***	<0.001	<0.02	<0.01
CM08-1981-02	CM	AGR	GOLDER	4970E	CM08-1981	133.5	139.5	9.1	9.5	44	70	<0.1	<5.0	-	-	-	21	<1	21	<0.50	<0.0002	***0.8***	<0.001	<0.02	<0.01
CM09-2603-01	CM	AGR	GOLDER	4820E	CM09-2603	31	37	9.3	9.4	54	71	0.2	<5.0	-	-	-	24	<1	24	<0.50	<0.0002	***1.07***	<0.001	<0.02	<0.01
CM07-1536-01	CM	AGR	GOLDER	4370E	CM07-1536	11	17	9.5	9.5	61	73	<0.1	<5.0	-	-	-	22	<1	22	<0.50	<0.0002	***0.76***	<0.001	<0.02	<0.01
CM07-1240-01	CM	AGR	GOLDER	3760E	CM07-1240	21	27	9.5	9.6	54	67	0.1	<5.0	-	-	-	26	<1	25	<0.50	<0.0002	0.51	<0.001	0.13	<0.01
CM07-1229-01	CM	AGR	GOLDER	3760E	CM07-1229	170	176	9.6	9.5	45	63	0.2	<5.0	-	-	-	25	<1	25	<0.50	<0.0002	0.53	<0.001	0.14	<0.01
CM07-1054-01	CM	AGR	GOLDER	3444E	CM07-1054	162	168	8.7	9.5	36	68	0.2	<5.0	-	-	-	20	<1	20	<0.50	<0.0002	***0.93***	<0.001	<0.02	<0.01
CM06-913-01	CM	AGR	GOLDER	3444E	CM06-913	112	118	9.6	9.6	58	74	0.2	<5.0	-	-	-	23	<1	23	<0.50	<0.0002	0.68	<0.001	<0.02	<0.01
CM08-1901-02	CM	AGR	GOLDER	4670E	CM08-1901	89.5	95.5	9.4	9.4	40	60	0.1	<5.0	-	-	-	47	21	26	<0.50	<0.0002	***0.98***	<0.001	0.03	<0.01
CM07-1208-01	CM	AGR	GOLDER	4370E	CM07-1208	41.5	47.5	9.6	9.5	52	66	0.2	<5.0	-	-	-	51	24	27	<0.50	<0.0002	***0.78***	<0.001	0.03	<0.01
CM07-1348-01	CM	AGR	GOLDER	3580E	CM07-1348	19	25	9.1	9.4	27	52	0.1	<5.0	-	-	-	45	20	25	<0.50	<0.0002	0.73	<0.001	<0.02	<0.01
CM09-2585-01	CM	AGR	GOLDER	4970E	CM09-2585	46	52	9.4	9.5	34	56	0.1	<5.0	-	-	-	37	18	19	<0.50	<0.0002	***0.8***	<0.001	<0.02	<0.01
CM07-1125-01	CM	AGR	GOLDER	3910E	CM07-1125	60	66.5	9.6	9.6	47	59	0.1	<5.0	-	-	-	38	21	17	<0.50	<0.0002	0.59	<0.001	<0.02	0.02
CM07-1347-01	CM	AGR	GOLDER	3444E	CM07-1347	7	13	9.3	9.4	31	55	0.1	<5.0	-	-	-	36	19	17	<0.50	<0.0002	***0.84***	<0.001	<0.02	<0.01
STATISTIQUES AGR CM							MOYENNE	8.7	9.5	40	68	0.2	5	-	0.2	0.2	27	7	22	0.5	0.0003	0.84	0.001	0.06	0.01
							NOMBRE	57	57	52	57	57	57	-	5	5	57	52	52	52	57	57	57	57	57
							MINIMUM	4.2	8.2	20	21	0.1	0.5	-	0.2	0.2	5	1	16	0.5	0.0002	0.51	0.001	0.02	0.006
							MAXIMUM	9.8	9.7	77	102	1	7.9	-	0.2	0.2	51	24	28	0.5	0.0016	1.72	0.005	0.22	0.021
							ÉCART-TYPE	1.5	0.2	13	16	0.3	1.6	-	0	0	10	8	3	0	0.0002	0.2	0.001	0.07	0.002
							MÉDIANE	9.2	9.5	40	65	0.1	5	-	0.2	0.2	24	3	22	0.5	0.0002	0.8	0.001	0.02	0.01
							CENTILE (75 %)	9.5	9.6	45	77	0.2	5	-	0.2	0.2	36	13	24	0.5	0.0004	0.93	0.001	0.13	0.01
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	3	38	0	0	0
GL09-2848-01	Gouldie	AGR	GOLDER	5270E	GL09-2848	96.6	102.5	8.7	9.3	14	36	0.1	6.7	-	-	-	11	<3	11	<0.50	<0.0005	***1.19***	<0.001	<0.02	<0.01
GL09-2839-01	Gouldie	AGR	GOLDER	4820E	GL09-2839	14.5	20.5	8.7	9.7	21	66	0.1	<5.0	-	-	-	24	3	20	<0.50	<0.0002	***0.96***	<0.001	<0.02	<0.01
GL09-2867-01	Gouldie	AGR	GOLDER	5120E	GL09-2867	24	30	8.6	9.4	39	68	0.1	<5.0	-	-	-	18	<1	18	<0.50	<0.0002	***0.79***	<0.001	<0.02	<0.01
GL09-2884-01	Gouldie	AGR	GOLDER	4670E	GL09-2884	36	42	9.6	9.5	48	61	<0.1	<5.0	-	-	-	28	5	23	<0.50	<0.0002	***0.9***	<0.001	0.02	<0.01
GL10-2908-01	Gouldie	AGR	GOLDER	5420E	GL10-2908	54	60	9	9.4	26	50	0.1	<5.0	-	-	-	36	17	19	<0.50	<0.0002	***0.87***	<0.001	<0.02	<0.01
GL10-2923-01	Gouldie	AGR	GOLDER	5270E	GL10-2923	34	40	9.5	9.5	39	54	0.1	<5.0	-	-	-	36	18	19	<0.50	<0.0002	0.73	<0.001	<0.02	<0.01
GL09-2813-01	Gouldie	AGR	GOLDER	5120E	GL09-2813	67	73	8.9	9.4	16	39	0.1	<5.0	-	-	-	31	15	16	<0.50	<0.0002	0.69	<0.001	<0.02	<0.01
STATISTIQUES AGR GOULDIE							MOYENNE	9	9.5	29	53	0.1	5.2	-	-	-	26	9	18	0.5	0.0002	0.88	0.001	0.02	0.01
							NOMBRE	7	7	7	7	7	7	-	-	-	7	7	7	7	7	7	7	7	7
							MINIMUM	8.6	9.3	14	36	0.1	5	-	-	-	11	1	11	0.5	0.0002	0.69	0.001	0.02	0.01
							MAXIMUM	9.6	9.7	48	68	0.1	6.7	-	-	-	36	18	23	0.5	0.0005	1.19	0.001	0.02	0.01
							ÉCART-TYPE	0.4	0.1	13	13	0	0.6	-	-	-	9	7	4	0	0.0001	0.17	0	0	0
							MÉDIANE	8.9	9.4	26	54	0.1	5	-	-	-	28	5	19	0.5	0.0002	0.87	0.001	0.02	0.01
							CENTILE (75 %)	9.2	9.5	39	64	0.1	5	-	-	-	34	16	20	0.5	0.0002	0.93	0.001	0.02	0.01
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	-	-	-	0	0	0	0	0	5	0	0	0
STATISTIQUES AGR							MOYENNE	8.7	9.4	39	67	0.2	4.9	-	0.2	0.2	29	8	43	0.5	0.0003	0.86	0.001	0.07	0.018
							NOMBRE	104	104	94	104	104	104	-	10	10	104	94	94	94	104	104	104	104	104
							MINIMUM	4.2	6.8	14	21	0.1	0.5	-	0.2	0.2	5	1	9	0.5	0.0002	0.51	0.001	0.02	0.006
							MAXIMUM	9.8	9.7	82	112	1	7.9	-	0.2	0.2	54	27	2030	0.5	0.0018	1.8	0.005	0.57	0.82
							ÉCART-TYPE	1.5	0.4	14	17	0.3	1.6	-	0	0	10	8	207	0	0.0003	0.23	0.001	0.09	0.079
							MÉDIANE	9.2	9.5	39	63	0.1	5	-	0.2	0.2	25	3	22	0.5	0.0002	0.81	0.001	0.02	0.01
							CENTILE (75 %)	9.5	9.6	46	77	0.2	5	-	0.2	0.2	38	17	24	0.5	0.0003	0.96	0.001	0.14	0.01
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	6	69	0	0	0

TABLEAU B-2.5:
Résultats des essais de lixiviation SPLP: STÉRILES

Mine Canadian Malartic

Échantillon	Secteur	Lithologie	Prélevé par	Section	Forage	Profondeur		Be	Bi	Br	Ca	Cd	Co	Cr	Cu	Fe	Hg	K	Li	Mg	Mn	Mo	Na	Ni	P
						de (m)	à (m)	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
						Fins de consommation [1]						*0.05*		*0.05*	*1*		*0.001*				*0.05*	*0.07*	*200*	*0.02*	
						RESIE [2]						***0.0021***	***0.5***		***0.0073***		***0.00013***					***2***		***0.26***	***3***
						T1-D019 [3]						**0.5**		**5**			**0.1**								
CM07-1613-01	CM	AGR	GOLDER	4820E	CM07-1613	132	138	<0.001	<0.001	<1.0	3.36	<0.0005	<0.001	0.002	***0.011***	0.48	<0.0001	5.9	<0.001	0.6	0.005	<0.001	1.2	0.001	<0.03
CM07-1396-01	CM	AGR	GOLDER	4820E	CM07-1396	26	32	<0.001	<0.001	<1.0	4.17	<0.0005	<0.001	<0.001	<0.001	0.17	<0.0001	6	0.002	0.49	0.003	<0.001	1.1	<0.001	<0.03
CM08-1791-01	CM	AGR	GOLDER	4670E	CM08-1791	26.5	32.5	<0.001	<0.001	<1.0	3.99	<0.0005	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	6.1	0.001	0.66	0.002	<0.001	0.8	<0.001	0
CM06-800-01	CM	AGR	GOLDER	4060E	CM06-800	214.6	220.6	<0.001	<0.001	<1.0	4.11	<0.0005	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	5.2	0.001	0.35	<0.001	<0.001	0.9	<0.001	0.1
CM06-773-01	CM	AGR	GOLDER	4060E	CM06-773	19.8	24.8	<0.001	<0.001	<1.0	4.39	<0.0005	<0.001	<0.001	<0.001	0.07	<0.0001	5.7	0.003	0.47	0.002	<0.001	1	<0.001	0
CM06-763-02	CM	AGR	GOLDER	4060E	CM06-763	156.2	162.2	<0.001	<0.001	<1.0	5.47	<0.0005	<0.001	<0.001	0.002	<0.05	<0.0001	3.7	<0.001	0.41	<0.001	<0.001	1.5	<0.001	0.1
CM07-1119-01	CM	AGR	GOLDER	3760E	CM07-1119	13	19	<0.001	<0.001	<1.0	4.26	<0.0005	<0.001	<0.001	0.003	<0.05	<0.0001	5.4	0.001	0.39	<0.001	0.001	1.2	<0.001	0
CM08-1817-01	CM	AGR	GOLDER	3444E	CM08-1817	4.5	10.5	<0.001	<0.001	<1.0	5.11	<0.0005	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	6	0.003	0.63	0.001	<0.001	0.9	0.001	<0.03
CM06-898-01	CM	AGR	GOLDER	3320E	CM06-898	104	110	<0.001	<0.001	<1.0	4.17	<0.0005	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	5	0.001	0.39	<0.001	<0.001	1.4	<0.001	<0.03
CM08-1829-01	CM	AGR	GOLDER	4820E	CM08-1829	275	281	<0.0004	<0.001	<1.0	3.43	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	5.6	0.003	0.44	<0.001	<0.001	1.1	<0.001	0.2
CM06-771-01	CM	AGR	GOLDER	3910E	CM06-771	35	41	<0.0004	<0.001	<1.0	3.59	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	4.4	<0.001	0.49	<0.001	0.001	0.92	<0.001	<0.03
CM07-1393-02	CM	AGR	GOLDER	3760E	CM07-1393	138.5	144.5	<0.0004	<0.001	<1.0	2.61	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	4.7	0.003	0.41	<0.001	<0.001	0.97	<0.001	0.4
CM07-1109-04	CM	AGR	GOLDER	3580E	CM07-1109	19	25	<0.0004	<0.001	<1.0	5.01	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	4.8	0.001	0.42	<0.001	<0.001	1.4	<0.001	<0.03
CM07-1102-01	CM	AGR	GOLDER	3444E	CM07-1102	50.5	56.5	<0.0004	<0.001	<1.0	4.57	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	5.8	0.002	0.41	<0.001	<0.001	1.27	<0.001	<0.03
CM06-922-01	CM	AGR	GOLDER	3444E	CM06-922	39	46	<0.0004	<0.001	<1.0	4.95	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	6	<0.001	0.46	<0.001	<0.001	1.15	<0.001	<0.03
CM07-1030-02	CM	AGR	GOLDER	3320E	CM07-1030	70	76	<0.0004	<0.001	<1.0	3.96	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	0.07	<0.0001	6.3	0.002	0.45	0.001	<0.001	1.26	<0.001	<0.03
CM08-1882-02	CM	AGR	GOLDER	4970E	CM08-1882	64	70	<0.0004	<0.001	<1.0	3.87	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	5.1	0.002	0.46	0.001	<0.001	1.24	<0.001	0.1
CM09-2606-01	CM	AGR	GOLDER	4820E	CM09-2606	50	56	<0.0004	<0.001	<1.0	3.93	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	5.6	0.002	0.47	<0.001	<0.001	1.1	<0.001	0
CM09-2625-01	CM	AGR	GOLDER	4670E	CM09-2625	22	28	<0.0004	<0.001	<1.0	4.36	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	5.5	0.002	0.43	<0.001	<0.001	0.95	<0.001	0.2
CM07-1402-01	CM	AGR	GOLDER	3760E	CM07-1402	25	31	<0.0004	<0.001	<1.0	4.05	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	5.6	0.002	0.39	<0.001	<0.001	0.96	<0.001	<0.03
CM08-1981-02	CM	AGR	GOLDER	4970E	CM08-1981	133.5	139.5	<0.0004	<0.001	<1.0	3.74	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	5.5	0.002	0.4	<0.001	<0.001	3.98	<0.001	0
CM09-2603-01	CM	AGR	GOLDER	4820E	CM09-2603	31	37	<0.0004	<0.001	<1.0	4.09	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	6.8	0.001	0.45	<0.001	<0.001	3.71	<0.001	<0.03
CM07-1536-01	CM	AGR	GOLDER	4370E	CM07-1536	11	17	<0.0004	<0.001	<1.0	4.22	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	5	<0.001	0.42	<0.001	<0.001	4.26	<0.001	0.1
CM07-1240-01	CM	AGR	GOLDER	3760E	CM07-1240	21	27	<0.0004	<0.001	<1.0	5.65	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	5.7	0.001	0.52	<0.001	<0.001	1.1	<0.001	<0.03
CM07-1229-01	CM	AGR	GOLDER	3760E	CM07-1229	170	176	<0.0004	<0.001	<1.0	5.77	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	4.6	<0.001	0.49	<0.001	<0.001	1.6	<0.001	<0.03
CM07-1054-01	CM	AGR	GOLDER	3444E	CM07-1054	162	168	<0.0004	<0.001	<1.0	2.89	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	6.9	0.001	0.49	<0.001	<0.001	4.3	<0.001	<0.03
CM06-913-01	CM	AGR	GOLDER	3444E	CM06-913	112	118	<0.0004	<0.001	<1.0	4.14	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	5.9	0.002	0.59	<0.001	<0.001	4.4	<0.001	<0.03
CM08-1901-02	CM	AGR	GOLDER	4670E	CM08-1901	89.5	95.5	<0.0004	<0.001	<1.0	4.26	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	6.9	0.002	0.37	<0.001	<0.001	1.02	<0.001	0
CM07-1208-01	CM	AGR	GOLDER	4370E	CM07-1208	41.5	47.5	<0.0004	<0.001	<1.0	4.55	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	6.7	0.003	0.56	<0.001	<0.001	1.43	<0.001	<0.03
CM07-1348-01	CM	AGR	GOLDER	3580E	CM07-1348	19	25	<0.0004	<0.001	<1.0	3.98	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	4	<0.001	0.54	<0.001	<0.001	1.31	<0.001	0
CM09-2585-01	CM	AGR	GOLDER	4970E	CM09-2585	46	52	<0.0004	<0.001	<1.0	4.25	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	5.6	0.002	0.43	0.001	<0.001	1.16	<0.001	<0.03
CM07-1125-01	CM	AGR	GOLDER	3910E	CM07-1125	60	66.5	<0.0004	<0.001	<1.0	4.37	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	6.2	0.002	0.47	<0.001	<0.001	1.18	<0.001	0.1
CM07-1347-01	CM	AGR	GOLDER	3444E	CM07-1347	7	13	<0.0004	<0.001	<1.0	3.88	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	5.9	0.001	0.43	<0.001	<0.001	1.16	<0.001	0.1
STATISTIQUES AGR CM							MOYENNE	0.0007	0.001	1	4.29	0.0003	0.002	0.002	0.001	0.09	0.0001	6	0.002	0.49	0.002	0.002	2.08	0.001	0.06
							NOMBRE	57	52	57	57	57	57	57	57	57	57	57	52	57	57	57	57	57	57
							MINIMUM	0.0004	0.001	1	0.7	0.0002	0.001	0.001	0.001	0.05	0.0001	2.4	0.001	0.35	0.001	0.001	0.4	0.001	0
							MAXIMUM	0.002	0.001	1	6.38	0.001	0.01	0.007	0.011	0.5	0.0005	12	0.003	0.7	0.008	0.01	6	0.006	0.4
							ÉCART-TYPE	0.0005	0	0	0.89	0.0002	0.003	0.002	0.001	0.11	0.0001	1.4	0.001	0.09	0.002	0.003	1.59	0.001	0.06
							MÉDIANE	0.0004	0.001	1	4.26	0.0002	0.001	0.001	0.001	0.05	0.0001	5.9	0.002	0.47	0.001	0.001	1.23	0.001	0.03
							CENTILE (75 %)	0.001	0.001	1	4.95	0.0005	0.001	0.001	0.001	0.05	0.0001	6.6	0.002	0.55	0.001	0.001	3.98	0.001	0.1
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GL09-2848-01	Gouldie	AGR	GOLDER	5270E	GL09-2848	96.6	102.5	<0.001	<0.001	<1.0	0.78	<0.0005	<0.001	<0.001	<0.001	0.15	<0.0001	6.2	0.001	0.31	0.002	<0.001	0.9	0.002	<0.03
GL09-2839-01	Gouldie	AGR	GOLDER	4820E	GL09-2839	14.5	20.5	<0.0004	<0.001	<1.0	2.82	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	5.1	0.002	0.53	<0.001	<0.001	0.72	<0.001	<0.03
GL09-2867-01	Gouldie	AGR	GOLDER	5120E	GL09-2867	24	30	<0.0004	<0.001	<1.0	3.9	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	4.8	0.001	0.41	<0.001	<0.001	3.76	<0.001	0.1
GL09-2884-01	Gouldie	AGR	GOLDER	4670E	GL09-2884	36	42	<0.0004	<0.001	<1.0	4.68	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	5.9	0.002	0.4	<0.001	<0.001	1.02	<0.001	0.1
GL10-2908-01	Gouldie	AGR	GOLDER	5420E	GL10-2908	54	60	<0.0004	<0.001	<1.0	4.17	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	4.6	0.002	0.41	<0.001	<0.001	1.01	<0.001	0.1
GL10-2923-01	Gouldie	AGR	GOLDER	5270E	GL10-2923	34	40	<0.0004	<0.001	<1.0	4.75	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	4.8	0.002	0.42	<0.001	<0.001	1.04	<0.001	<0.03
GL09-2813-01	Gouldie	AGR	GOLDER	5120E	GL09-2813	67	73	<0.0004	<0.001	<1.0	2.46	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	4.1	0.002	0.37	<0.001	<0.001	0.97	<0.001	<0.03
STATISTIQUES AGR GOULDIE							MOYENNE	0.0005	0.001	1	3.37	0.0002	0.001	0.001	0.001	0.06	0.0001	5.1	0.002	0.41	0.001	0.001	1.35	0.001	0.06
							NOMBRE	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
							MINIMUM	0.0004	0.001	1	0.78	0.0002	0.001	0.001	0.001	0.05	0.0001	4.1	0.001	0.31	0.001	0.001	0.72	0.001	0.03
							MAXIMUM	0.001	0.001	1	4.75	0.0005	0.001	0.001	0.001	0.15	0.0001	6.2	0.002	0.53	0.002	0.001	3.76	0.002	0.1
							ÉCART-TYPE	0.0002	0	0	1.44	0.0001	0	0	0	0.04	0	0.7	0	0.07	0	0	1.07	0	0.04
							MÉDIANE	0.0004	0.001	1	3.9	0.0002	0.001	0.001	0.001	0.05	0.0001	4.8	0.002	0.41	0.001	0.001	1.01	0.001	0.03
							CENTILE (75 %)	0.0004	0.001	1	4.42	0.0002	0.001	0.001	0.001	0.05	0.0001	5.5	0.002	0.41	0.001	0.001	1.03	0.001	0.1
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
STATISTIQUES AGR							MOYENNE	0.0007	0.001	1	4.22	0.0017	0.003	0.002	0.002	0.1	0.0001	6.1	0.002	0.5	0.035	0.004	1.866	0.004	0.06
							NOMBRE	104	94	104	104	104	104	104	104	104	104	104	94	104	104	104	104	104	104
							MINIMUM	0.0004	0.001	1	0.7	0.0002	0.001	0.001	0.001	0.05	0.0001	2.4	0.001	0.31	0.001	0.001	0.035	0.001	0
							MAXIMUM	0.002	0.001	1	7.46	0.139	0.067	0.007	0.039	0.8	0.0005	12	0.005	0.8	3.45	0.239	6	0.246	0.4
							ÉCART-TYPE	0.0005	0	0	1.08	0.0136	0.007	0.002	0.004	0.14	0.0001	1.3	0.001	0.1	0.338	0.023	1.499	0.024	0.07
							MÉDIANE	0.0004	0.001	1	4.27	0.0002	0.001	0.001	0.001	0.05	0.0001	5.9	0.002	0.47	0.001	0.001	1.2	0.001	0.03
							CENTILE (75 %)	0.001	0.001	1	4.89	0.0005	0.001	0.001	0.001	0.05	0.0001	6.6	0.002	0.56	0.001	0.001	1.6	0.001	0.1
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	1	0	0	2	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0

TABLEAU B-2.5:
Résultats des essais de lixiviation SPLP: STÉRILES

Mine Canadian Malartic

Échantillon	Secteur	Lithologie	Prélevé par	Section	Forage	Profondeur		Pb	Sb	Se	Si	Sn	Sr	Ti	Tl	U	V	Zn
						de (m)	à (m)	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
						Fins de consommation [1]		*0.01*	*0.006*	*0.01*								*5*
						RESIE [2]		***0.034***		***0.02***								***0.067***
						T1-D019 [3]		**5**		**1**						**2**		
CM07-1613-01	CM	AGR	GOLDER	4820E	CM07-1613	132	138	0.001	<0.001	<0.001	2.75	<0.001	0.024	0.03	<0.001	<0.001	0.006	0.008
CM07-1396-01	CM	AGR	GOLDER	4820E	CM07-1396	26	32	<0.001	<0.001	<0.001	1.97	<0.001	0.022	0.014	<0.001	<0.001	0.004	<0.007
CM08-1791-01	CM	AGR	GOLDER	4670E	CM08-1791	26.5	32.5	<0.001	<0.001	<0.001	1.19	<0.001	0.023	<0.001	<0.001	<0.001	0.002	<0.007
CM06-800-01	CM	AGR	GOLDER	4060E	CM06-800	214.6	220.6	<0.001	<0.001	<0.001	1.35	<0.001	0.023	<0.001	<0.001	<0.001	0.004	<0.007
CM06-773-01	CM	AGR	GOLDER	4060E	CM06-773	19.8	24.8	<0.001	<0.001	<0.001	1.47	<0.001	0.03	0.005	<0.001	<0.001	0.004	<0.007
CM06-763-02	CM	AGR	GOLDER	4060E	CM06-763	156.2	162.2	<0.001	<0.001	<0.001	1.44	<0.001	0.158	<0.001	<0.001	<0.001	0.004	<0.007
CM07-1119-01	CM	AGR	GOLDER	3760E	CM07-1119	13	19	<0.001	<0.001	<0.001	1.37	<0.001	0.047	<0.001	<0.001	<0.001	0.005	<0.007
CM08-1817-01	CM	AGR	GOLDER	3444E	CM08-1817	4.5	10.5	<0.001	<0.001	<0.001	1.11	<0.001	0.027	<0.001	<0.001	<0.001	0.003	<0.007
CM06-898-01	CM	AGR	GOLDER	3320E	CM06-898	104	110	<0.001	<0.001	<0.001	1.44	<0.001	0.166	<0.001	<0.001	<0.001	0.004	<0.007
CM08-1829-01	CM	AGR	GOLDER	4820E	CM08-1829	275	281	<0.001	<0.001	<0.001	2.26	<0.001	0.028	0.001	<0.0002	<0.001	0.005	<0.003
CM06-771-01	CM	AGR	GOLDER	3910E	CM06-771	35	41	<0.001	<0.001	<0.001	1.82	<0.001	0.01	<0.001	<0.0002	<0.001	0.004	<0.003
CM07-1393-02	CM	AGR	GOLDER	3760E	CM07-1393	138.5	144.5	<0.001	<0.001	<0.001	1.9	<0.001	0.046	<0.001	<0.0002	<0.001	0.004	<0.003
CM07-1109-04	CM	AGR	GOLDER	3580E	CM07-1109	19	25	<0.001	<0.001	<0.001	2.22	<0.001	0.032	<0.001	<0.0002	<0.001	0.005	<0.003
CM07-1102-01	CM	AGR	GOLDER	3444E	CM07-1102	50.5	56.5	<0.001	<0.001	<0.001	2.2	<0.001	0.098	<0.001	<0.0002	<0.001	0.006	<0.003
CM06-922-01	CM	AGR	GOLDER	3444E	CM06-922	39	46	<0.001	<0.001	<0.001	2.18	<0.001	0.16	<0.001	<0.0002	<0.001	0.006	<0.003
CM07-1030-02	CM	AGR	GOLDER	3320E	CM07-1030	70	76	<0.001	<0.001	<0.001	2.28	<0.001	0.08	0.005	<0.0002	<0.001	0.007	<0.003
CM08-1882-02	CM	AGR	GOLDER	4970E	CM08-1882	64	70	<0.001	<0.001	<0.001	2.13	<0.001	0.028	0.003	<0.0002	<0.001	0.007	<0.003
CM09-2606-01	CM	AGR	GOLDER	4820E	CM09-2606	50	56	<0.001	<0.001	<0.001	1.99	<0.001	0.017	0.003	<0.0002	<0.001	0.006	<0.003
CM09-2625-01	CM	AGR	GOLDER	4670E	CM09-2625	22	28	<0.001	<0.001	<0.001	2.07	<0.001	0.02	<0.001	<0.0002	<0.001	0.005	<0.003
CM07-1402-01	CM	AGR	GOLDER	3760E	CM07-1402	25	31	<0.001	<0.001	<0.001	1.81	<0.001	1.81	<0.001	<0.0002	<0.001	0.004	<0.003
CM08-1981-02	CM	AGR	GOLDER	4970E	CM08-1981	133.5	139.5	<0.001	<0.001	<0.001	1.35	<0.001	0.036	<0.001	<0.0002	<0.001	0.004	<0.003
CM09-2603-01	CM	AGR	GOLDER	4820E	CM09-2603	31	37	<0.001	<0.001	<0.001	1.34	<0.001	0.022	<0.001	<0.0002	<0.001	0.004	<0.003
CM07-1536-01	CM	AGR	GOLDER	4370E	CM07-1536	11	17	<0.001	<0.001	<0.001	1.49	<0.001	0.022	<0.001	<0.0002	<0.001	0.004	<0.003
CM07-1240-01	CM	AGR	GOLDER	3760E	CM07-1240	21	27	<0.001	<0.001	<0.001	1.82	<0.001	0.241	<0.001	<0.0002	<0.001	0.004	<0.003
CM07-1229-01	CM	AGR	GOLDER	3760E	CM07-1229	170	176	<0.001	<0.001	<0.001	1.98	<0.001	0.18	<0.001	<0.0002	<0.001	0.005	<0.003
CM07-1054-01	CM	AGR	GOLDER	3444E	CM07-1054	162	168	<0.001	<0.001	<0.001	1.6	<0.001	0.087	0.002	<0.0002	<0.001	0.005	<0.003
CM06-913-01	CM	AGR	GOLDER	3444E	CM06-913	112	118	<0.001	<0.001	<0.001	1.7	<0.001	0.064	<0.001	<0.0002	<0.001	0.004	<0.003
CM08-1901-02	CM	AGR	GOLDER	4670E	CM08-1901	89.5	95.5	<0.001	<0.001	<0.001	1.64	<0.001	0.132	0.001	<0.0002	<0.001	0.005	<0.003
CM07-1208-01	CM	AGR	GOLDER	4370E	CM07-1208	41.5	47.5	<0.001	<0.001	<0.001	1.84	<0.001	0.07	0.001	<0.0002	<0.001	0.006	0.004
CM07-1348-01	CM	AGR	GOLDER	3580E	CM07-1348	19	25	<0.001	<0.001	<0.001	1.57	<0.001	0.019	0.002	<0.0002	<0.001	0.005	0.003
CM09-2585-01	CM	AGR	GOLDER	4970E	CM09-2585	46	52	<0.001	<0.001	<0.001	1.48	<0.001	0.036	0.003	<0.0002	<0.001	0.004	<0.003
CM07-1125-01	CM	AGR	GOLDER	3910E	CM07-1125	60	66.5	<0.001	<0.001	<0.001	1.75	<0.001	0.07	<0.001	<0.0002	<0.001	0.004	<0.003
CM07-1347-01	CM	AGR	GOLDER	3444E	CM07-1347	7	13	<0.001	<0.001	<0.001	1.36	<0.001	0.077	<0.001	<0.0002	<0.001	0.005	<0.003
STATISTIQUES AGR CM							MOYENNE	0.001	0.001	0.001	1.77	0.005	0.1	0.007	0.0004	0.001	0.005	0.004
							NOMBRE	57	57	57	52	57	57	57	52	57	57	57
							MINIMUM	0.001	0.001	0.001	1.11	0.001	0.01	0.001	0.0002	0.0006	0.002	0.003
							MAXIMUM	0.001	0.006	0.001	2.75	0.05	1.81	0.05	0.001	0.001	0.01	0.008
							ÉCART-TYPE	0	0.001	0	0.33	0.014	0.237	0.014	0.0003	0.0001	0.002	0.002
							MÉDIANE	0.001	0.001	0.001	1.77	0.001	0.05	0.001	0.0002	0.001	0.005	0.003
							CENTILE (75 %)	0.001	0.001	0.001	1.98	0.001	0.093	0.002	0.0002	0.001	0.005	0.005
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GL09-2848-01	Gouldie	AGR	GOLDER	5270E	GL09-2848	96.6	102.5	<0.001	<0.001	<0.001	1.62	<0.001	0.007	0.012	<0.001	<0.001	0.003	<0.007
GL09-2839-01	Gouldie	AGR	GOLDER	4820E	GL09-2839	14.5	20.5	<0.001	<0.001	<0.001	1.72	<0.001	0.014	<0.001	<0.0002	<0.001	0.005	<0.003
GL09-2867-01	Gouldie	AGR	GOLDER	5120E	GL09-2867	24	30	<0.001	<0.001	<0.001	1.22	<0.001	0.019	0.001	<0.0002	<0.001	0.003	<0.003
GL09-2884-01	Gouldie	AGR	GOLDER	4670E	GL09-2884	36	42	<0.001	<0.001	<0.001	1.66	<0.001	0.022	0.001	<0.0002	<0.001	0.005	0.003
GL10-2908-01	Gouldie	AGR	GOLDER	5420E	GL10-2908	54	60	<0.001	<0.001	<0.001	1.38	<0.001	0.017	<0.001	<0.0002	<0.001	0.003	<0.003
GL10-2923-01	Gouldie	AGR	GOLDER	5270E	GL10-2923	34	40	<0.001	<0.001	<0.001	1.37	<0.001	0.035	<0.001	<0.0002	<0.001	0.003	<0.003
GL09-2813-01	Gouldie	AGR	GOLDER	5120E	GL09-2813	67	73	<0.001	<0.001	<0.001	1.3	<0.001	0.02	0.002	<0.0002	<0.001	0.003	<0.003
STATISTIQUES AGR GOULDIE							MOYENNE	0.001	0.001	0.001	1.47	0.001	0.019	0.003	0.0003	0.001	0.004	0.004
							NOMBRE	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
							MINIMUM	0.001	0.001	0.001	1.22	0.001	0.007	0.001	0.0002	0.001	0.003	0.003
							MAXIMUM	0.001	0.001	0.001	1.72	0.001	0.035	0.012	0.001	0.001	0.005	0.007
							ÉCART-TYPE	0	0	0	0.2	0	0.009	0.004	0.0003	0	0.001	0.002
							MÉDIANE	0.001	0.001	0.001	1.38	0.001	0.019	0.001	0.0002	0.001	0.003	0.003
							CENTILE (75 %)	0.001	0.001	0.001	1.64	0.001	0.021	0.002	0.0002	0.001	0.004	0.003
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
STATISTIQUES AGR							MOYENNE	0.003	0.002	0.005	1.83	0.006	0.079	0.008	0.0045	0.001	0.007	0.144
							NOMBRE	104	104	104	94	104	104	104	94	104	104	104
							MINIMUM	0.001	0.001	0.001	1.11	0.001	0.007	0.001	0.0002	0.0006	0.002	0.003
							MAXIMUM	0.233	0.016	0.419	4.54	0.05	1.81	0.05	0.392	0.006	0.205	14.6
							ÉCART-TYPE	0.023	0.002	0.041	0.45	0.015	0.182	0.015	0.0404	0.0005	0.02	1.431
							MÉDIANE	0.001	0.001	0.001	1.77	0.001	0.042	0.001	0.0002	0.001	0.005	0.003
							CENTILE (75 %)	0.001	0.001	0.001	2.04	0.001	0.076	0.003	0.0002	0.001	0.006	0.005
							# ÉCHANTILLONS > NORME	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1

TABLEAU B-2.5:
Résultats des essais de lixiviation SPLP: STÉRILES

Mine Canadian Malartic

Échantillon	Secteur	Lithologie	Prélevé par	Section	Forage	Profondeur de (m)	Profondeur à (m)	pH initial	pH final	Conductivité initiale uS/cm	Conductivité finale uS/cm	F mg/L	Cl mg/L	SO_4 mg/L	NO_3 mg/L	NO_2 mg/L	Alcalinité mg/L	Carbonates (CO_3) mg/L	Bicarbonates (HCO_3) mg/L	P total réactif mg/L	Ag mg/L	Al mg/L	As mg/L	B mg/L	Ba mg/L
						Fins de consommation [1]						*1.5*	*250*								*0.1*		*0.025*		*1*
						RESIE [2]						*4*	*860*		*200*	*0.06*					*0.00062*	*0.75*	*0.34*		*5.3*
						T1-D019 [3]						150				100							5	500	100
ST-BA-2013-CGR-04	Barnat	CGR	CM	700E	BA09-3660	283	284.5	4.2	9	-	54	<1	<0.5	-	<0.2	<0.2	27	-	-	-	0.0004	*1*	<0.002	<0.05	0.01
ST-BA-2013-CGR-01	Barnat	CGR	CM	700E	BA09-3667	252.5	254	4.2	9.1	-	59	<1	<0.5	-	0.2	<0.2	27	-	-	-	<0.0003	*0.89*	<0.002	<0.05	<0.005
ST-BA-2013-CGR-05	Barnat	CGR	CM	675E	BA09-3799	176.2	177.9	4.2	9	-	54	<1	<0.5	-	<0.2	<0.2	27	-	-	-	0.0003	*0.84*	<0.002	<0.05	0.012
ST-BA-2013-CGR-03	Barnat	CGR	CM	5925E	BA09-3749	66	67	4.2	8.8	-	56	<1	<0.5	-	0.2	<0.2	26	-	-	-	<0.0003	*0.91*	<0.002	<0.05	0.009
ST-BA-2013-CGR-02	Barnat	CGR	CM	5800E	BA09-3811	57.5	59	4.2	8.9	-	56	<1	<0.5	-	<0.2	<0.2	29	-	-	-	<0.0003	*1*	<0.002	<0.05	<0.005
BA09-3534-01	Barnat	CGR	GOLDER	200E	BA09-3534	41.5	47	9.7	9.5	51	65	<0.1	<5.0	-	-	-	31	12	19	<0.50	<0.0002	0.66	<0.001	0.02	0.03
STATISTIQUES CGR BARNAT							MOYENNE	5.1	9.1	51	57	0.8	1.2	-	0.2	0.2	28	12	19	0.5	0.0003	0.88	0.002	0.05	0.012
							NOMBRE	6	6	1	6	6	6	-	5	5	6	1	1	1	6	6	6	6	6
							MINIMUM	4.2	8.8	51	54	0.1	0.5	-	0.2	0.2	26	12	19	0.5	0.0002	0.66	0.001	0.02	0.005
							MAXIMUM	9.7	9.5	51	65	1	5	-	0.2	0.2	31	12	19	0.5	0.0004	1	0.002	0.05	0.03
							ÉCART-TYPE	2.2	0.2	0	4	0.4	1.8	-	0	0	2	0	0	0	0.0001	0.13	0	0.01	0.009
							MÉDIANE	4.2	9	51	56	1	0.5	-	0.2	0.2	27	12	19	0.5	0.0003	0.9	0.002	0.05	0.009
							CENTILE (75 %)	4.2	9.1	51	58	1	0.5	-	0.2	0.2	28	12	19	0.5	0.0003	0.98	0.002	0.05	0.011
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0
ST-CM-2013-CGR-05	CM	CGR	CM	-	CM08-1823	78.5	80	4.2	9.4	-	59	<1	<0.5	-	<0.2	<0.2	23	-	-	-	<0.0003	*1*	<0.002	<0.05	0.006
ST-CM-2013-CGR-04	CM	CGR	CM	-	CM06-950	56.5	58	4.2	9.5	-	58	<1	<0.5	-	<0.2	<0.2	23	-	-	-	<0.0003	0.74	<0.002	<0.05	0.009
ST-CM-2013-CGR-03	CM	CGR	CM	-	CM07-1667	9	10.5	4.2	9.5	-	56	<1	<0.5	-	<0.2	<0.2	23	-	-	-	*0.0009*	*1.3*	<0.002	<0.05	0.009
ST-CM-2013-CGR-02	CM	CGR	CM	-	CM09-2575	159	160	4.2	9.5	-	60	<1	<0.5	-	<0.2	<0.2	23	-	-	-	*0.0016*	*1*	<0.002	<0.05	0.011
ST-CM-2013-CGR-01	CM	CGR	CM	-	CM09-2621	112.5	114	4.2	9.5	-	61	<1	<0.5	-	<0.2	<0.2	47	-	-	-	*0.0022*	0.74	<0.002	<0.05	0.006
CM07-975-02	CM	CGR	GOLDER	4520E	CM07-975	138.5	144.5	9.7	9.6	70	87	0.1	<5.0	-	-	-	26	1	25	<0.50	<0.0002	*0.78*	<0.001	<0.02	0.01
CM07-1273-01	CM	CGR	GOLDER	4060E	CM07-1273	5	11	9.6	9.5	64	85	0.1	<5.0	-	-	-	25	1	23	<0.50	<0.0002	*0.77*	<0.001	<0.02	0.01
CM07-961-03	CM	CGR	GOLDER	3580E	CM07-961	197	203	9.6	9.6	60	79	0.1	<5.0	-	-	-	24	<1	24	<0.50	<0.0002	*0.76*	<0.001	<0.02	<0.01
CM08-1894-01	CM	CGR	GOLDER	4670E	CM08-1894	201	207	9.6	9.4	47	67	0.2	<5.0	-	-	-	28	<1	25	<0.50	<0.0002	0.56	0.002	0.14	0.01
CM08-1754-01	CM	CGR	GOLDER	4370E	CM08-1754	14.5	20.5	9.6	9.3	47	61	0.3	<5.0	-	-	-	33	<1	33	0.56	<0.0002	0.74	<0.001	0.15	<0.01
CM07-1669-02	CM	CGR	GOLDER	4215E	CM07-1669	102	108	9.7	9.6	62	77	0.1	<5.0	-	-	-	26	<1	26	<0.50	<0.0002	*0.82*	<0.001	<0.02	<0.01
CM07-1114-02	CM	CGR	GOLDER	4215E	CM07-1114	74.5	80.5	9	9.5	78	92	0.1	<5.0	-	-	-	33	<1	32	<0.50	<0.0002	0.69	<0.001	<0.02	<0.01
CM06-920-02	CM	CGR	GOLDER	3444E	CM06-920	94.5	100.5	9.7	9.5	56	63	<0.1	<5.0	-	-	-	27	<1	25	<0.50	<0.0002	0.64	0.002	0.15	<0.01
CM07-1324-01	CM	CGR	GOLDER	3320E	CM07-1324	4	9.5	9.6	9.4	51	64	0.1	<5.0	-	-	-	28	<1	26	<0.50	<0.0002	0.7	<0.001	0.1	<0.01
CM09-2642-02	CM	CGR	GOLDER	4970E	CM09-2642	78.6	84	9.6	9.6	50	68	0.1	7	-	-	-	26	3	23	<0.50	<0.0005	*0.78*	<0.001	<0.02	<0.01
CM07-1396-02	CM	CGR	GOLDER	4820E	CM07-1396	56	62	9.5	9.6	40	55	<0.1	6.7	-	-	-	23	<3	23	<0.50	<0.0005	*0.86*	<0.001	<0.02	<0.01
CM06-763-01	CM	CGR	GOLDER	4060E	CM06-763	72.2	78.2	9.5	9.5	45	63	0.1	6.8	-	-	-	26	<3	24	<0.50	<0.0005	*1.1*	<0.001	<0.02	<0.01
CM07-1393-01	CM	CGR	GOLDER	3760E	CM07-1393	31	37	9.4	9.5	43	59	<0.1	6.9	-	-	-	26	3	22	<0.50	<0.0005	*0.77*	<0.001	<0.02	<0.01
CM07-1109-01	CM	CGR	GOLDER	3580E	CM07-1109	11.95	17.5	9.5	9.6	43	64	0.1	6.9	-	-	-	27	<3	25	<0.50	<0.0005	*0.99*	0.002	<0.02	<0.01
CM08-1882-01	CM	CGR	GOLDER	4970E	CM08-1882	53.5	59.5	8.7	9.6	43	97	0.2	<5.0	-	-	-	44	18	26	<0.50	<0.0002	0.69	<0.001	0.21	<0.01
CM08-1860-01	CM	CGR	GOLDER	4820E	CM08-1860	34	40	8.8	9.7	52	96	0.2	<5.0	-	-	-	42	18	23	<0.50	<0.0002	0.73	<0.001	0.22	<0.01
CM07-1030-01	CM	CGR	GOLDER	3320E	CM07-1030	50	56	9.1	9.8	50	107	0.2	<5.0	-	-	-	47	25	22	<0.50	<0.0002	0.54	<0.001	0.2	0.14
CM06-820-01	CM	CGR	GOLDER	3910E	CM06-820	82.7	88.7	9.1	9.8	48	99	0.2	<5.0	-	-	-	42	17	25	<0.50	<0.0002	0.75	<0.001	<0.02	0.03
CM08-1933-01	CM	CGR	GOLDER	4520E	CM08-1933	32	38	9.6	9.5	64	78	0.2	<5.0	-	-	-	29	<1	29	<0.50	<0.0002	*0.93*	0.002	<0.02	<0.01
CM10-2716-01	CM	CGR	GOLDER	4970E	CM10-2716	79.5	85.5	9.4	9.5	39	58	0.1	<5.0	-	-	-	27	4	23	<0.50	<0.0002	0.72	<0.001	0.03	0.01
CM07-1208-02	CM	CGR	GOLDER	4370E	CM07-1208	82	88	9.6	9.5	66	83	0.2	<5.0	-	-	-	52	26	26	<0.50	<0.0002	0.57	<0.001	0.03	0.24
CM07-1347-02	CM	CGR	GOLDER	3444E	CM07-1347	131	137	9.6	9.5	48	58	0.1	<5.0	-	-	-	39	21	18	<0.50	<0.0002	*0.86*	<0.001	<0.02	<0.01
STATISTIQUES CGR CM							MOYENNE	8.5	9.5	53	72	0.3	4.5	-	0.2	0.2	31	7	25	0.5	0.0004	0.8	0.001	0.06	0.024
							NOMBRE	27	27	22	27	27	27	-	5	5	27	22	22	22	27	27	27	27	27
							MINIMUM	4.2	9.3	39	55	0.1	0.5	-	0.2	0.2	23	1	18	0.5	0.0002	0.54	0.001	0.02	0.006
							MAXIMUM	9.7	9.8	78	107	1	7	-	0.2	0.2	52	26	33	0.56	0.0022	1.3	0.002	0.22	0.24
							ÉCART-TYPE	2.1	0.1	11	16	0.3	2.1	-	0	0	9	9	3	0.01	0.0005	0.17	0	0.07	0.05
							MÉDIANE	9.5	9.5	50	64	0.1	5	-	0.2	0.2	27	3	25	0.5	0.0002	0.76	0.001	0.03	0.01
							CENTILE (75 %)	9.6	9.6	62	84	0.2	5	-	0.2	0.2	36	14	26	0.5	0.0005	0.86	0.002	0.08	0.01
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	3	14	0	0	0
ST-GL-2012-CGR-03	Gouldie	CGR	CM	-	-	-	-	4.2	9.2	-	48	<1	<0.5	<5	<0.2	<0.2	21	-	-	-	<0.0003	*1.4*	<0.002	<0.05	0.042
ST-GL-2012-CGR-02	Gouldie	CGR	CM	-	-	-	-	4.2	9.2	-	53	<1	<0.5	<5	<0.2	<0.2	22	-	-	-	<0.0003	*1.3*	<0.002	<0.05	0.015
ST-GL-2012-CGR-01	Gouldie	CGR	CM	-	-	-	-	4.2	9.1	-	56	<1	<0.5	<5	<0.2	<0.2	21	-	-	-	<0.0003	*1.3*	<0.002	<0.05	0.014
CM07-1555-01	Gouldie	CGR	GOLDER	5120E	CM07-1555	25.5	31.5	8.4	9.5	39	111	0.2	<5.0	-	-	-	49	23	26	<0.50	<0.0002	0.57	0.001	0.21	<0.01
STATISTIQUES CGR GOULDIE							MOYENNE	5.2	9.2	39	67	0.8	1.6	5	0.2	0.2	28	23	26	0.5	0.0003	1.14	0.002	0.09	0.02
							NOMBRE	4	4	1	4	4	4	3	3	3	4	1	1	1	4	4	4	4	4
							MINIMUM	4.2	9.1	39	48	0.2	0.5	5	0.2	0.2	21	23	26	0.5	0.0002	0.57	0.001	0.05	0.01
							MAXIMUM	8.4	9.5	39	111	1	5	5	0.2	0.2	49	23	26	0.5	0.0003	1.4	0.002	0.21	0.042
							ÉCART-TYPE	2.1	0.2	0	30	0.4	2.2	0	0	0	14	0	0	0	0	0.38	0.001	0.08	0.015
							MÉDIANE	4.2	9.2	39	54	1	0.5	5	0.2	0.2	22	23	26	0.5	0.0003	1.3	0.002	0.05	0.014
							CENTILE (75 %)	5.2	9.3	39	70	1	1.6	5	0.2	0.2	29	23	26	0.5	0.0003	1.32	0.002	0.09	0.022
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0
STATISTIQUES CGR							MOYENNE	7.6	9.4	52	69	0.4	3.7	5	0.2	0.2	30	8	25	0.5	0.0004	0.85	0.001	0.06	0.021
							NOMBRE	37	37	24	37	37	37	3	13	13	37	24	24	24	37	37	37	37	37
							MINIMUM	4.2	8.8	39	48	0.1	0.5	5	0.2	0.2	21	1	18	0.5	0.0002	0.54	0.001	0.02	0.005
							MAXIMUM	9.7	9.8	78	111	1	7	5	0.2	0.2	52	26	33	0.56	0.0022	1.4	0.002	0.22	0.24
							ÉCART-TYPE	2.5	0.2	10	17	0.4	2.4	0	0	0	9	9	3	0.01	0.0004	0.22	0.001	0.06	0.043
							MÉDIANE	9.1	9.5	50	63	0.2	5	5	0.2	0.2	27	3	25	0.5	0.0002	0.78	0.001	0.05	0.01
							CENTILE (75 %)	9.6	9.6	60	79	1	5	5	0.2	0.2	33	17	26	0.5	0.0003	0.99	0.002	0.05	0.01
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	22	0	0	0

TABLEAU B-2.5:
Résultats des essais de lixiviation SPLP: STÉRILES

Mine Canadian Malartic

Échantillon	Secteur	Lithologie	Prélevé par	Section	Forage	Profondeur de (m)	Profondeur à (m)	Be	Bi	Br	Ca	Cd	Co	Cr	Cu	Fe	Hg	K	Li	Mg	Mn	Mo	Na	Ni	P
								mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
						Fins de consommation [1]						*0.05*		*0.05*	*1*		*0.001*				*0.05*	*0.07*	*200*	*0.02*	
						RESIE [2]						***0.0021***	***0.5***		***0.0073***		***0.00013***					***2***		***0.26***	***3***
						T1-D019 [3]						**0.5**		**5**			**0.1**								
ST-BA-2013-CGR-04	Barnat	CGR	CM	700E	BA09-3660	283	284.5	<0.002	-	<1	6.1	<0.001	<0.01	<0.007	<0.003	0.3	<0.0005	7.1	-	0.6	0.01	<0.01	0.5	<0.006	<0.1
ST-BA-2013-CGR-01	Barnat	CGR	CM	700E	BA09-3667	252.5	254	<0.002	-	<1	6.5	<0.001	<0.01	<0.007	<0.003	<0.1	<0.0005	7.3	-	0.6	<0.003	<0.01	0.5	<0.006	<0.1
ST-BA-2013-CGR-05	Barnat	CGR	CM	675E	BA09-3799	176.2	177.9	<0.002	-	<1	5.7	<0.001	<0.01	<0.007	<0.003	0.1	<0.0005	6.9	-	0.5	<0.003	<0.01	0.6	<0.006	<0.1
ST-BA-2013-CGR-03	Barnat	CGR	CM	5925E	BA09-3749	66	67	<0.002	-	<1	6.1	<0.001	<0.01	<0.007	<0.003	<0.1	<0.0005	6.7	-	0.6	<0.003	<0.01	0.5	<0.006	<0.1
ST-BA-2013-CGR-02	Barnat	CGR	CM	5800E	BA09-3811	57.5	59	<0.002	-	<1	5.7	<0.001	<0.01	<0.007	<0.003	<0.1	<0.0005	8.1	-	0.5	<0.003	<0.01	0.3	<0.006	<0.1
BA09-3534-01	Barnat	CGR	GOLDER	200E	BA09-3534	41.5	47	<0.0004	<0.001	<1.0	5.05	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	6.3	0.003	0.44	<0.001	<0.001	1.24	<0.001	<0.03
STATISTIQUES CGR BARNAT							MOYENNE	0.0017	0.001	1	5.86	0.0009	0.009	0.006	0.003	0.12	0.0004	7.1	0.003	0.54	0.004	0.009	0.61	0.005	0.09
							NOMBRE	6	1	6	6	6	6	6	6	6	6	6	1	6	6	6	6	6	6
							MINIMUM	0.0004	0.001	1	5.05	0.0002	0.001	0.001	0.001	0.05	0.0001	6.3	0.003	0.44	0.001	0.001	0.3	0.001	0.03
							MAXIMUM	0.002	0.001	1	6.5	0.001	0.01	0.007	0.003	0.3	0.0005	8.1	0.003	0.6	0.01	0.01	1.24	0.006	0.1
							ÉCART-TYPE	0.0007	0	0	0.5	0.0003	0.004	0.002	0.001	0.09	0.0002	0.6	0	0.07	0.003	0.004	0.33	0.002	0.03
							MÉDIANE	0.002	0.001	1	5.9	0.001	0.01	0.007	0.003	0.1	0.0005	7	0.003	0.55	0.003	0.01	0.5	0.006	0.1
							CENTILE (75 %)	0.002	0.001	1	6.1	0.001	0.01	0.007	0.003	0.1	0.0005	7.2	0.003	0.6	0.003	0.01	0.57	0.006	0.1
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ST-CM-2013-CGR-05	CM	CGR	CM	-	CM08-1823	78.5	80	<0.002	-	<1	6.3	<0.001	<0.01	<0.007	<0.003	0.2	<0.0005	7	-	0.6	0.004	<0.01	1	<0.006	<0.1
ST-CM-2013-CGR-04	CM	CGR	CM	-	CM06-950	56.5	58	<0.002	-	<1	8	<0.001	<0.01	<0.007	<0.003	<0.1	<0.0005	3.7	-	0.7	<0.003	<0.01	0.7	<0.006	<0.1
ST-CM-2013-CGR-03	CM	CGR	CM	-	CM07-1667	9	10.5	<0.002	-	<1	6.5	<0.001	<0.01	<0.007	<0.003	0.5	<0.0005	6.9	-	0.6	0.009	<0.01	0.8	<0.006	<0.1
ST-CM-2013-CGR-02	CM	CGR	CM	-	CM09-2575	159	160	<0.002	-	<1	6.6	<0.001	<0.01	<0.007	<0.003	0.3	<0.0005	7.6	-	0.6	0.006	<0.01	0.7	<0.006	<0.1
ST-CM-2013-CGR-01	CM	CGR	CM	-	CM09-2621	112.5	114	<0.002	-	<1	6.1	<0.001	<0.01	<0.007	<0.003	<0.1	<0.0005	11	-	0.5	<0.003	<0.01	0.7	<0.006	<0.1
CM07-975-02	CM	CGR	GOLDER	4520E	CM07-975	138.5	144.5	<0.0004	<0.001	<1.0	5.6	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	6	0.002	0.62	<0.001	<0.001	5.89	<0.001	<0.03
CM07-1273-01	CM	CGR	GOLDER	4060E	CM07-1273	5	11	<0.0004	<0.001	<1.0	6.44	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	5.9	0.002	0.51	<0.001	<0.001	4.55	<0.001	<0.03
CM07-961-03	CM	CGR	GOLDER	3580E	CM07-961	197	203	<0.0004	<0.001	<1.0	5.52	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	6.4	0.002	0.47	0.001	<0.001	4.34	<0.001	<0.03
CM08-1894-01	CM	CGR	GOLDER	4670E	CM08-1894	201	207	<0.0004	<0.001	<1.0	5.19	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	6.7	<0.001	0.74	<0.001	<0.001	1.33	<0.001	<0.03
CM08-1754-01	CM	CGR	GOLDER	4370E	CM08-1754	14.5	20.5	<0.0004	<0.001	<1.0	5.47	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	6.3	0.002	0.42	0.001	<0.001	0.99	<0.001	<0.03
CM07-1669-02	CM	CGR	GOLDER	4215E	CM07-1669	102	108	<0.0004	<0.001	<1.0	5.27	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	***0.0002***	5.8	0.003	0.51	<0.001	<0.001	4.5	<0.001	0.1
CM07-1114-02	CM	CGR	GOLDER	4215E	CM07-1114	74.5	80.5	<0.0004	<0.001	<1.0	6.33	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	8.4	0.003	1.08	<0.001	<0.001	4.3	<0.001	<0.03
CM06-920-02	CM	CGR	GOLDER	3444E	CM06-920	94.5	100.5	<0.0004	<0.001	<1.0	5.85	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	5.3	0.001	0.54	0.001	<0.001	1.16	<0.001	<0.03
CM07-1324-01	CM	CGR	GOLDER	3320E	CM07-1324	4	9.5	<0.0004	<0.001	<1.0	6.29	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	4.5	0.002	0.43	0.002	<0.001	1.62	<0.001	0.1
CM09-2642-02	CM	CGR	GOLDER	4970E	CM09-2642	78.6	84	<0.001	<0.001	<1.0	4.86	<0.0005	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	6.9	0.003	0.44	<0.001	<0.001	1.4	<0.001	<0.03
CM07-1396-02	CM	CGR	GOLDER	4820E	CM07-1396	56	62	<0.001	<0.001	<1.0	4.36	<0.0005	<0.001	<0.001	<0.001	0.08	<0.0001	5.5	0.003	0.38	0.002	<0.001	0.8	<0.001	<0.03
CM06-763-01	CM	CGR	GOLDER	4060E	CM06-763	72.2	78.2	<0.001	<0.001	<1.0	4.65	<0.0005	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	6.6	<0.001	0.34	<0.001	<0.001	1.3	<0.001	<0.03
CM07-1393-01	CM	CGR	GOLDER	3760E	CM07-1393	31	37	<0.001	<0.001	<1.0	4.79	<0.0005	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	5.3	0.002	0.43	0.001	<0.001	1.3	<0.001	0.1
CM07-1109-01	CM	CGR	GOLDER	3580E	CM07-1109	11.95	17.5	<0.001	<0.001	<1.0	4.66	<0.0005	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	6.7	0.001	0.42	<0.001	<0.001	1.6	<0.001	<0.03
CM08-1882-01	CM	CGR	GOLDER	4970E	CM08-1882	53.5	59.5	<0.0004	<0.001	<1.0	5.68	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	6.1	0.002	0.89	<0.001	<0.001	1.08	<0.001	0.2
CM08-1860-01	CM	CGR	GOLDER	4820E	CM08-1860	34	40	<0.0004	<0.001	<1.0	5.23	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	7.3	0.002	0.57	<0.001	<0.001	0.86	<0.001	<0.03
CM07-1030-01	CM	CGR	GOLDER	3320E	CM07-1030	50	56	<0.0004	<0.001	<1.0	5.68	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	6.3	<0.001	0.47	<0.001	<0.001	1.5	<0.001	<0.03
CM06-820-01	CM	CGR	GOLDER	3910E	CM06-820	82.7	88.7	<0.0004	<0.001	<1.0	5.2	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	5.8	0.003	0.39	<0.001	<0.001	1.24	<0.001	0.1
CM08-1933-01	CM	CGR	GOLDER	4520E	CM08-1933	32	38	<0.0004	<0.001	<1.0	5	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	6.8	0.002	0.38	<0.001	<0.001	4.16	<0.001	<0.03
CM10-2716-01	CM	CGR	GOLDER	4970E	CM10-2716	79.5	85.5	<0.0004	<0.001	<1.0	4.66	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	4.4	0.002	0.39	<0.001	<0.001	1.55	<0.001	<0.03
CM07-1208-02	CM	CGR	GOLDER	4370E	CM07-1208	82	88	<0.0004	<0.001	<1.0	6	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	0.05	<0.0001	8.9	0.002	0.65	0.001	<0.001	0.93	<0.001	<0.03
CM07-1347-02	CM	CGR	GOLDER	3444E	CM07-1347	131	137	<0.0004	<0.001	<1.0	4.44	<0.0002	<0.001	<0.001	0.002	<0.05	<0.0001	6	0.002	0.4	<0.001	<0.001	1.29	<0.001	0.1
STATISTIQUES CGR CM							MOYENNE	0.0008	0.001	1	5.58	0.0004	0.003	0.002	0.001	0.09	0.0002	6.4	0.002	0.54	0.002	0.003	1.91	0.002	0.06
							NOMBRE	27	22	27	27	27	27	27	27	27	27	27	22	27	27	27	27	27	27
							MINIMUM	0.0004	0.001	1	4.36	0.0002	0.001	0.001	0.001	0.05	0.0001	3.7	0.001	0.34	0.001	0.001	0.7	0.001	0.03
							MAXIMUM	0.002	0.001	1	8	0.001	0.01	0.007	0.003	0.5	0.0005	11	0.003	1.08	0.009	0.01	5.89	0.006	0.2
							ÉCART-TYPE	0.0006	0	0	0.83	0.0003	0.004	0.002	0.001	0.1	0.0002	1.4	0.001	0.17	0.002	0.004	1.53	0.002	0.04
							MÉDIANE	0.0004	0.001	1	5.52	0.0002	0.001	0.001	0.001	0.05	0.0001	6.3	0.002	0.5	0.001	0.001	1.3	0.001	0.03
							CENTILE (75 %)	0.001	0.001	1	6.2	0.0005	0.001	0.001	0.001	0.05	0.0001	6.9	0.002	0.6	0.002	0.001	1.61	0.001	0.1
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
ST-GL-2012-CGR-03	Gouldie	CGR	CM	-	-	-	-	<0.002	-	<1	5.6	<0.001	<0.01	<0.007	<0.003	0.7	<0.0005	5	-	0.7	0.02	<0.01	0.6	<0.006	<0.1
ST-GL-2012-CGR-02	Gouldie	CGR	CM	-	-	-	-	<0.002	-	<1	6	<0.001	<0.01	<0.007	<0.003	0.5	<0.0005	5.8	-	0.7	0.01	<0.01	0.8	<0.006	<0.1
ST-GL-2012-CGR-01	Gouldie	CGR	CM	-	-	-	-	<0.002		<1	6.3	<0.001	<0.01	<0.007	<0.003	0.5	<0.0005	5.6	-	0.7	0.012	<0.01	1.1	<0.006	<0.1
CM07-1555-01	Gouldie	CGR	GOLDER	5120E	CM07-1555	25.5	31.5	<0.0004	<0.001	<1.0	5.75	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	4.3	0.003	0.41	<0.001	<0.001	1	<0.001	<0.03
STATISTIQUES CGR GOULDIE							MOYENNE	0.0016	0.001	1	5.91	0.0008	0.008	0.006	0.003	0.44	0.0004	5.2	0.003	0.63	0.011	0.008	0.9	0.005	0.08
							NOMBRE	4	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	4	4	4	4	4	4
							MINIMUM	0.0004	0.001	1	5.6	0.0002	0.001	0.001	0.001	0.05	0.0001	4.3	0.003	0.41	0.001	0.001	0.6	0.001	0.03
							MAXIMUM	0.002	0.001	1	6.3	0.001	0.01	0.007	0.003	0.7	0.0005	5.8	0.003	0.7	0.02	0.01	1.1	0.006	0.1
							ÉCART-TYPE	0.0008	0	0	0.31	0.0004	0.005	0.003	0.001	0.27	0.0002	0.7	0	0.14	0.008	0.005	0.2	0.002	0.03
							MÉDIANE	0.002	0.001	1	5.88	0.001	0.01	0.007	0.003	0.5	0.0005	5.3	0.003	0.7	0.011	0.01	0.9	0.006	0.1
							CENTILE (75 %)	0.002	0.001	1	6.08	0.001	0.01	0.007	0.003	0.55	0.0005	5.6	0.003	0.7	0.014	0.01	1	0.006	0.1
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
STATISTIQUES CGR							MOYENNE	0.001	0.001	1	5.66	0.0005	0.004	0.003	0.002	0.13	0.0002	6.4	0.002	0.55	0.003	0.004	1.59	0.003	0.07
							NOMBRE	37	24	37	37	37	37	37	37	37	37	37	24	37	37	37	37	37	37
							MINIMUM	0.0004	0.001	1	4.36	0.0002	0.001	0.001	0.001	0.05	0.0001	3.7	0.001	0.34	0.001	0.001	0.3	0.001	0.03
							MAXIMUM	0.002	0.001	1	8	0.001	0.01	0.007	0.003	0.7	0.0005	11	0.003	1.08	0.02	0.01	5.89	0.006	0.2
							ÉCART-TYPE	0.0007	0	0	0.75	0.0004	0.004	0.003	0.001	0.16	0.0002	1.4	0.001	0.15	0.004	0.004	1.41	0.002	0.04
							MÉDIANE	0.0004	0.001	1	5.68	0.0002	0.001	0.001	0.001	0.05	0.0001	6.3	0.002	0.51	0.001	0.001	1.1	0.001	0.1
							CENTILE (75 %)	0.002	0.001	1	6.1	0.001	0.01	0.007	0.003	0.1	0.0005	6.9	0.003	0.6	0.003	0.01	1.5	0.006	0.1
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0

TABLEAU B-2.5:
Résultats des essais de lixiviation SPLP: STÉRILES

Mine Canadian Malartic

Échantillon	Secteur	Lithologie	Prélevé par	Section	Forage	Profondeur		Pb	Sb	Se	Si	Sn	Sr	Ti	Tl	U	V	Zn
						de (m)	à (m)	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
							Fins de consommation [1]	*0.01*	*0.006*	*0.01*								*5*
							RESIE [2]	***0.034***		***0.02***								***0.067***
							T1-D019 [3]	**5**		**1**						**2**		
ST-BA-2013-CGR-04	Barnat	CGR	CM	700E	BA09-3660	283	284.5	<0.001	<0.006	<0.001	-	<0.05	<0.05	<0.05	-	<0.0006	<0.01	<0.005
ST-BA-2013-CGR-01	Barnat	CGR	CM	700E	BA09-3667	252.5	254	<0.001	<0.006	<0.001	-	<0.05	0.05	<0.05	-	<0.0006	<0.01	<0.005
ST-BA-2013-CGR-05	Barnat	CGR	CM	675E	BA09-3799	176.2	177.9	<0.001	<0.006	<0.001	-	<0.05	<0.05	<0.05	-	<0.0006	<0.01	<0.005
ST-BA-2013-CGR-03	Barnat	CGR	CM	5925E	BA09-3749	66	67	<0.001	<0.006	<0.001	-	<0.05	0.08	<0.05	-	<0.0006	<0.01	<0.005
ST-BA-2013-CGR-02	Barnat	CGR	CM	5800E	BA09-3811	57.5	59	<0.001	<0.006	<0.001	-	<0.05	<0.05	<0.05	-	<0.0006	<0.01	<0.005
BA09-3534-01	Barnat	CGR	GOLDER	200E	BA09-3534	41.5	47	<0.001	<0.001	<0.001	1.69	<0.001	0.139	0.001	<0.0002	<0.001	0.005	<0.003
STATISTIQUES CGR BARNAT							MOYENNE	0.001	0.005	0.001	1.69	0.042	0.07	0.042	0.0002	0.0007	0.009	0.005
							NOMBRE	6	6	6	1	6	6	6	1	6	6	6
							MINIMUM	0.001	0.001	0.001	1.69	0.001	0.05	0.001	0.0002	0.0006	0.005	0.003
							MAXIMUM	0.001	0.006	0.001	1.69	0.05	0.139	0.05	0.0002	0.001	0.01	0.005
							ÉCART-TYPE	0	0.002	0	0	0.02	0.036	0.02	0	0.0002	0.002	0.001
							MÉDIANE	0.001	0.006	0.001	1.69	0.05	0.05	0.05	0.0002	0.0006	0.01	0.005
							CENTILE (75 %)	0.001	0.006	0.001	1.69	0.05	0.073	0.05	0.0002	0.0006	0.01	0.005
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ST-CM-2013-CGR-05	CM	CGR	CM	-	CM08-1823	78.5	80	<0.001	<0.006	<0.001	-	<0.05	<0.05	<0.05	-	<0.0006	<0.01	<0.005
ST-CM-2013-CGR-04	CM	CGR	CM	-	CM06-950	56.5	58	<0.001	<0.006	<0.001	-	<0.05	0.14	<0.05	-	<0.0006	<0.01	<0.005
ST-CM-2013-CGR-03	CM	CGR	CM	-	CM07-1667	9	10.5	<0.001	<0.006	<0.001	-	<0.05	0.11	<0.05	-	<0.0006	<0.01	<0.005
ST-CM-2013-CGR-02	CM	CGR	CM	-	CM09-2575	159	160	<0.001	<0.006	<0.001	-	<0.05	0.08	<0.05	-	<0.0006	<0.01	<0.005
ST-CM-2013-CGR-01	CM	CGR	CM	-	CM09-2621	112.5	114	<0.001	<0.006	<0.001	-	<0.05	0.13	<0.05	-	<0.0006	<0.01	<0.005
CM07-975-02	CM	CGR	GOLDER	4520E	CM07-975	138.5	144.5	<0.001	<0.001	<0.001	1.69	<0.001	0.167	<0.001	<0.0002	<0.001	0.005	<0.003
CM07-1273-01	CM	CGR	GOLDER	4060E	CM07-1273	5	11	<0.001	<0.001	<0.001	1.69	<0.001	0.029	<0.001	<0.0002	<0.001	0.005	<0.003
CM07-961-03	CM	CGR	GOLDER	3580E	CM07-961	197	203	<0.001	<0.001	<0.001	1.78	<0.001	0.132	<0.001	<0.0002	<0.001	0.005	<0.003
CM08-1894-01	CM	CGR	GOLDER	4670E	CM08-1894	201	207	<0.001	<0.001	<0.001	1.95	<0.001	0.286	<0.001	<0.0002	<0.001	0.007	<0.003
CM08-1754-01	CM	CGR	GOLDER	4370E	CM08-1754	14.5	20.5	<0.001	<0.001	<0.001	2.39	<0.001	0.019	<0.001	<0.0002	<0.001	0.004	<0.003
CM07-1669-02	CM	CGR	GOLDER	4215E	CM07-1669	102	108	<0.001	<0.001	<0.001	1.76	<0.001	0.178	<0.001	<0.0002	<0.001	0.005	<0.003
CM07-1114-02	CM	CGR	GOLDER	4215E	CM07-1114	74.5	80.5	<0.001	<0.001	<0.001	1.63	<0.001	0.069	<0.001	<0.0002	<0.001	0.005	<0.003
CM06-920-02	CM	CGR	GOLDER	3444E	CM06-920	94.5	100.5	<0.001	<0.001	<0.001	2.11	<0.001	0.044	<0.001	<0.0002	<0.001	0.003	<0.003
CM07-1324-01	CM	CGR	GOLDER	3320E	CM07-1324	4	9.5	<0.001	<0.001	<0.001	2.19	<0.001	0.049	0.003	<0.0002	<0.001	0.005	<0.003
CM09-2642-02	CM	CGR	GOLDER	4970E	CM09-2642	78.6	84	<0.001	<0.001	<0.001	1.63	<0.001	0.137	<0.001	<0.001	<0.001	0.006	0.011
CM07-1396-02	CM	CGR	GOLDER	4820E	CM07-1396	56	62	<0.001	<0.001	<0.001	1.65	<0.001	0.015	0.007	<0.001	<0.001	0.004	<0.007
CM06-763-01	CM	CGR	GOLDER	4060E	CM06-763	72.2	78.2	<0.001	<0.001	<0.001	1.48	<0.001	0.037	<0.001	<0.001	<0.001	0.005	<0.007
CM07-1393-01	CM	CGR	GOLDER	3760E	CM07-1393	31	37	<0.001	<0.001	<0.001	1.49	<0.001	0.017	<0.001	<0.001	<0.001	0.005	<0.007
CM07-1109-01	CM	CGR	GOLDER	3580E	CM07-1109	11.95	17.5	<0.001	<0.001	<0.001	1.63	<0.001	0.023	<0.001	<0.001	<0.001	0.006	<0.007
CM08-1882-01	CM	CGR	GOLDER	4970E	CM08-1882	53.5	59.5	<0.001	<0.001	<0.001	2.1	<0.001	0.027	<0.001	<0.0002	<0.001	0.005	<0.003
CM08-1860-01	CM	CGR	GOLDER	4820E	CM08-1860	34	40	<0.001	<0.001	<0.001	2.54	<0.001	0.035	<0.001	<0.0002	<0.001	0.006	<0.003
CM07-1030-01	CM	CGR	GOLDER	3320E	CM07-1030	50	56	<0.001	<0.001	<0.001	2.36	<0.001	0.16	<0.001	<0.0002	<0.001	0.005	<0.003
CM06-820-01	CM	CGR	GOLDER	3910E	CM06-820	82.7	88.7	<0.001	<0.001	<0.001	2.11	<0.001	0.13	<0.001	<0.0002	<0.001	0.005	<0.003
CM08-1933-01	CM	CGR	GOLDER	4520E	CM08-1933	32	38	<0.001	<0.001	<0.001	1.67	<0.001	0.032	<0.001	<0.0002	<0.001	0.003	<0.003
CM10-2716-01	CM	CGR	GOLDER	4970E	CM10-2716	79.5	85.5	<0.001	<0.001	<0.001	1.65	<0.001	0.073	<0.001	<0.0002	<0.001	0.004	<0.003
CM07-1208-02	CM	CGR	GOLDER	4370E	CM07-1208	82	88	<0.001	<0.001	<0.001	1.67	<0.001	0.487	0.003	<0.0002	<0.001	0.005	<0.003
CM07-1347-02	CM	CGR	GOLDER	3444E	CM07-1347	131	137	<0.001	<0.001	<0.001	1.64	<0.001	0.143	0.002	<0.0002	<0.001	0.004	0.004
STATISTIQUES CGR CM							MOYENNE	0.001	0.002	0.001	1.86	0.01	0.104	0.01	0.0004	0.0009	0.006	0.004
							NOMBRE	27	27	27	22	27	27	27	22	27	27	27
							MINIMUM	0.001	0.001	0.001	1.48	0.001	0.015	0.001	0.0002	0.0006	0.003	0.003
							MAXIMUM	0.001	0.006	0.001	2.54	0.05	0.487	0.05	0.001	0.001	0.01	0.011
							ÉCART-TYPE	0	0.002	0	0.31	0.019	0.101	0.019	0.0003	0.0002	0.002	0.002
							MÉDIANE	0.001	0.001	0.001	1.69	0.001	0.073	0.001	0.0002	0.001	0.005	0.003
							CENTILE (75 %)	0.001	0.001	0.001	2.11	0.001	0.139	0.003	0.0002	0.001	0.006	0.005
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ST-GL-2012-CGR-03	Gouldie	CGR	CM	-	-	-	-	<0.001	<0.006	<0.001	-	<0.05	<0.05	0.06	-	0.001	<0.01	<0.005
ST-GL-2012-CGR-02	Gouldie	CGR	CM	-	-	-	-	<0.001	<0.006	<0.001	-	<0.05	<0.05	<0.05	-	<0.0006	<0.01	<0.005
ST-GL-2012-CGR-01	Gouldie	CGR	CM	-	-	-	-	<0.001	<0.006	<0.001	-	<0.05	0.07	<0.05	-	<0.0006	<0.01	0.014
CM07-1555-01	Gouldie	CGR	GOLDER	5120E	CM07-1555	25.5	31.5	<0.001	<0.001	<0.001	2.25	<0.001	0.03	<0.001	<0.0002	<0.001	0.003	<0.003
STATISTIQUES CGR GOULDIE							MOYENNE	0.001	0.005	0.001	2.25	0.038	0.05	0.04	0.0002	0.0008	0.008	0.007
							NOMBRE	4	4	4	1	4	4	4	1	4	4	4
							MINIMUM	0.001	0.001	0.001	2.25	0.001	0.03	0.001	0.0002	0.0006	0.003	0.003
							MAXIMUM	0.001	0.006	0.001	2.25	0.05	0.07	0.06	0.0002	0.001	0.01	0.014
							ÉCART-TYPE	0	0.002	0	0	0.025	0.02	0.027	0	0.0002	0.004	0.005
							MÉDIANE	0.001	0.006	0.001	2.25	0.05	0.05	0.05	0.0002	0.0008	0.01	0.005
							CENTILE (75 %)	0.001	0.006	0.001	2.25	0.05	0.06	0.053	0.0002	0.001	0.01	0.007
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
STATISTIQUES CGR							MOYENNE	0.001	0.003	0.001	1.86	0.018	0.092	0.019	0.0004	0.0009	0.007	0.005
							NOMBRE	37	37	37	24	37	37	37	24	37	37	37
							MINIMUM	0.001	0.001	0.001	1.48	0.001	0.015	0.001	0.0002	0.0006	0.003	0.003
							MAXIMUM	0.001	0.006	0.001	2.54	0.05	0.487	0.06	0.001	0.001	0.01	0.014
							ÉCART-TYPE	0	0.002	0	0.31	0.024	0.089	0.024	0.0003	0.0002	0.003	0.002
							MÉDIANE	0.001	0.001	0.001	1.69	0.001	0.05	0.001	0.0002	0.001	0.005	0.004
							CENTILE (75 %)	0.001	0.006	0.001	2.11	0.05	0.132	0.05	0.0002	0.001	0.01	0.005
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

TABLEAU B-2.5:
Résultats des essais de lixiviation SPLP: STÉRILES

Mine Canadian Malartic

Échantillon	Secteur	Lithologie	Prélevé par	Section	Forage	Profondeur de (m)	Profondeur à (m)	pH initial	pH final	Conductivité initiale uS/cm	Conductivité finale uS/cm	F mg/L	Cl mg/L	SO_4 mg/L	NO_3 mg/L	NO_2 mg/L	Alcalinité mg/L	Carbonates (CO_3) mg/L	Bicarbonates (HCO_3) mg/L	P total réactif mg/L	Ag mg/L	Al mg/L	As mg/L	B mg/L	Ba mg/L
						Fins de consommation [1]						*1.5*	*250*								*0.1*		*0.025*		*1*
						RESIE [2]						*4*	*860*		*200*	*0.06*					*0.00062*	*0.75*	*0.34*		*5.3*
						T1-D019 [3]						150				100							5	500	100
ST-BA-2013-CPO-01	Barnat	CPO	CM	350E	BA09-3566	26	27.5	4.2	8.9	-	58	<1	<0.5	-	<0.2	<0.2	25	-	-	-	<0.0003	***0.77***	<0.002	<0.05	0.029
ST-BA-2013-CPO-04	Barnat	CPO	CM	200E	BA08-3092	178	179.3	4.2	9.4	-	55	<1	0.9	-	0.18	<0.02	21	-	-	-	<0.0003	***0.8***	<0.002	<0.05	0.052
ST-BA-2013-CPO-05	Barnat	CPO	CM	850E	BA08-3219	275	276.5	4.2	8.3	-	400	<1	<0.5	-	<0.2	<0.2	16	-	-	-	0.0004	0.31	<0.002	<0.05	0.22
BA09-3758-01	Barnat	CPO	GOLDER	650E	BA09-3758	20	26	9.7	9.6	55	86	0.1	<5.0	-	-	-	24	3	22	<0.50	<0.0002	0.51	<0.001	<0.02	0.13
BA10-3987-01	Barnat	CPO	GOLDER	6200E	BA10-3987	61.3	67.5	9.8	9.7	78	91	0.1	<5.0	-	-	-	25	2	23	<0.50	<0.0002	0.24	<0.001	<0.02	0.19
BA09-3525-02	Barnat	CPO	GOLDER	5900E	BA09-3525	139	143.7	9.6	9.6	46	62	<0.1	<5.0	-	-	-	24	<1	23	<0.50	<0.0002	0.3	<0.001	0.15	0.32
BA09-3605-02	Barnat	CPO	GOLDER	50E	BA09-3605	58.7	64.7	9.6	9.7	52	67	0.1	<5.0	-	-	-	47	22	25	<0.50	<0.0002	0.49	<0.001	0.02	0.29
STATISTIQUES CPO BARNAT							MOYENNE	7.3	9.3	58	117	0.5	3.1	-	0.19	0.14	26	7	23	0.5	0.0003	0.49	0.001	0.05	0.176
							NOMBRE	7	7	4	7	7	7	-	3	3	7	4	4	4	7	7	7	7	7
							MINIMUM	4.2	8.3	46	55	0.1	0.5	-	0.18	0.02	16	1	22	0.5	0.0002	0.24	0.001	0.02	0.029
							MAXIMUM	9.8	9.7	78	400	1	5	-	0.2	0.2	47	22	25	0.5	0.0004	0.8	0.002	0.15	0.32
							ÉCART-TYPE	2.9	0.5	14	126	0.5	2.3	-	0.01	0.1	10	10	1	0	0.0001	0.23	0.001	0.05	0.112
							MÉDIANE	9.6	9.6	54	67	0.1	5	-	0.2	0.2	24	2	23	0.5	0.0002	0.49	0.001	0.05	0.19
							CENTILE (75 %)	9.6	9.6	61	88	1	5	-	0.2	0.2	25	8	24	0.5	0.0003	0.64	0.002	0.05	0.255
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
ST-CM-2013-CPO-05	CM	CPO	CM	-	CM10-2679	60.6	62.2	4.2	9.4	-	57	<1	<0.5	-	0.3	<0.2	21	-	-	-	***0.0007***	***0.88***	<0.002	<0.05	0.068
ST-CM-2013-CPO-03	CM	CPO	CM	-	CM07-1638	117.5	119	4.2	9.3	-	59	<1	<0.5	-	<0.2	<0.2	22	-	-	-	***0.0008***	***0.99***	<0.002	<0.05	0.021
ST-CM-2013-CPO-02	CM	CPO	CM	-	CM07-1659	308.5	310	4.2	9.4	-	62	<1	<0.5	-	0.2	<0.2	22	-	-	-	0.0006	***0.81***	<0.002	<0.05	0.094
ST-CM-2013-CPO-01	CM	CPO	CM	-	CM09-2612	211.3	212.9	4.2	9.5	-	57	<1	<0.5	-	<0.2	<0.2	21	-	-	-	***0.0026***	0.71	<0.002	<0.05	0.055
CM07-961-01	CM	CPO	GOLDER	3580E	CM07-961	38	44	9.7	9.4	63	84	0.1	<5.0	-	-	-	24	<1	24	<0.50	<0.0002	0.61	<0.001	<0.02	<0.01
STATISTIQUES CPO CM							MOYENNE	5.3	9.4	63	64	0.8	1.4	-	0.2	0.2	22	1	24	0.5	0.001	0.8	0.002	0.04	0.05
							NOMBRE	5	5	1	5	5	5	-	4	4	5	1	1	1	5	5	5	5	5
							MINIMUM	4.2	9.3	63	57	0.1	0.5	-	0.2	0.2	21	1	24	0.5	0.0002	0.61	0.001	0.02	0.01
							MAXIMUM	9.7	9.5	63	84	1	5	-	0.3	0.2	24	1	24	0.5	0.0026	0.99	0.002	0.05	0.094
							ÉCART-TYPE	2.5	0.1	0	11	0.4	2	-	0.1	0	1	0	0	0	0.0009	0.15	0	0.01	0.034
							MÉDIANE	4.2	9.4	63	59	1	0.5	-	0.2	0.2	22	1	24	0.5	0.0007	0.81	0.002	0.05	0.055
							CENTILE (75 %)	4.2	9.4	63	62	1	0.5	-	0.2	0.2	22	1	24	0.5	0.0008	0.88	0.002	0.05	0.068
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0
ST-GL-2012-CPO-02	Gouldie	CPO	CM	-	-	-	-	4.2	8.6	-	48	<1	<0.5	<5	<0.2	<0.2	23	-	-	-	<0.0003	***1.2***	<0.002	<0.05	0.056
STATISTIQUES CPO							MOYENNE	6.3	9.3	59	91	0.7	2.3	5	0.21	0.18	24	6	23	0.5	0.0005	0.66	0.002	0.05	0.118
							NOMBRE	13	13	5	13	13	13	1	8	8	13	5	5	5	13	13	13	13	13
							MINIMUM	4.2	8.3	46	48	0.1	0.5	5	0.18	0.02	16	1	22	0.5	0.0002	0.24	0.001	0.02	0.01
							MAXIMUM	9.8	9.7	78	400	1	5	5	0.3	0.2	47	22	25	0.5	0.0026	1.2	0.002	0.15	0.32
							ÉCART-TYPE	2.8	0.4	12	94	0.5	2.3	0	0.04	0.06	7	9	1	0	0.0007	0.29	0.001	0.03	0.104
							MÉDIANE	4.2	9.4	55	62	1	0.5	5	0.2	0.2	23	2	23	0.5	0.0003	0.71	0.002	0.05	0.068
							CENTILE (75 %)	9.6	9.6	63	84	1	5	5	0.2	0.2	24	3	24	0.5	0.0006	0.81	0.002	0.05	0.19
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0
ST-BA-2013-CUM-02	Barnat	CUM-CCH	CM	675E	BA09-3644	42	43.5	4.2	9.7	-	60	<1	<0.5	-	<0.2	<0.2	23	-	-	-	<0.0003	0.05	0.002	<0.05	0.043
ST-BA-2013-CUM-03	Barnat	CUM-CCH	CM	5850E	BA09-3737	40.5	42	4.2	9.6	-	61	<1	0.8	-	<0.2	<0.2	23	-	-	-	<0.0003	<0.03	<0.002	<0.05	0.047
ST-BA-2013-CUM-04	Barnat	CUM-CCH	CM	5800E	BA09-3812	212	213.5	4.2	9.6	-	52	<1	<0.5	-	<0.2	<0.2	22	-	-	-	<0.0003	<0.03	<0.002	<0.05	0.02
ST-BA-2013-CUM-01	Barnat	CUM-CCH	CM	350E	BA09-3566	12.5	14	4.2	9.7	-	55	<1	<0.5	-	<0.2	<0.2	22	-	-	-	<0.0003	<0.03	<0.002	<0.05	0.022
ST-BA-2013-CUM-05	Barnat	CUM-CCH	CM	200E	BA08-3091	86.5	88	4.2	9.6	-	57	<1	<0.5	-	<0.2	<0.2	23	-	-	-	<0.0003	<0.03	0.003	<0.05	0.092
BA11-4519-01	Barnat	CUM-CCH	GOLDER	6350E	BA11-4519	70.5	76.5	9.9	9.4	72	92	0.1	<5.0	-	-	-	31	13	18	<0.50	<0.0002	0.04	0.002	<0.02	0.18
BA10-3987-02	Barnat	CUM-CCH	GOLDER	6200E	BA10-3987	79.5	85.5	9.9	9.8	80	107	0.4	<5.0	-	-	-	28	13	15	0.76	<0.0002	0.06	0.003	<0.02	0.06
BA08-3204-01	Barnat	CUM-CCH	GOLDER	500E	BA08-3204	266.5	272.5	9.6	9.7	45	68	<0.1	6.5	-	-	-	27	8	20	<0.50	<0.0005	0.07	0.003	<0.02	0.27
BA08-3046-01	Barnat	CUM-CCH	GOLDER	500E	BA08-3046	94.5	100.5	9.6	9.7	50	75	0.1	7.1	-	-	-	26	<3	23	<0.50	<0.0005	0.07	0.001	<0.02	0.17
CHL09-2194-03	Barnat	CUM-CCH	GOLDER	6500E	CHL09-2194	86.5	92.5	8.6	9.9	52	100	0.2	<5.0	-	-	-	43	23	20	<0.50	<0.0002	0.03	0.003	<0.02	0.06
BA10-3902-01	Barnat	CUM-CCH	GOLDER	6050E	BA10-3902	273.3	278	8.5	9.7	37	97	0.1	<5.0	-	-	-	44	24	19	<0.50	<0.0002	0.02	<0.001	0.2	0.02
BA08-3108-01	Barnat	CUM-CCH	GOLDER	200E	BA08-3108	29.5	35.5	9.1	9.8	50	110	0.1	<5.0	-	-	-	50	26	23	<0.50	<0.0002	0.04	0.003	0.2	0.03
BA10-3872-01	Barnat	CUM-CCH	GOLDER	6050E	BA10-3872	95.1	101	9.5	9.5	36	68	<0.1	<5.0	-	-	-	29	4	24	<0.50	<0.0002	<0.01	0.001	0.14	0.02
BA09-3616-01	Barnat	CUM-CCH	GOLDER	5750E	BA09-3616	53	59	9.7	9.7	58	67	0.1	<5.0	-	-	-	51	28	23	<0.50	<0.0002	0.04	<0.001	0.03	0.07
BA09-3605-01	Barnat	CUM-CCH	GOLDER	50E	BA09-3605	48	54	9.6	9.6	53	66	0.2	<5.0	-	-	-	52	27	25	<0.50	<0.0002	0.07	<0.001	0.02	0.09
BA08-3124-01	Barnat	CUM-CCH	GOLDER	350E	BA08-3124	47.5	53.5	9.7	9.4	54	61	0.1	<5.0	-	-	-	43	30	13	<0.50	<0.0002	0.04	0.001	<0.02	0.07
STATISTIQUES CUM-CCH BARNAT							MOYENNE	7.8	9.7	53	75	0.4	3.8	-	0.2	0.2	34	18	20	0.52	0.0003	0.04	0.002	0.06	0.079
							NOMBRE	16	16	11	16	16	16	-	5	5	16	11	11	11	16	16	16	16	16
							MINIMUM	4.2	9.4	36	52	0.1	0.5	-	0.2	0.2	22	3	13	0.5	0.0002	0.01	0.001	0.02	0.02
							MAXIMUM	9.9	9.9	80	110	1	7.1	-	0.2	0.2	52	30	25	0.76	0.0005	0.07	0.003	0.2	0.27
							ÉCART-TYPE	2.5	0.1	13	20	0.4	2.4	-	0	0	11	10	4	0.08	0.0001	0.02	0.001	0.06	0.07
							MÉDIANE	9.3	9.7	52	68	0.2	5	-	0.2	0.2	28	23	20	0.5	0.0002	0.04	0.002	0.04	0.06
							CENTILE (75 %)	9.6	9.7	56	93	1	5	-	0.2	0.2	43	26	23	0.5	0.0003	0.05	0.003	0.05	0.09
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

TABLEAU B-2.5:
Résultats des essais de lixiviation SPLP: STÉRILES

Mine Canadian Malartic

Échantillon	Secteur	Lithologie	Prélevé par	Section	Forage	Profondeur de (m)	Profondeur à (m)	Be	Bi	Br	Ca	Cd	Co	Cr	Cu	Fe	Hg	K	Li	Mg	Mn	Mo	Na	Ni	P
								mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
							Fins de consommation [1]					*0.05*		*0.05*	*1*		*0.001*				*0.05*	*0.07*	*200*	*0.02*	
							RESIE [2]					*0.0021*	*0.5*		*0.0073*		*0.00013*					*2*		*0.26*	*3*
							T1-D019 [3]					0.5		5			0.1								
ST-BA-2013-CPO-01	Barnat	CPO	CM	350E	BA09-3566	26	27.5	<0.002	-	<0.1	8.1	<0.001	<0.01	<0.007	<0.003	<0.1	<0.0005	3.7	-	0.4	<0.003	<0.01	0.8	<0.006	<0.1
ST-BA-2013-CPO-04	Barnat	CPO	CM	200E	BA08-3092	178	179.3	<0.002	-	<1	7.3	<0.001	<0.01	<0.007	<0.003	0.1	<0.0005	2.8	-	0.6	<0.003	<0.01	0.9	<0.006	<0.1
ST-BA-2013-CPO-05	Barnat	CPO	CM	850E	BA08-3219	275	276.5	<0.002	-	<1	69	<0.001	<0.01	<0.007	<0.003	<0.1	<0.0005	9.5	-	0.4	0.004	<0.01	0.6	<0.006	<0.1
BA09-3758-01	Barnat	CPO	GOLDER	650E	BA09-3758	20	26	<0.0004	<0.001	<1.0	5.03	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	8	0.002	0.32	<0.001	0.002	4.5	<0.001	<0.03
BA10-3987-01	Barnat	CPO	GOLDER	6200E	BA10-3987	61.3	67.5	<0.0004	<0.001	<1.0	5.8	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	5.6	0.001	0.81	<0.001	<0.001	5.96	<0.001	<0.03
BA09-3525-02	Barnat	CPO	GOLDER	5900E	BA09-3525	139	143.7	<0.0004	<0.001	<1.0	6.17	<0.0002	<0.001	<0.001	0.003	<0.05	<0.0001	2.8	<0.001	0.49	0.001	<0.001	2.1	<0.001	<0.03
BA09-3605-02	Barnat	CPO	GOLDER	50E	BA09-3605	58.7	64.7	<0.0004	<0.001	<1.0	5.38	<0.0002	<0.001	<0.001	0.003	<0.05	<0.0001	5.4	<0.001	0.44	<0.001	<0.001	1.55	<0.001	<0.03
STATISTIQUES CPO BARNAT							MOYENNE	0.0011	0.001	0.9	15.25	0.0005	0.005	0.004	0.002	0.07	0.0003	5.4	0.001	0.49	0.002	0.005	2.34	0.003	0.06
							NOMBRE	7	4	7	7	7	7	7	7	7	7	7	4	7	7	7	7	7	7
							MINIMUM	0.0004	0.001	0.1	5.03	0.0002	0.001	0.001	0.001	0.05	0.0001	2.8	0.001	0.32	0.001	0.001	0.6	0.001	0.03
							MAXIMUM	0.002	0.001	1	69	0.001	0.01	0.007	0.003	0.1	0.0005	9.5	0.002	0.81	0.004	0.01	5.96	0.006	0.1
							ÉCART-TYPE	0.0009	0	0.3	23.72	0.0004	0.005	0.003	0.001	0.03	0.0002	2.6	0	0.16	0.001	0.005	2.08	0.003	0.04
							MÉDIANE	0.0004	0.001	1	6.17	0.0002	0.001	0.001	0.003	0.05	0.0001	5.4	0.001	0.44	0.001	0.002	1.55	0.001	0.03
							CENTILE (75 %)	0.002	0.001	1	7.7	0.001	0.01	0.007	0.003	0.1	0.0005	6.8	0.001	0.54	0.003	0.01	3.3	0.006	0.1
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ST-CM-2013-CPO-05	CM	CPO	CM	-	CM10-2679	60.6	62.2	<0.002	-	<1	7.5	<0.001	<0.01	<0.007	<0.003	0.1	<0.0005	5	-	0.5	0.005	<0.01	1.2	<0.006	<0.1
ST-CM-2013-CPO-03	CM	CPO	CM	-	CM07-1638	117.5	119	<0.002	-	<1	7.1	<0.001	<0.01	<0.007	<0.003	0.2	<0.0005	6.3	-	0.4	0.004	<0.01	1.2	<0.006	<0.1
ST-CM-2013-CPO-02	CM	CPO	CM	-	CM07-1659	308.5	310	<0.002	-	<1	7.8	<0.001	<0.01	<0.007	<0.003	<0.1	<0.0005	5	-	0.4	<0.003	<0.01	1	<0.006	<0.1
ST-CM-2013-CPO-01	CM	CPO	CM	-	CM09-2612	211.3	212.9	<0.002	-	<1	7.3	<0.001	<0.01	<0.007	<0.003	<0.1	<0.0005	12	-	0.5	<0.003	<0.01	1.1	<0.006	<0.1
CM07-961-01	CM	CPO	GOLDER	3580E	CM07-961	38	44	<0.0004	<0.001	<1.0	8.28	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	2.4	0.001	0.51	<0.001	<0.001	4.8	<0.001	<0.03
STATISTIQUES CPO CM							MOYENNE	0.0017	0.001	1	7.6	0.0008	0.008	0.006	0.003	0.11	0.0004	6.1	0.001	0.46	0.003	0.008	1.9	0.005	0.09
							NOMBRE	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5	5	5
							MINIMUM	0.0004	0.001	1	7.1	0.0002	0.001	0.001	0.001	0.05	0.0001	2.4	0.001	0.4	0.001	0.001	1	0.001	0.03
							MAXIMUM	0.002	0.001	1	8.28	0.001	0.01	0.007	0.003	0.2	0.0005	12	0.001	0.51	0.005	0.01	4.8	0.006	0.1
							ÉCART-TYPE	0.0007	0	0	0.46	0.0004	0.004	0.003	0.001	0.05	0.0002	3.6	0	0.06	0.001	0.004	1.6	0.002	0.03
							MÉDIANE	0.002	0.001	1	7.5	0.001	0.01	0.007	0.003	0.1	0.0005	5	0.001	0.5	0.003	0.01	1.2	0.006	0.1
							CENTILE (75 %)	0.002	0.001	1	7.8	0.001	0.01	0.007	0.003	0.1	0.0005	6.3	0.001	0.5	0.004	0.01	1.2	0.006	0.1
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ST-GL-2012-CPO-02	Gouldie	CPO	CM	-	-	-	-	<0.002	-	<1	7.4	<0.001	<0.03	<0.03	<0.003	<0.1	<0.0005	1.8	-	0.3	0.004	<0.01	1	<0.006	<0.1
STATISTIQUES CPO							MOYENNE	0.0014	0.001	0.9	11.7	0.0007	0.008	0.006	0.003	0.09	0.0003	5.4	0.001	0.47	0.003	0.007	2.05	0.004	0.07
							NOMBRE	13	5	13	13	13	13	13	13	13	13	13	5	13	13	13	13	13	13
							MINIMUM	0.0004	0.001	0.1	5.03	0.0002	0.001	0.001	0.001	0.05	0.0001	1.8	0.001	0.3	0.001	0.001	0.6	0.001	0.03
							MAXIMUM	0.002	0.001	1	69	0.001	0.03	0.03	0.003	0.2	0.0005	12	0.002	0.81	0.005	0.01	5.96	0.006	0.1
							ÉCART-TYPE	0.0008	0	0.2	17.25	0.0004	0.008	0.008	0.001	0.04	0.0002	3	0	0.13	0.001	0.004	1.79	0.003	0.04
							MÉDIANE	0.002	0.001	1	7.3	0.001	0.01	0.007	0.003	0.1	0.0005	5	0.001	0.44	0.003	0.01	1.2	0.006	0.1
							CENTILE (75 %)	0.002	0.001	1	7.8	0.001	0.01	0.007	0.003	0.1	0.0005	6.3	0.001	0.5	0.004	0.01	2.1	0.006	0.1
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ST-BA-2013-CUM-02	Barnat	CUM-CCH	CM	675E	BA09-3644	42	43.5	<0.002	-	<1	4.4	<0.001	<0.01	<0.007	<0.003	<0.1	<0.0005	8.5	-	0.9	<0.003	<0.01	<0.2	<0.006	<0.1
ST-BA-2013-CUM-03	Barnat	CUM-CCH	CM	5850E	BA09-3737	40.5	42	<0.002	-	<1	6.4	<0.001	<0.01	<0.007	<0.003	<0.1	<0.0005	3.2	-	2	<0.003	<0.01	<0.2	<0.006	<0.1
ST-BA-2013-CUM-04	Barnat	CUM-CCH	CM	5800E	BA09-3812	212	213.5	<0.002	-	<1	6.1	<0.001	<0.01	<0.007	<0.003	<0.1	<0.0005	1.9	-	1.6	<0.003	<0.01	<0.2	<0.006	<0.1
ST-BA-2013-CUM-01	Barnat	CUM-CCH	CM	350E	BA09-3566	12.5	14	<0.002	-	<1	6.7	<0.001	<0.01	<0.007	<0.003	<0.1	<0.0005	1.1	-	1.9	<0.003	<0.01	<0.2	<0.006	<0.1
ST-BA-2013-CUM-05	Barnat	CUM-CCH	CM	200E	BA08-3091	86.5	88	<0.002	-	<1	5.9	<0.001	<0.01	<0.007	<0.003	<0.1	<0.0005	4.5	-	1.4	<0.003	<0.01	<0.2	<0.006	<0.1
BA11-4519-01	Barnat	CUM-CCH	GOLDER	6350E	BA11-4519	70.5	76.5	<0.0004	<0.001	<1.0	5.58	<0.0002	<0.001	0.01	<0.001	<0.05	0.0001	6.3	<0.001	2.45	<0.001	0.002	3.63	<0.001	<0.03
BA10-3987-02	Barnat	CUM-CCH	GOLDER	6200E	BA10-3987	79.5	85.5	<0.0004	<0.001	<1.0	2.75	<0.0002	<0.001	0.009	<0.001	<0.05	<0.0001	15.6	0.002	1.19	<0.001	0.001	4.88	<0.001	<0.03
BA08-3204-01	Barnat	CUM-CCH	GOLDER	500E	BA08-3204	266.5	272.5	<0.001	<0.001	<1.0	4.85	<0.0005	<0.001	0.004	<0.001	<0.05	<0.0001	5.2	<0.001	1.54	<0.001	<0.001	0.3	<0.001	<0.03
BA08-3046-01	Barnat	CUM-CCH	GOLDER	500E	BA08-3046	94.5	100.5	<0.001	<0.001	<1.0	4.62	<0.0005	<0.001	0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	9.5	0.001	0.82	0.001	<0.001	0.4	0.001	<0.03
CHL09-2194-03	Barnat	CUM-CCH	GOLDER	6500E	CHL09-2194	86.5	92.5	<0.0004	<0.001	<1.0	4.62	<0.0002	<0.001	0.003	<0.001	<0.05	<0.0001	8.4	<0.001	1.4	<0.001	<0.001	0.22	<0.001	<0.03
BA10-3902-01	Barnat	CUM-CCH	GOLDER	6050E	BA10-3902	273.3	278	<0.0004	<0.001	<1.0	5.86	<0.0002	<0.001	0.003	<0.001	<0.05	<0.0001	1.7	<0.001	2.25	<0.001	<0.001	0.32	<0.001	<0.03
BA08-3108-01	Barnat	CUM-CCH	GOLDER	200E	BA08-3108	29.5	35.5	<0.0004	<0.001	<1.0	4.4	<0.0002	<0.001	0.003	<0.001	<0.05	<0.0001	11.3	<0.001	1.17	<0.001	<0.001	0.27	<0.001	<0.03
BA10-3872-01	Barnat	CUM-CCH	GOLDER	6050E	BA10-3872	95.1	101	<0.0004	<0.001	<1.0	6.13	<0.0002	<0.001	0.002	<0.001	<0.05	<0.0001	1.1	<0.001	3.14	<0.001	<0.001	0.15	<0.001	<0.03
BA09-3616-01	Barnat	CUM-CCH	GOLDER	5750E	BA09-3616	53	59	<0.0004	<0.001	<1.0	5.56	<0.0002	<0.001	0.002	<0.001	<0.05	<0.0001	4.2	<0.001	1.62	<0.001	<0.001	0.32	<0.001	<0.03
BA09-3605-01	Barnat	CUM-CCH	GOLDER	50E	BA09-3605	48	54	<0.0004	<0.001	<1.0	5.61	<0.0002	<0.001	0.004	<0.001	<0.05	<0.0001	4.9	<0.001	1.44	0.002	<0.001	0.22	<0.001	<0.03
BA08-3124-01	Barnat	CUM-CCH	GOLDER	350E	BA08-3124	47.5	53.5	<0.0004	<0.001	<1.0	5.26	<0.0002	<0.001	0.004	<0.001	<0.05	0.0001	4.4	<0.001	1.83	<0.001	<0.001	0.63	<0.001	<0.03
STATISTIQUES CUM-CCH BARNAT							MOYENNE	0.001	0.001	1	5.3	0.0005	0.004	0.005	0.002	0.07	0.0002	5.7	0.001	1.67	0.002	0.004	0.77	0.003	0.05
							NOMBRE	16	11	16	16	16	16	16	16	16	16	16	11	16	16	16	16	16	16
							MINIMUM	0.0004	0.001	1	2.75	0.0002	0.001	0.001	0.001	0.05	0.0001	1.1	0.001	0.82	0.001	0.001	0.15	0.001	0.03
							MAXIMUM	0.002	0.001	1	6.7	0.001	0.01	0.01	0.003	0.1	0.0005	15.6	0.002	3.14	0.003	0.01	4.88	0.006	0.1
							ÉCART-TYPE	0.0007	0	0	0.99	0.0004	0.004	0.003	0.001	0.02	0.0002	4	0	0.6	0.001	0.004	1.38	0.002	0.03
							MÉDIANE	0.0004	0.001	1	5.57	0.0002	0.001	0.004	0.001	0.05	0.0001	4.7	0.001	1.57	0.001	0.001	0.24	0.001	0.03
							CENTILE (75 %)	0.002	0.001	1	5.95	0.001	0.01	0.007	0.003	0.1	0.0005	8.4	0.001	1.92	0.003	0.01	0.34	0.006	0.1
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

TABLEAU B-2.5:
Résultats des essais de lixiviation SPLP: STÉRILES

Mine Canadian Malartic

Échantillon	Secteur	Lithologie	Prélevé par	Section	Forage	Profondeur de (m)	Profondeur à (m)	Pb mg/L	Sb mg/L	Se mg/L	Si mg/L	Sn mg/L	Sr mg/L	Ti mg/L	Tl mg/L	U mg/L	V mg/L	Zn mg/L
							Fins de consommation [1]	*0.01*	*0.006*	*0.01*								*5*
							RESIE [2]	***0.034***		***0.02***								***0.067***
							T1-D019 [3]	**5**		**1**						**2**		
ST-BA-2013-CPO-01	Barnat	CPO	CM	350E	BA09-3566	26	27.5	<0.001	<0.006	<0.001	-	<0.05	0.39	<0.05	-	<0.0006	<0.01	<0.005
ST-BA-2013-CPO-04	Barnat	CPO	CM	200E	BA08-3092	178	179.3	<0.001	<0.006	<0.001	-	<0.05	0.36	<0.05	-	<0.0006	<0.01	<0.005
ST-BA-2013-CPO-05	Barnat	CPO	CM	850E	BA08-3219	275	276.5	<0.001	<0.006	<0.001	-	<0.05	0.96	<0.05	-	0.001	<0.01	<0.005
BA09-3758-01	Barnat	CPO	GOLDER	650E	BA09-3758	20	26	<0.001	<0.001	<0.001	1.69	<0.001	0.172	<0.001	<0.0002	<0.001	0.003	<0.003
BA10-3987-01	Barnat	CPO	GOLDER	6200E	BA10-3987	61.3	67.5	<0.001	<0.001	<0.001	2.34	<0.001	0.237	<0.001	<0.0002	<0.001	0.007	<0.003
BA09-3525-02	Barnat	CPO	GOLDER	5900E	BA09-3525	139	143.7	<0.001	<0.001	<0.001	2.27	<0.001	0.472	<0.001	<0.0002	<0.001	0.004	<0.003
BA09-3605-02	Barnat	CPO	GOLDER	50E	BA09-3605	58.7	64.7	<0.001	<0.001	<0.001	1.72	<0.001	0.32	<0.001	<0.0002	<0.001	0.004	0.004
STATISTIQUES CPO BARNAT							MOYENNE	0.001	0.003	0.001	2	0.022	0.416	0.022	0.0002	0.0009	0.007	0.004
							NOMBRE	7	7	7	4	7	7	7	4	7	7	7
							MINIMUM	0.001	0.001	0.001	1.69	0.001	0.172	0.001	0.0002	0.0006	0.003	0.003
							MAXIMUM	0.001	0.006	0.001	2.34	0.05	0.96	0.05	0.0002	0.001	0.01	0.005
							ÉCART-TYPE	0	0.003	0	0.35	0.026	0.259	0.026	0	0.0002	0.003	0.001
							MÉDIANE	0.001	0.001	0.001	2	0.001	0.36	0.001	0.0002	0.001	0.007	0.004
							CENTILE (75 %)	0.001	0.006	0.001	2.29	0.05	0.431	0.05	0.0002	0.001	0.01	0.005
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ST-CM-2013-CPO-05	CM	CPO	CM	-	CM10-2679	60.6	62.2	0.002	<0.006	<0.001	-	<0.05	0.33	<0.05	-	0.0009	<0.01	<0.005
ST-CM-2013-CPO-03	CM	CPO	CM	-	CM07-1638	117.5	119	<0.001	<0.006	<0.001	-	<0.05	0.17	<0.05	-	<0.0006	<0.01	<0.005
ST-CM-2013-CPO-02	CM	CPO	CM	-	CM07-1659	308.5	310	<0.001	<0.006	<0.001	-	<0.05	0.51	<0.05	-	<0.0006	<0.01	<0.005
ST-CM-2013-CPO-01	CM	CPO	CM	-	CM09-2612	211.3	212.9	<0.001	<0.006	<0.001	-	<0.05	0.18	<0.05	-	<0.0006	<0.01	<0.005
CM07-961-01	CM	CPO	GOLDER	3580E	CM07-961	38	44	<0.001	<0.001	<0.001	1.49	<0.001	0.108	<0.001	<0.0002	<0.001	0.003	<0.003
STATISTIQUES CPO CM							MOYENNE	0.001	0.005	0.001	1.49	0.04	0.26	0.04	0.0002	0.0007	0.009	0.005
							NOMBRE	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5
							MINIMUM	0.001	0.001	0.001	1.49	0.001	0.108	0.001	0.0002	0.0006	0.003	0.003
							MAXIMUM	0.002	0.006	0.001	1.49	0.05	0.51	0.05	0.0002	0.001	0.01	0.005
							ÉCART-TYPE	0	0.002	0	0	0.022	0.162	0.022	0	0.0002	0.003	0.001
							MÉDIANE	0.001	0.006	0.001	1.49	0.05	0.18	0.05	0.0002	0.0006	0.01	0.005
							CENTILE (75 %)	0.001	0.006	0.001	1.49	0.05	0.33	0.05	0.0002	0.0009	0.01	0.005
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ST-GL-2012-CPO-02	Gouldie	CPO	CM	-	-	-	-	0.001	<0.006	<0.001	-	<0.05	0.19	<0.05	-	0.0011	<0.01	<0.005
STATISTIQUES CPO							MOYENNE	0.001	0.004	0.001	1.9	0.031	0.338	0.031	0.0002	0.0008	0.008	0.004
							NOMBRE	13	13	13	5	13	13	13	5	13	13	13
							MINIMUM	0.001	0.001	0.001	1.49	0.001	0.108	0.001	0.0002	0.0006	0.003	0.003
							MAXIMUM	0.002	0.006	0.001	2.34	0.05	0.96	0.05	0.0002	0.0011	0.01	0.005
							ÉCART-TYPE	0	0.003	0	0.38	0.025	0.224	0.025	0	0.0002	0.003	0.001
							MÉDIANE	0.001	0.006	0.001	1.72	0.05	0.32	0.05	0.0002	0.001	0.01	0.005
							CENTILE (75 %)	0.001	0.006	0.001	2.27	0.05	0.39	0.05	0.0002	0.001	0.01	0.005
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ST-BA-2013-CUM-02	Barnat	CUM-CCH	CM	675E	BA09-3644	42	43.5	<0.001	<0.006	<0.001	-	<0.05	0.11	<0.05	-	<0.0006	<0.01	<0.005
ST-BA-2013-CUM-03	Barnat	CUM-CCH	CM	5850E	BA09-3737	40.5	42	<0.001	<0.006	<0.001	-	<0.05	0.32	<0.05	-	<0.0006	<0.01	<0.005
ST-BA-2013-CUM-04	Barnat	CUM-CCH	CM	5800E	BA09-3812	212	213.5	<0.001	<0.006	<0.001	-	<0.05	0.12	<0.05	-	<0.0006	0.01	<0.005
ST-BA-2013-CUM-01	Barnat	CUM-CCH	CM	350E	BA09-3566	12.5	14	<0.001	<0.006	<0.001	-	<0.05	0.09	<0.05	-	<0.0006	0.01	<0.005
ST-BA-2013-CUM-05	Barnat	CUM-CCH	CM	200E	BA08-3091	86.5	88	<0.001	<0.006	<0.001	-	<0.05	0.21	<0.05	-	<0.0006	0.01	<0.005
BA11-4519-01	Barnat	CUM-CCH	GOLDER	6350E	BA11-4519	70.5	76.5	<0.001	0.002	<0.001	6.57	<0.001	0.328	<0.001	<0.0002	<0.001	0.017	<0.003
BA10-3987-02	Barnat	CUM-CCH	GOLDER	6200E	BA10-3987	79.5	85.5	<0.001	0.002	<0.001	6.97	<0.001	0.087	<0.001	<0.0002	<0.001	0.029	<0.003
BA08-3204-01	Barnat	CUM-CCH	GOLDER	500E	BA08-3204	266.5	272.5	<0.001	<0.001	<0.001	3.58	<0.001	0.2	<0.001	<0.001	<0.001	0.021	<0.007
BA08-3046-01	Barnat	CUM-CCH	GOLDER	500E	BA08-3046	94.5	100.5	<0.001	<0.001	<0.001	2.17	<0.001	0.34	<0.001	<0.001	<0.001	0.007	<0.007
CHL09-2194-03	Barnat	CUM-CCH	GOLDER	6500E	CHL09-2194	86.5	92.5	<0.001	<0.001	<0.001	5.26	<0.001	0.14	<0.001	<0.0002	<0.001	0.016	<0.003
BA10-3902-01	Barnat	CUM-CCH	GOLDER	6050E	BA10-3902	273.3	278	<0.001	<0.001	<0.001	5.27	<0.001	1.03	<0.001	<0.0002	<0.001	0.01	<0.003
BA08-3108-01	Barnat	CUM-CCH	GOLDER	200E	BA08-3108	29.5	35.5	<0.001	0.001	<0.001	5.21	<0.001	0.128	<0.001	<0.0002	<0.001	0.011	<0.003
BA10-3872-01	Barnat	CUM-CCH	GOLDER	6050E	BA10-3872	95.1	101	<0.001	0.002	<0.001	3.93	<0.001	0.181	<0.001	<0.0002	<0.001	0.007	<0.003
BA09-3616-01	Barnat	CUM-CCH	GOLDER	5750E	BA09-3616	53	59	<0.001	<0.001	<0.001	3.58	<0.001	0.105	<0.001	<0.0002	<0.001	0.013	<0.003
BA09-3605-01	Barnat	CUM-CCH	GOLDER	50E	BA09-3605	48	54	<0.001	<0.001	<0.001	4.09	<0.001	0.213	0.002	<0.0002	<0.001	0.021	<0.003
BA08-3124-01	Barnat	CUM-CCH	GOLDER	350E	BA08-3124	47.5	53.5	<0.001	<0.001	<0.001	3.91	<0.001	0.266	<0.001	0.0005	<0.001	0.012	<0.003
STATISTIQUES CUM-CCH BARNAT							MOYENNE	0.001	0.003	0.001	4.59	0.016	0.242	0.016	0.0004	0.0009	0.013	0.004
							NOMBRE	16	16	16	11	16	16	16	11	16	16	16
							MINIMUM	0.001	0.001	0.001	2.17	0.001	0.087	0.001	0.0002	0.0006	0.007	0.003
							MAXIMUM	0.001	0.006	0.001	6.97	0.05	1.03	0.05	0.001	0.001	0.029	0.007
							ÉCART-TYPE	0	0.002	0	1.41	0.023	0.227	0.023	0.0003	0.0002	0.006	0.001
							MÉDIANE	0.001	0.002	0.001	4.09	0.001	0.191	0.001	0.0002	0.001	0.01	0.003
							CENTILE (75 %)	0.001	0.006	0.001	5.26	0.05	0.28	0.05	0.0003	0.001	0.016	0.005
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

TABLEAU B-2.5:
Résultats des essais de lixiviation SPLP: STÉRILES

Mine Canadian Malartic

Échantillon	Secteur	Lithologie	Prélevé par	Section	Forage	Profondeur de (m)	Profondeur à (m)	pH initial	pH final	Conductivité initiale uS/cm	Conductivité finale uS/cm	F mg/L	Cl mg/L	SO_4 mg/L	NO_3 mg/L	NO_2 mg/L	Alcalinité mg/L	Carbonates (CO_3) mg/L	Bicarbonates (HCO_3) mg/L	P total réactif mg/L	Ag mg/L	Al mg/L	As mg/L	B mg/L	Ba mg/L
							Fins de consommation [1]					*1.5*	*250*								*0.1*		*0.025*		*1*
							RESIE [2]					*4*	*860*		*200*	*0.06*					*0.00062*	*0.75*	*0.34*		*5.3*
							T1-D019[3]					150				100							5	500	100
BA09-3650-01	Barnat	IMF	GOLDER	200E	BA09-3650	51.5	58	9.8	9.6	85	103	0.2	<5.0	-	-	-	34	3	31	<0.50	<0.0002	0.14	<0.001	<0.02	0.07
BA10-3887-01	Barnat	IMF	GOLDER	6200E	BA10-3887	177	182	9.1	9.8	44	97	0.1	<5.0	-	-	-	39	16	23	<0.50	<0.0002	0.39	<0.001	<0.02	<0.01
BA08-3006-02	Barnat	IMF	GOLDER	800E	BA08-3006	94.5	100.5	9.6	9.6	47	67	0.1	<5.0	-	-	-	28	3	24	<0.50	<0.0002	0.34	<0.001	0.13	0.04
STATISTIQUES IMF BARNAT							MOYENNE	9.5	9.7	59	89	0.1	5	-	-	-	34	7	26	0.5	0.0002	0.29	0.001	0.06	0.04
							NOMBRE	3	3	3	3	3	3	-	-	-	3	3	3	3	3	3	3	3	3
							MINIMUM	9.1	9.6	44	67	0.1	5	-	-	-	28	3	23	0.5	0.0002	0.14	0.001	0.02	0.01
							MAXIMUM	9.8	9.8	85	103	0.2	5	-	-	-	39	16	31	0.5	0.0002	0.39	0.001	0.13	0.07
							ÉCART-TYPE	0.4	0.1	23	19	0.1	0	-	-	-	6	8	4	0	0	0.13	0	0.06	0.03
							MÉDIANE	9.6	9.6	47	97	0.1	5	-	-	-	34	3	24	0.5	0.0002	0.34	0.001	0.02	0.04
							CENTILE (75 %)	9.7	9.7	66	100	0.2	5	-	-	-	36	10	28	0.5	0.0002	0.36	0.001	0.07	0.06
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BA10-3943-01	Barnat	SCH	GOLDER	650E	BA10-3943	87	92.5	9.1	9.8	42	103	0.1	<5.0	-	-	-	45	23	21	<0.50	<0.0002	0.02	<0.001	0.19	0.03
CHL09-2194-01	Barnat	SCH	GOLDER	6500E	CHL09-2194	37	43	8.6	9.8	36	100	0.1	<5.0	-	-	-	46	21	25	<0.50	<0.0002	0.04	0.001	<0.02	0.03
BA10-3986-01	Barnat	SCH	GOLDER	6050E	BA10-3986	165	170.47	9.3	9.9	41	106	0.2	<5.0	-	-	-	46	24	22	<0.50	<0.0002	0.02	0.002	<0.02	0.02
BA08-3108-02	Barnat	SCH	GOLDER	200E	BA08-3108	106	112	8.8	9.8	16	92	0.1	<5.0	-	-	-	43	24	18	<0.50	<0.0002	<0.01	<0.001	0.21	0.01
STATISTIQUES SCH BARNAT							MOYENNE	8.9	9.8	34	100	0.1	5	-	-	-	45	23	22	0.5	0.0002	0.02	0.001	0.11	0.02
							NOMBRE	4	4	4	4	4	4	-	-	-	4	4	4	4	4	4	4	4	4
							MINIMUM	8.6	9.8	16	92	0.1	5	-	-	-	43	21	18	0.5	0.0002	0.01	0.001	0.02	0.01
							MAXIMUM	9.3	9.9	42	106	0.2	5	-	-	-	46	24	25	0.5	0.0002	0.04	0.002	0.21	0.03
							ÉCART-TYPE	0.3	0.1	12	6	0.1	0	-	-	-	1	1	3	0	0	0.01	0	0.1	0.01
							MÉDIANE	8.9	9.8	38	102	0.1	5	-	-	-	46	24	22	0.5	0.0002	0.02	0.001	0.1	0.03
							CENTILE (75 %)	9.2	9.8	41	104	0.1	5	-	-	-	46	24	23	0.5	0.0002	0.03	0.001	0.2	0.03
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CM06-775-01	CM	SCH	GOLDER	4215E	CM06-775	28	35	9.7	9.4	54	68	0.1	<5.0	-	-	-	28	3	25	<0.50	<0.0002	0.55	<0.001	0.16	<0.01
CM07-1054-02	CM	SCH	GOLDER	3444E	CM07-1054	174.5	180.5	9.8	9.5	73	105	0.2	<5.0	-	-	-	29	<1	28	<0.50	<0.0002	0.48	<0.001	<0.02	0.09
STATISTIQUES SCH							MOYENNE	9.2	9.7	44	96	0.1	5	-	-	-	40	16	23	0.5	0.0002	0.19	0.001	0.1	0.03
							NOMBRE	6	6	6	6	6	6	-	-	-	6	6	6	6	6	6	6	6	6
							MINIMUM	8.6	9.4	16	68	0.1	5	-	-	-	28	1	18	0.5	0.0002	0.01	0.001	0.02	0.01
							MAXIMUM	9.8	9.9	73	106	0.2	5	-	-	-	46	24	28	0.5	0.0002	0.55	0.002	0.21	0.09
							ÉCART-TYPE	0.5	0.2	19	14	0.1	0	-	-	-	9	11	4	0	0	0.26	0	0.09	0.03
							MÉDIANE	9.2	9.8	42	102	0.1	5	-	-	-	44	22	24	0.5	0.0002	0.03	0.001	0.09	0.03
							CENTILE (75 %)	9.6	9.8	51	104	0.2	5	-	-	-	46	24	25	0.5	0.0002	0.37	0.001	0.18	0.03
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CM06-805-01	CM	SGR	GOLDER	4215E	CM06-805	240	246	9.4	9.5	40	58	0.1	7.8	-	-	-	22	<3	22	<0.50	<0.0005	0.72	<0.001	<0.02	<0.01
CM05-679-01	CM	SGR	GOLDER	4060E	CM05-679	164.4	170.4	8.6	9.7	47	153	0.3	<5.0	-	-	-	61	33	28	<0.50	<0.0002	0.62	<0.001	<0.02	0.05
ST-GL-2012-SGR-03	Gouldie	SGR	CM	-	-	-	-	4.2	9	-	56	<1	<0.5	<5	<0.2	<0.2	22	-	-	-	<0.0003	*1.1*	<0.002	<0.05	<0.005
ST-GL-2012-SGR-02	Gouldie	SGR	CM	-	-	-	-	4.2	8.9	-	56	<1	<0.5	<5	<0.2	<0.2	21	-	-	-	<0.0003	0.48	<0.002	<0.05	0.012
ST-GL-2012-SGR-01	Gouldie	SGR	CM	-	-	-	-	4.2	8.8	-	57	<1	<0.5	<5	<0.2	<0.2	22	-	-	-	<0.0003	0.47	<0.002	<0.05	0.005
STATISTIQUES SGR GOULDIE							MOYENNE	4.2	8.9	-	56	1	0.5	5	0.2	0.2	22	-	-	-	0.0003	0.68	0.002	0.05	0.007
							NOMBRE	3	3	-	3	3	3	3	3	3	3	-	-	-	3	3	3	3	3
							MINIMUM	4.2	8.8	-	56	1	0.5	5	0.2	0.2	21	-	-	-	0.0003	0.47	0.002	0.05	0.005
							MAXIMUM	4.2	9	-	57	1	0.5	5	0.2	0.2	22	-	-	-	0.0003	1.1	0.002	0.05	0.012
							ÉCART-TYPE	0	0.1	-	1	0	0	0	0	0	1	-	-	-	0	0.36	0	0	0.004
							MÉDIANE	4.2	8.9	-	56	1	0.5	5	0.2	0.2	22	-	-	-	0.0003	0.48	0.002	0.05	0.005
							CENTILE (75 %)	4.2	8.9	-	56	1	0.5	5	0.2	0.2	22	-	-	-	0.0003	0.79	0.002	0.05	0.009
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	0	1	0	0	0
STATISTIQUES SGR							MOYENNE	6.1	9.2	44	76	0.7	2.9	5	0.2	0.2	30	18	25	0.5	0.0003	0.68	0.002	0.04	0.016
							NOMBRE	5	5	2	5	5	5	3	3	3	5	2	2	2	5	5	5	5	5
							MINIMUM	4.2	8.8	40	56	0.1	0.5	5	0.2	0.2	21	3	22	0.5	0.0002	0.47	0.001	0.02	0.005
							MAXIMUM	9.4	9.7	47	153	1	7.8	5	0.2	0.2	61	33	28	0.5	0.0005	1.1	0.002	0.05	0.05
							ÉCART-TYPE	2.6	0.4	5	43	0.4	3.4	0	0	0	18	21	4	0	0.0001	0.26	0.001	0.02	0.019
							MÉDIANE	4.2	9	44	57	1	0.5	5	0.2	0.2	22	18	25	0.5	0.0003	0.62	0.002	0.05	0.01
							CENTILE (75 %)	8.6	9.5	45	58	1	5	5	0.2	0.2	22	26	26	0.5	0.0003	0.72	0.002	0.05	0.012
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
ST-BA-2013-SPO-05	Barnat	SPO	CM	850E	BA08-3219	311.5	312.9	4.2	9.6	-	110	<1	0.6	-	<0.2	<0.2	18	-	-	-	<0.0003	0.37	<0.002	<0.05	0.37
ST-BA-2013-SPO-02	Barnat	SPO	CM	6400E	BA09-3861	36	37.5	4.2	9.1	-	54	<1	<0.5	-	<0.2	<0.2	31	-	-	-	<0.0003	0.51	<0.002	<0.05	0.29
ST-BA-2013-SPO-01	Barnat	SPO	CM	350E	BA09-3567	55.2	56.7	4.2	9.4	-	60	<1	<0.5	-	<0.2	<0.2	28	-	-	-	0.0004	0.52	<0.002	<0.05	0.029
ST-BA-2013-SPO-03	Barnat	SPO	CM	25E	BA08-3157	186.5	188	4.2	9.3	-	50	<1	0.8	-	<0.2	<0.2	21	-	-	-	<0.0003	0.42	<0.002	<0.05	0.2
BA08-3006-01	Barnat	SPO	GOLDER	800E	BA08-3006	57	63	9.5	9.5	44	61	<0.1	<5.0	-			23	<1	21	<0.50	<0.0002	0.27	<0.001	0.16	0.47
STATISTIQUES SPO BARNAT							MOYENNE	5.3	9.4	44	67	0.8	1.5	-	0.2	0.2	24	1	21	0.5	0.0003	0.42	0.002	0.07	0.272
							NOMBRE	5	5	1	5	5	5	-	4	4	5	1	1	1	5	5	5	5	5
							MINIMUM	4.2	9.1	44	50	0.1	0.5	-	0.2	0.2	18	1	21	0.5	0.0002	0.27	0.001	0.05	0.029
							MAXIMUM	9.5	9.6	44	110	1	5	-	0.2	0.2	31	1	21	0.5	0.0004	0.52	0.002	0.16	0.47
							ÉCART-TYPE	2.4	0.2	0	24	0.4	2	-	0	0	5	0	0	0	0.0001	0.1	0	0.05	0.168
							MÉDIANE	4.2	9.4	44	60	1	0.6	-	0.2	0.2	23	1	21	0.5	0.0003	0.42	0.002	0.05	0.29
							CENTILE (75 %)	4.2	9.5	44	61	1	0.8	-	0.2	0.2	28	1	21	0.5	0.0003	0.51	0.002	0.05	0.37
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

TABLEAU B-2.5:
Résultats des essais de lixiviation SPLP: STÉRILES

Mine Canadian Malartic

Échantillon	Secteur	Lithologie	Prélevé par	Section	Forage	Profondeur de (m)	Profondeur à (m)	Be	Bi	Br	Ca	Cd	Co	Cr	Cu	Fe	Hg	K	Li	Mg	Mn	Mo	Na	Ni	P
								mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
							Fins de consommation [1]					*0.05*		*0.05*	*1*		*0.001*				*0.05*	*0.07*	*200*	*0.02*	
							RESIE [2]					***0.0021***	***0.5***		***0.0073***		***0.00013***					***2***		***0.26***	***3***
							T1-D019 [3]					**0.5**		**5**			**0.1**								
BA09-3650-01	Barnat	IMF	GOLDER	200E	BA09-3650	51.5	58	<0.0004	<0.001	<1.0	6.22	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	8.4	0.002	1.62	<0.001	<0.001	5.6	<0.001	<0.03
BA10-3887-01	Barnat	IMF	GOLDER	6200E	BA10-3887	177	182	<0.0004	<0.001	<1.0	5.08	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	7	0.001	0.5	<0.001	<0.001	1.53	<0.001	<0.03
BA08-3006-02	Barnat	IMF	GOLDER	800E	BA08-3006	94.5	100.5	<0.0004	<0.001	<1.0	5.5	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	5.6	0.001	0.57	<0.001	<0.001	1.48	<0.001	<0.03
STATISTIQUES IMF BARNAT							MOYENNE	0.0004	0.001	1	5.6	0.0002	0.001	0.001	0.001	0.05	0.0001	7	0.001	0.9	0.001	0.001	2.87	0.001	0.03
							NOMBRE	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
							MINIMUM	0.0004	0.001	1	5.08	0.0002	0.001	0.001	0.001	0.05	0.0001	5.6	0.001	0.5	0.001	0.001	1.48	0.001	0.03
							MAXIMUM	0.0004	0.001	1	6.22	0.0002	0.001	0.001	0.001	0.05	0.0001	8.4	0.002	1.62	0.001	0.001	5.6	0.001	0.03
							ÉCART-TYPE	0	0	0	0.58	0	0	0	0	0	0	1.4	0.001	0.63	0	0	2.36	0	0
							MÉDIANE	0.0004	0.001	1	5.5	0.0002	0.001	0.001	0.001	0.05	0.0001	7	0.001	0.57	0.001	0.001	1.53	0.001	0.03
							CENTILE (75 %)	0.0004	0.001	1	5.86	0.0002	0.001	0.001	0.001	0.05	0.0001	7.7	0.002	1.09	0.001	0.001	3.56	0.001	0.03
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BA10-3943-01	Barnat	SCH	GOLDER	650E	BA10-3943	87	92.5	<0.0004	<0.001	<1.0	5.86	<0.0002	<0.001	0.002	<0.001	<0.05	<0.0001	4.5	<0.001	1.77	<0.001	<0.001	0.31	<0.001	<0.03
CHL09-2194-01	Barnat	SCH	GOLDER	6500E	CHL09-2194	37	43	<0.0004	<0.001	<1.0	5.57	<0.0002	<0.001	0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	7.3	<0.001	1.94	<0.001	<0.001	0.2	<0.001	<0.03
BA10-3986-01	Barnat	SCH	GOLDER	6050E	BA10-3986	165	170.47	<0.0004	<0.001	<1.0	4.47	<0.0002	<0.001	0.003	<0.001	<0.05	<0.0001	9.4	<0.001	1	<0.001	<0.001	0.25	<0.001	<0.03
BA08-3108-02	Barnat	SCH	GOLDER	200E	BA08-3108	106	112	<0.0004	<0.001	<1.0	4.51	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	0.5	<0.001	3.09	<0.001	<0.001	0.22	<0.001	0
STATISTIQUES SCH BARNAT							MOYENNE	0.0004	0.001	1	5.1	0.0002	0.001	0.002	0.001	0.05	0.0001	5.4	0.001	1.95	0.001	0.001	0.24	0.001	0.02
							NOMBRE	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
							MINIMUM	0.0004	0.001	1	4.47	0.0002	0.001	0.001	0.001	0.05	0.0001	0.5	0.001	1	0.001	0.001	0.2	0.001	0
							MAXIMUM	0.0004	0.001	1	5.86	0.0002	0.001	0.003	0.001	0.05	0.0001	9.4	0.001	3.09	0.001	0.001	0.31	0.001	0.03
							ÉCART-TYPE	0	0	0	0.72	0	0	0.001	0	0	0	3.8	0	0.86	0	0	0.05	0	0.01
							MÉDIANE	0.0004	0.001	1	5.04	0.0002	0.001	0.002	0.001	0.05	0.0001	5.9	0.001	1.85	0.001	0.001	0.23	0.001	0.03
							CENTILE (75 %)	0.0004	0.001	1	5.64	0.0002	0.001	0.002	0.001	0.05	0.0001	7.8	0.001	2.23	0.001	0.001	0.27	0.001	0.03
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CM06-775-01	CM	SCH	GOLDER	4215E	CM06-775	28	35	<0.0004	<0.001	<1.0	5.21	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	5	0.002	0.59	<0.001	<0.001	0.59	<0.001	<0.03
CM07-1054-02	CM	SCH	GOLDER	3444E	CM07-1054	174.5	180.5	<0.0004	<0.001	<1.0	6.07	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	10.7	0.001	0.76	<0.001	<0.001	2	<0.001	<0.03
STATISTIQUES SCH							MOYENNE	0.0004	0.001	1	5.28	0.0002	0.001	0.002	0.001	0.05	0.0001	6.2	0.001	1.53	0.001	0.001	0.59	0.001	0.02
							NOMBRE	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
							MINIMUM	0.0004	0.001	1	4.47	0.0002	0.001	0.001	0.001	0.05	0.0001	0.5	0.001	0.59	0.001	0.001	0.2	0.001	0
							MAXIMUM	0.0004	0.001	1	6.07	0.0002	0.001	0.003	0.001	0.05	0.0001	10.7	0.002	3.09	0.001	0.001	2	0.001	0.03
							ÉCART-TYPE	0	0	0	0.68	0	0	0.001	0	0	0	3.7	0	0.94	0	0	0.7	0	0.01
							MÉDIANE	0.0004	0.001	1	5.39	0.0002	0.001	0.001	0.001	0.05	0.0001	6.2	0.001	1.39	0.001	0.001	0.28	0.001	0.03
							CENTILE (75 %)	0.0004	0.001	1	5.79	0.0002	0.001	0.002	0.001	0.05	0.0001	8.9	0.001	1.9	0.001	0.001	0.52	0.001	0.03
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CM06-805-01	CM	SGR	GOLDER	4215E	CM06-805	240	246	<0.001	<0.001	<1.0	4.81	<0.0005	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	4.6	0.002	0.4	<0.001	0.001	1.3	<0.001	0.1
CM05-679-01	CM	SGR	GOLDER	4060E	CM05-679	164.4	170.4	<0.0004	<0.001	<1.0	6.32	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	4.6	0.001	0.6	<0.001	<0.001	1.64	<0.001	<0.03
ST-GL-2012-SGR-03	Gouldie	SGR	CM	-	-	-	-	<0.002	-	<1	7.4	<0.001	<0.01	<0.007	<0.003	<0.1	<0.0005	4.2	-	0.5	<0.003	<0.01	0.7	<0.006	<0.1
ST-GL-2012-SGR-02	Gouldie	SGR	CM	-	-	-	-	<0.002	-	<1	8.7	<0.001	<0.03	<0.007	<0.003	<0.1	<0.0005	1.7	-	0.4	<0.003	<0.01	0.3	<0.006	<0.1
ST-GL-2012-SGR-01	Gouldie	SGR	CM	-	-	-	-	<0.002	-	<1	9.1	<0.001	<0.03	<0.03	<0.003	<0.1	<0.0005	1.8	-	0.4	<0.003	<0.01	0.3	<0.006	<0.1
STATISTIQUES SGR GOULDIE							MOYENNE	0.002	-	1	8.4	0.001	0.02	0.015	0.003	0.1	0.0005	2.6	-	0.4	0.003	0.01	0.4	0.006	0.1
							NOMBRE	3	-	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-	3	3	3	3	3	3
							MINIMUM	0.002	-	1	7.4	0.001	0.01	0.007	0.003	0.1	0.0005	1.7	-	0.4	0.003	0.01	0.3	0.006	0.1
							MAXIMUM	0.002	-	1	9.1	0.001	0.03	0.03	0.003	0.1	0.0005	4.2	-	0.5	0.003	0.01	0.7	0.006	0.1
							ÉCART-TYPE	0	-	0	0.9	0	0.01	0.013	0	0	0	1.4	-	0.1	0	0	0.2	0	0
							MÉDIANE	0.002	-	1	8.7	0.001	0.03	0.007	0.003	0.1	0.0005	1.8	-	0.4	0.003	0.01	0.3	0.006	0.1
							CENTILE (75 %)	0.002	-	1	8.9	0.001	0.03	0.018	0.003	0.1	0.0005	3	-	0.5	0.003	0.01	0.5	0.006	0.1
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0
STATISTIQUES SGR							MOYENNE	0.0015	0.001	1	7.27	0.0007	0.014	0.009	0.002	0.08	0.0003	3.4	0.002	0.5	0.002	0.006	0.85	0.004	0.09
							NOMBRE	5	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	5	5	5	5	5	5
							MINIMUM	0.0004	0.001	1	4.81	0.0002	0.001	0.001	0.001	0.05	0.0001	1.7	0.001	0.4	0.001	0.001	0.3	0.001	0.03
							MAXIMUM	0.002	0.001	1	9.1	0.001	0.03	0.03	0.003	0.1	0.0005	4.6	0.002	0.6	0.003	0.01	1.64	0.006	0.1
							ÉCART-TYPE	0.0007	0	0	1.76	0.0004	0.015	0.012	0.001	0.03	0.0002	1.5	0.001	0.1	0.001	0.005	0.6	0.003	0.03
							MÉDIANE	0.002	0.001	1	7.4	0.001	0.01	0.007	0.003	0.1	0.0005	4.2	0.002	0.4	0.003	0.01	0.7	0.006	0.1
							CENTILE (75 %)	0.002	0.001	1	8.7	0.001	0.03	0.007	0.003	0.1	0.0005	4.6	0.002	0.5	0.003	0.01	1.3	0.006	0.1
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
ST-BA-2013-SPO-05	Barnat	SPO	CM	850E	BA08-3219	311.5	312.9	<0.002	-	<1	11	<0.001	<0.01	<0.007	<0.003	<0.1	<0.0005	9.4	-	0.6	<0.003	<0.01	0.6	<0.006	<0.1
ST-BA-2013-SPO-02	Barnat	SPO	CM	6400E	BA09-3861	36	37.5	<0.002	-	<1	5.9	<0.001	<0.01	<0.007	<0.003	<0.1	<0.0005	5.8	-	0.4	0.003	<0.01	0.9	<0.006	<0.1
ST-BA-2013-SPO-01	Barnat	SPO	CM	350E	BA09-3567	55.2	56.7	<0.002	-	<1	7.1	<0.001	<0.01	<0.007	<0.003	<0.1	<0.0005	5.1	-	0.6	<0.003	<0.01	0.4	<0.006	<0.1
ST-BA-2013-SPO-03	Barnat	SPO	CM	25E	BA08-3157	186.5	188	<0.002	-	<1	5.9	<0.001	<0.01	<0.007	<0.003	<0.1	<0.0005	2.7	-	0.9	0.004	<0.01	0.8	<0.006	<0.1
BA08-3006-01	Barnat	SPO	GOLDER	800E	BA08-3006	57	63	<0.0004	<0.001	<1.0	6.87	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	1.7	<0.001	0.39	0.002	<0.001	1.48	<0.001	0.1
STATISTIQUES SPO BARNAT							MOYENNE	0.0017	0.001	1	7.35	0.0008	0.008	0.006	0.003	0.09	0.0004	4.9	0.001	0.58	0.003	0.008	0.84	0.005	0.1
							NOMBRE	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5	5	5
							MINIMUM	0.0004	0.001	1	5.9	0.0002	0.001	0.001	0.001	0.05	0.0001	1.7	0.001	0.39	0.002	0.001	0.4	0.001	0.1
							MAXIMUM	0.002	0.001	1	11	0.001	0.01	0.007	0.003	0.1	0.0005	9.4	0.001	0.9	0.004	0.01	1.48	0.006	0.1
							ÉCART-TYPE	0.0007	0	0	2.11	0.0004	0.004	0.003	0.001	0.02	0.0002	3	0	0.21	0.001	0.004	0.41	0.002	0
							MÉDIANE	0.002	0.001	1	6.87	0.001	0.01	0.007	0.003	0.1	0.0005	5.1	0.001	0.6	0.003	0.01	0.8	0.006	0.1
							CENTILE (75 %)	0.002	0.001	1	7.1	0.001	0.01	0.007	0.003	0.1	0.0005	5.8	0.001	0.6	0.003	0.01	0.9	0.006	0.1
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

TABLEAU B-2.5:
Résultats des essais de lixiviation SPLP: STÉRILES

Mine Canadian Malartic

Échantillon	Secteur	Lithologie	Prélevé par	Section	Forage	Profondeur de (m)	Profondeur à (m)	Pb mg/L	Sb mg/L	Se mg/L	Si mg/L	Sn mg/L	Sr mg/L	Ti mg/L	Tl mg/L	U mg/L	V mg/L	Zn mg/L
							Fins de consommation [1]	*0.01*	*0.006*	*0.01*								*5*
							RESIE [2]	***0.034***		***0.02***								***0.067***
							T1-D019 [3]	5		1						2		
BA09-3650-01	Barnat	IMF	GOLDER	200E	BA09-3650	51.5	58	<0.001	<0.001	<0.001	2.26	<0.001	0.041	<0.001	<0.0002	<0.001	0.009	<0.003
BA10-3887-01	Barnat	IMF	GOLDER	6200E	BA10-3887	177	182	<0.001	<0.001	<0.001	2.05	<0.001	0.07	<0.001	<0.0002	<0.001	0.01	<0.003
BA08-3006-02	Barnat	IMF	GOLDER	800E	BA08-3006	94.5	100.5	<0.001	<0.001	<0.001	2.28	<0.001	0.236	<0.001	<0.0002	<0.001	0.011	<0.003
STATISTIQUES IMF BARNAT							MOYENNE	0.001	0.001	0.001	2.2	0.001	0.116	0.001	0.0002	0.001	0.01	0.003
							NOMBRE	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
							MINIMUM	0.001	0.001	0.001	2.05	0.001	0.041	0.001	0.0002	0.001	0.009	0.003
							MAXIMUM	0.001	0.001	0.001	2.28	0.001	0.236	0.001	0.0002	0.001	0.011	0.003
							ÉCART-TYPE	0	0	0	0.13	0	0.105	0	0	0	0.001	0
							MÉDIANE	0.001	0.001	0.001	2.26	0.001	0.07	0.001	0.0002	0.001	0.01	0.003
							CENTILE (75 %)	0.001	0.001	0.001	2.27	0.001	0.153	0.001	0.0002	0.001	0.01	0.003
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BA10-3943-01	Barnat	SCH	GOLDER	650E	BA10-3943	87	92.5	<0.001	<0.001	<0.001	5.14	<0.001	1.47	<0.001	<0.0002	<0.001	0.01	<0.003
CHL09-2194-01	Barnat	SCH	GOLDER	6500E	CHL09-2194	37	43	<0.001	<0.001	<0.001	4	<0.001	0.07	<0.001	<0.0002	<0.001	0.007	<0.003
BA10-3986-01	Barnat	SCH	GOLDER	6050E	BA10-3986	165	170.47	<0.001	<0.001	<0.001	5.11	<0.001	0.2	<0.001	<0.0002	<0.001	0.015	<0.003
BA08-3108-02	Barnat	SCH	GOLDER	200E	BA08-3108	106	112	<0.001	<0.001	<0.001	4.26	<0.001	0.098	<0.001	<0.0002	<0.001	0.013	<0.003
STATISTIQUES SCH BARNAT							MOYENNE	0.001	0.001	0.001	4.63	0.001	0.46	0.001	0.0002	0.001	0.011	0.003
							NOMBRE	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
							MINIMUM	0.001	0.001	0.001	4	0.001	0.07	0.001	0.0002	0.001	0.007	0.003
							MAXIMUM	0.001	0.001	0.001	5.14	0.001	1.47	0.001	0.0002	0.001	0.015	0.003
							ÉCART-TYPE	0	0	0	0.58	0	0.676	0	0	0	0.004	0
							MÉDIANE	0.001	0.001	0.001	4.69	0.001	0.149	0.001	0.0002	0.001	0.011	0.003
							CENTILE (75 %)	0.001	0.001	0.001	5.12	0.001	0.517	0.001	0.0002	0.001	0.013	0.003
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CM06-775-01	CM	SCH	GOLDER	4215E	CM06-775	28	35	<0.001	<0.001	<0.001	1.94	<0.001	0.044	<0.001	<0.0002	<0.001	0.007	<0.003
CM07-1054-02	CM	SCH	GOLDER	3444E	CM07-1054	174.5	180.5	<0.001	<0.001	<0.001	1.7	<0.001	5.55	<0.001	<0.0002	<0.001	0.006	<0.003
STATISTIQUES SCH							MOYENNE	0.001	0.001	0.001	3.69	0.001	1.239	0.001	0.0002	0.001	0.01	0.003
							NOMBRE	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
							MINIMUM	0.001	0.001	0.001	1.7	0.001	0.044	0.001	0.0002	0.001	0.006	0.003
							MAXIMUM	0.001	0.001	0.001	5.14	0.001	5.55	0.001	0.0002	0.001	0.015	0.003
							ÉCART-TYPE	0	0	0	1.52	0	2.182	0	0	0	0.004	0
							MÉDIANE	0.001	0.001	0.001	4.13	0.001	0.149	0.001	0.0002	0.001	0.009	0.003
							CENTILE (75 %)	0.001	0.001	0.001	4.9	0.001	1.153	0.001	0.0002	0.001	0.012	0.003
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CM06-805-01	CM	SGR	GOLDER	4215E	CM06-805	240	246	<0.001	<0.001	<0.001	1.37	<0.001	0.038	0.002	<0.001	<0.001	0.004	<0.007
CM05-679-01	CM	SGR	GOLDER	4060E	CM05-679	164.4	170.4	<0.001	<0.001	<0.001	1.84	<0.001	1.42	<0.001	<0.0002	<0.001	0.005	<0.003
ST-GL-2012-SGR-03	Gouldie	SGR	CM	-	-	-	-	<0.001	<0.006	<0.001	-	<0.05	0.05	<0.05	-	<0.0006	<0.01	0.007
ST-GL-2012-SGR-02	Gouldie	SGR	CM	-	-	-	-	<0.001	<0.006	<0.001	-	<0.05	0.11	<0.05	-	<0.0006	<0.01	<0.005
ST-GL-2012-SGR-01	Gouldie	SGR	CM	-	-	-	-	<0.001	<0.006	<0.001	-	<0.05	0.08	<0.05	-	<0.0006	<0.01	<0.005
STATISTIQUES SGR GOULDIE							MOYENNE	0.001	0.006	0.001	-	0.05	0.08	0.05	-	0.0006	0.01	0.006
							NOMBRE	3	3	3	-	3	3	3	-	3	3	3
							MINIMUM	0.001	0.006	0.001	-	0.05	0.05	0.05	-	0.0006	0.01	0.005
							MAXIMUM	0.001	0.006	0.001	-	0.05	0.11	0.05	-	0.0006	0.01	0.007
							ÉCART-TYPE	0	0	0	-	0	0.03	0	-	0	0	0.001
							MÉDIANE	0.001	0.006	0.001	-	0.05	0.08	0.05	-	0.0006	0.01	0.005
							CENTILE (75 %)	0.001	0.006	0.001	-	0.05	0.1	0.05	-	0.0006	0.01	0.006
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	-	0	0	0	-	0	0	0
STATISTIQUES SGR							MOYENNE	0.001	0.004	0.001	1.6	0.03	0.34	0.031	0.0006	0.0008	0.008	0.005
							NOMBRE	5	5	5	2	5	5	5	2	5	5	5
							MINIMUM	0.001	0.001	0.001	1.37	0.001	0.038	0.001	0.0002	0.0006	0.004	0.003
							MAXIMUM	0.001	0.006	0.001	1.84	0.05	1.42	0.05	0.001	0.001	0.01	0.007
							ÉCART-TYPE	0	0.003	0	0.33	0.027	0.605	0.027	0.0006	0.0002	0.003	0.002
							MÉDIANE	0.001	0.006	0.001	1.6	0.05	0.08	0.05	0.0006	0.0006	0.01	0.005
							CENTILE (75 %)	0.001	0.006	0.001	1.72	0.05	0.11	0.05	0.0008	0.001	0.01	0.007
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ST-BA-2013-SPO-05	Barnat	SPO	CM	850E	BA08-3219	311.5	312.9	<0.001	<0.006	<0.001	-	<0.05	0.93	<0.05	-	0.0009	<0.01	<0.005
ST-BA-2013-SPO-02	Barnat	SPO	CM	6400E	BA09-3861	36	37.5	<0.001	<0.006	<0.001	-	<0.05	0.31	<0.05	-	<0.0006	<0.01	<0.005
ST-BA-2013-SPO-01	Barnat	SPO	CM	350E	BA09-3567	55.2	56.7	<0.001	<0.006	<0.001	-	<0.05	0.25	<0.05	-	<0.0006	<0.01	<0.005
ST-BA-2013-SPO-03	Barnat	SPO	CM	25E	BA08-3157	186.5	188	<0.001	<0.006	<0.001	-	<0.05	0.18	<0.05	-	<0.0006	<0.01	<0.005
BA08-3006-01	Barnat	SPO	GOLDER	800E	BA08-3006	57	63	<0.001	<0.001	<0.001	2	<0.001	0.362	<0.001	<0.0002	<0.001	0.002	<0.003
STATISTIQUES SPO BARNAT							MOYENNE	0.001	0.005	0.001	2	0.04	0.406	0.04	0.0002	0.0007	0.008	0.005
							NOMBRE	5	5	5	1	5	5	5	1	5	5	5
							MINIMUM	0.001	0.001	0.001	2	0.001	0.18	0.001	0.0002	0.0006	0.002	0.003
							MAXIMUM	0.001	0.006	0.001	2	0.05	0.93	0.05	0.0002	0.001	0.01	0.005
							ÉCART-TYPE	0	0.002	0	0	0.022	0.3	0.022	0	0.0002	0.004	0.001
							MÉDIANE	0.001	0.006	0.001	2	0.05	0.31	0.05	0.0002	0.0006	0.01	0.005
							CENTILE (75 %)	0.001	0.006	0.001	2	0.05	0.362	0.05	0.0002	0.0009	0.01	0.005
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

TABLEAU B-2.5:
Résultats des essais de lixiviation SPLP: STÉRILES

Mine Canadian Malartic

Échantillon	Secteur	Lithologie	Prélevé par	Section	Forage	Profondeur de (m)	Profondeur à (m)	pH initial	pH final	Conductivité initiale uS/cm	Conductivité finale uS/cm	F mg/L	Cl mg/L	SO_4 mg/L	NO_3 mg/L	NO_2 mg/L	Alcalinité mg/L	Carbonates (CO_3) mg/L	Bicarbonates (HCO_3) mg/L	P total réactif mg/L	Ag mg/L	Al mg/L	As mg/L	B mg/L	Ba mg/L
						Fins de consommation [1]						*1.5*	*250*								*0.1*		*0.025*		*1*
						RESIE [2]						*4*	*860*		*200*	*0.06*					*0.00062*	*0.75*	*0.34*		*5.3*
						T1-D019[3]						150				100							5	500	100
CM08-1981-01	CM	SPO	GOLDER	4970E	CM08-1981	20	26.5	9	9.7	32	72	0.1	<5.0	-	-	-	34	11	23	<0.50	<0.0002	0.56	<0.001	<0.02	<0.01
CM06-820-02	CM	SPO	GOLDER	3910E	CM06-820	92.7	98.7	9.1	9.7	52	104	0.2	<5.0	-	-	-	40	13	27	<0.50	<0.0002	0.57	<0.001	<0.02	0.03
ST-GL-2012-SPO-03	Gouldie	SPO	CM	-	-	-	-	4.2	8.3		70	<1	<0.5	11	<0.2	<0.2	17	-	-	-	<0.0003	0.31	<0.002	<0.05	*1.2*
ST-GL-2012-SPO-01	Gouldie	SPO	CM	-	-	-	-	4.2	7.7		48	<1	<0.5	<5	<0.2	<0.2	17	-	-	-	<0.0003	0.72	<0.002	<0.05	0.057
GL09-2867-02	Gouldie	SPO	GOLDER	5120E	GL09-2867	56.5	62.5	9.5	9.4	56	69	0.1	<5.0	-	-	-	22	<1	22	<0.50	<0.0002	0.5	0.001	<0.02	0.04
GL09-2884-03	Gouldie	SPO	GOLDER	4670E	GL09-2884	115	121	9.5	9.4	46	58	<0.1	<5.0	-	-	-	23	<3	21	<0.50	<0.0002	0.45	<0.001	0.03	0.13
STATISTIQUES SPO GOULDIE							MOYENNE	6.8	8.7	51	61	0.6	2.8	8	0.2	0.2	20	2	22	0.5	0.0003	0.49	0.002	0.04	0.357
							NOMBRE	4	4	2	4	4	4	2	2	2	4	2	2	2	4	4	4	4	4
							MINIMUM	4.2	7.7	46	48	0.1	0.5	5	0.2	0.2	17	1	21	0.5	0.0002	0.31	0.001	0.02	0.04
							MAXIMUM	9.5	9.4	56	70	1	5	11	0.2	0.2	23	3	22	0.5	0.0003	0.72	0.002	0.05	1.2
							ÉCART-TYPE	3.1	0.8	7	10	0.5	2.6	4	0	0	3	1	1	0	0.0001	0.17	0.001	0.01	0.564
							MÉDIANE	6.8	8.9	51	64	0.6	2.8	8	0.2	0.2	20	2	22	0.5	0.0003	0.47	0.002	0.04	0.093
							CENTILE (75 %)	9.5	9.4	54	69	1	5	10	0.2	0.2	22	2	22	0.5	0.0003	0.55	0.002	0.05	0.397
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
STATISTIQUES SPO							MOYENNE	6.5	9.2	46	69	0.6	2.6	8	0.2	0.2	25	6	23	0.5	0.0003	0.47	0.002	0.05	0.257
							NOMBRE	11	11	5	11	11	11	2	6	6	11	5	5	5	11	11	11	11	11
							MINIMUM	4.2	7.7	32	48	0.1	0.5	5	0.2	0.2	17	1	21	0.5	0.0002	0.27	0.001	0.02	0.01
							MAXIMUM	9.5	9.7	56	110	1	5	11	0.2	0.2	40	13	27	0.5	0.0004	0.72	0.002	0.16	1.2
							ÉCART-TYPE	2.7	0.6	9	21	0.5	2.3	4	0	0	7	6	2	0	0.0001	0.13	0.001	0.04	0.349
							MÉDIANE	4.2	9.4	46	61	1	0.8	8	0.2	0.2	23	3	22	0.5	0.0003	0.5	0.002	0.05	0.13
							CENTILE (75 %)	9.3	9.6	52	71	1	5	10	0.2	0.2	30	11	23	0.5	0.0003	0.54	0.002	0.05	0.33
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
ST-BA-2013-UM-07	Barnat	UM	CM	-	-	-	-	4.2	9.6	-	56	<1	<0.5	-	<0.2	<0.2	25	-	-	-	<0.0003	<0.03	<0.002	<0.05	0.43
ST-BA-2013-UM-06	Barnat	UM	CM	-	-	-	-	4.2	9.7	-	58	<1	<0.5	-	<0.2	<0.2	29	-	-	-	<0.0003	<0.03	0.016	<0.05	0.15
ST-BA-2013-UM-05	Barnat	UM	CM	600E	BA08-3126	49.5	51	4.2	9.6	-	58	<1	0.7	-	<0.2	<0.2	23	-	-	-	<0.0003	0.06	<0.002	<0.05	0.12
ST-BA-2013-UM-04	Barnat	UM	CM	5850E	BA09-3737	75.7	77	4.2	9.5	-	70	<1	1.1	-	<0.2	<0.2	24	-	-	-	<0.0003	<0.03	<0.002	<0.05	0.057
ST-BA-2013-UM-03	Barnat	UM	CM	5800E	BA09-3811	189	190.5	4.2	9.8	-	74	<1	0.9	-	<0.2	<0.2	27	-	-	-	<0.0003	<0.03	<0.002	<0.05	0.009
ST-BA-2013-UM-01	Barnat	UM	CM	5750E	BA09-3573	24	25.5	4.2	9.7	-	59	<1	<0.5	-	<0.2	<0.2	24	-	-	-	<0.0003	<0.03	<0.002	<0.05	0.01
ST-BA-2013-UM-02	Barnat	UM	CM	250E	BA09-3656	72	73.5	4.2	9.4	-	45	<1	0.9	-	0.2	<0.2	16	-	-	-	<0.0003	0.03	<0.002	<0.05	0.093
BA09-3758-02	Barnat	UM	GOLDER	650E	BA09-3758	65	71	9.7	9.6	62	85	<0.1	<5.0	-	-	-	27	7	20	0.62	<0.0002	0.02	<0.001	<0.02	0.04
CHL11-2405-01	Barnat	UM	GOLDER	6500E	CHL11-2405	73	79	9.9	9.6	67	89	0.1	<5.0	-	-	-	30	9	20	<0.50	<0.0002	0.02	0.004	<0.02	0.04
BA09-3676-01	Barnat	UM	GOLDER	350E	BA09-3676	168	174	10	9.9	95	120	0.2	<5.0	-	-	-	34	15	19	<0.50	<0.0002	0.08	<0.001	<0.02	<0.01
BA09-3650-02	Barnat	UM	GOLDER	200E	BA09-3650	64	71	9.6	9.6	58	73	0.2	<5.0	-	-	-	30	3	27	0.67	<0.0002	0.03	<0.001	<0.02	0.11
BA08-3153-02	Barnat	UM	GOLDER	650E	BA08-3153	285	291	9.8	9	53	82	0.1	6.9	-	-	-	33	14	19	<0.50	<0.0005	0.02	0.006	0.02	<0.01
BA08-3393-01	Barnat	UM	GOLDER	5750E	BA08-3393	203	209	9.8	9.7	45	119	0.2	6.7	-	-	-	22	6	16	<0.50	<0.0005	0.07	0.008	<0.02	0.08
BA10-3878-01	Barnat	UM	GOLDER	6050E	BA10-3878	185.2	191.8	8.8	9.8	47	112	0.2	<5.0	-	-	-	51	35	16	<0.50	<0.0002	0.02	0.009	0.2	0.22
BA09-3525-01	Barnat	UM	GOLDER	5900E	BA09-3525	14.5	20.5	9.2	9.8	47	105	0.1	<5.0	-	-	-	51	33	18	<0.50	<0.0002	0.01	0.007	0.17	0.01
BA09-3733-01	Barnat	UM	GOLDER	500E	BA09-3733	26	32	8.6	10	51	113	0.1	<5.0	-	-	-	51	39	12	<0.50	<0.0002	0.02	<0.001	0.19	0.05
CHL09-2194-02	Barnat	UM	GOLDER	6500E	CHL09-2194	71.7	78	9.7	9.6	47	77	0.1	<5.0	-	-	-	30	5	26	<0.50	<0.0002	0.04	0.002	0.16	0.11
BA09-3788-01	Barnat	UM	GOLDER	6200E	BA09-3788	62.5	68	8.7	9.8	15	98	0.1	<5.0	-	-	-	44	23	21	<0.50	<0.0002	0.01	<0.001	<0.02	0.09
BA08-3108-03	Barnat	UM	GOLDER	200E	BA08-3108	178.5	184.5	9.6	9.5	101	63	0.1	<5.0	-	-	-	21	4	17	<0.50	<0.0002	0.02	0.002	0.17	0.05
BA10-3980-02	Barnat	UM	GOLDER	6350E	BA10-3980	155.4	162	9.8	9.9	48	80	0.1	<5.0	-	-	-	31	11	20	<0.50	<0.0002	0.03	<0.001	0.04	<0.01
BA09-3525-03	Barnat	UM	GOLDER	5900E	BA09-3525	165	171	9.8	9.5	56	79	<0.1	<5.0	-	-	-	29	6	23	<0.50	<0.0002	0.02	0.002	0.13	0.28
BA10-3994-01	Barnat	UM	GOLDER	6350E	BA10-3994	38.9	45	9.7	9.7	55	67	0.1	<5.0	-	-	-	51	31	20	<0.50	<0.0002	0.03	0.002	0.02	0.05
BA08-3369-01	Barnat	UM	GOLDER	500E	BA08-3369	320	326	9.7	9.6	56	86	<0.1	<5.0	-	-	-	34	18	16	<0.50	<0.0002	0.03	<0.001	0.03	0.26
BA08-3125-01	Barnat	UM	GOLDER	350E	BA08-3125	138.5	144.5	9.6	9.4	49	69	<0.1	<5.0	-	-	-	31	11	20	<0.50	<0.0002	0.25	<0.001	0.03	0.17
BA08-3042-01	Barnat	UM	GOLDER	200E	BA08-3042	45	51	9.5	9.4	48	65	<0.1	<5.0	-	-	-	35	17	18	<0.50	<0.0002	0.02	0.001	0.03	0.06
BA09-3617-01	Barnat	UM	GOLDER	5750E	BA09-3617	137	143	9.6	9.5	46	63	0.1	<5.0	-	-	-	41	25	17	<0.50	<0.0002	0.06	<0.001	<0.02	0.1
BA09-3722-01	Barnat	UM	GOLDER	50E	BA09-3722	31.5	37.5	9.6	9.5	38	59	0.1	<5.0	-	-	-	40	22	18	<0.50	<0.0002	0.03	0.004	<0.02	0.19
STATISTIQUES UM BARNAT							MOYENNE	8.2	9.6	54	79	0.3	4	-	0.2	0.2	33	17	19	0.51	0.0002	0.04	0.003	0.06	0.104
							NOMBRE	27	27	20	27	27	27	-	7	7	27	20	20	20	27	27	27	27	27
							MINIMUM	4.2	9	15	45	0.1	0.5	-	0.2	0.2	16	3	12	0.5	0.0002	0.01	0.001	0.02	0.009
							MAXIMUM	10	10	101	120	1	6.9	-	0.2	0.2	51	39	27	0.67	0.0005	0.25	0.016	0.2	0.43
							ÉCART-TYPE	2.4	0.2	18	21	0.4	2	-	0	0	10	11	3	0.05	0.0001	0.05	0.003	0.06	0.101
							MÉDIANE	9.6	9.6	50	74	0.1	5	-	0.2	0.2	30	14	19	0.5	0.0002	0.03	0.002	0.04	0.08
							CENTILE (75 %)	9.7	9.8	56	88	0.6	5	-	0.2	0.2	38	24	20	0.5	0.0003	0.03	0.003	0.05	0.135
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Notes:

1 : Critères d'eau souterraine aux fins de consommation tirés de la *PPSRTC*

2 : Critères d'eau souterraine : Résurgence dans les eaux de surface ou infiltration dans les égoûts (*RESIE*). Annexe 2 de la *PPSRTC*

3 : Tableau 1, Annexe 2. *Directive 019 sur l'industrie minière*. Version modifiée en mars 2012.

TABLEAU B-2.5:
Résultats des essais de lixiviation SPLP: STÉRILES

Mine Canadian Malartic

Échantillon	Secteur	Lithologie	Prélevé par	Section	Forage	Profondeur de (m)	Profondeur à (m)	Be	Bi	Br	Ca	Cd	Co	Cr	Cu	Fe	Hg	K	Li	Mg	Mn	Mo	Na	Ni	P
								mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
							Fins de consommation [1]					*0.05*		*0.05*	*1*		*0.001*				*0.05*	*0.07*	*200*	*0.02*	
							RESIE [2]					*0.0021*	*0.5*		*0.0073*		*0.00013*					*2*		*0.26*	*3*
							T1-D019 [3]					0.5		5			0.1								
CM08-1981-01	CM	SPO	GOLDER	4970E	CM08-1981	20	26.5	<0.0004	<0.001	<1.0	5.16	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	0.9	<0.001	0.33	0.001	<0.001	1.36	<0.001	0.1
CM06-820-02	CM	SPO	GOLDER	3910E	CM06-820	92.7	98.7	<0.0004	<0.001	<1.0	6.89	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	3.7	0.002	0.47	<0.001	<0.001	1.75	<0.001	<0.03
ST-GL-2012-SPO-03	Gouldie	SPO	CM	-	-	-	-	<0.002	-	<1	14	<0.001	<0.03	<0.007	<0.003	<0.1	<0.0005	1.1	-	0.3	<0.003	<0.01	0.4	<0.006	<0.1
ST-GL-2012-SPO-01	Gouldie	SPO	CM	-	-	-	-	<0.002	-	<1	7.4	<0.001	<0.03	<0.03	<0.003	<0.1	<0.0005	2.2	-	0.2	<0.003	<0.01	1.1	<0.006	<0.1
GL09-2867-02	Gouldie	SPO	GOLDER	5120E	GL09-2867	56.5	62.5	<0.0004	<0.001	<1.0	5.93	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	1.3	<0.001	0.23	0.001	0.001	4.06	<0.001	<0.03
GL09-2884-03	Gouldie	SPO	GOLDER	4670E	GL09-2884	115	121	<0.0004	<0.001	<1.0	6.43	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	1.1	<0.001	0.28	0.001	0.002	1.52	<0.001	<0.03
STATISTIQUES SPO GOULDIE							MOYENNE	0.0012	0.001	1	8.44	0.0006	0.015	0.01	0.002	0.07	0.0003	1.4	0.001	0.25	0.002	0.006	1.77	0.004	0.07
							NOMBRE	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4
							MINIMUM	0.0004	0.001	1	5.93	0.0002	0.001	0.001	0.001	0.05	0.0001	1.1	0.001	0.2	0.001	0.001	0.4	0.001	0.03
							MAXIMUM	0.002	0.001	1	14	0.001	0.03	0.03	0.003	0.1	0.0005	2.2	0.001	0.3	0.003	0.01	4.06	0.006	0.1
							ÉCART-TYPE	0.0009	0	0	3.76	0.0005	0.017	0.014	0.001	0.03	0.0002	0.5	0	0.05	0.001	0.005	1.6	0.003	0.04
							MÉDIANE	0.0012	0.001	1	6.92	0.0006	0.015	0.004	0.002	0.08	0.0003	1.2	0.001	0.26	0.002	0.006	1.31	0.004	0.07
							CENTILE (75 %)	0.002	0.001	1	9.05	0.001	0.03	0.013	0.003	0.1	0.0005	1.5	0.001	0.29	0.003	0.01	2.15	0.006	0.1
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
STATISTIQUES SPO							MOYENNE	0.0013	0.001	1	7.51	0.0006	0.01	0.006	0.002	0.08	0.0003	3.2	0.001	0.43	0.002	0.006	1.31	0.004	0.08
							NOMBRE	11	5	11	11	11	11	11	11	11	11	11	5	11	11	11	11	11	11
							MINIMUM	0.0004	0.001	1	5.16	0.0002	0.001	0.001	0.001	0.05	0.0001	0.9	0.001	0.2	0.001	0.001	0.4	0.001	0.03
							MAXIMUM	0.002	0.001	1	14	0.001	0.03	0.03	0.003	0.1	0.0005	9.4	0.002	0.9	0.004	0.01	4.06	0.006	0.1
							ÉCART-TYPE	0.0008	0	0	2.64	0.0004	0.011	0.008	0.001	0.03	0.0002	2.7	0	0.21	0.001	0.005	1.02	0.003	0.03
							MÉDIANE	0.002	0.001	1	6.87	0.001	0.01	0.007	0.003	0.1	0.0005	2.2	0.001	0.39	0.003	0.01	1.1	0.006	0.1
							CENTILE (75 %)	0.002	0.001	1	7.25	0.001	0.01	0.007	0.003	0.1	0.0005	4.4	0.001	0.53	0.003	0.01	1.5	0.006	0.1
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ST-BA-2013-UM-07	Barnat	UM	CM	-	-	-	-	<0.002	-	<1	5.8	<0.001	<0.01	<0.007	<0.003	<0.1	<0.0005	3.7	-	1.5	<0.003	<0.01	<0.2	<0.006	<0.1
ST-BA-2013-UM-06	Barnat	UM	CM	-	-	-	-	<0.002	-	<1	6	<0.001	<0.01	<0.007	<0.003	<0.1	<0.0005	4.5	-	1.4	<0.003	<0.01	<0.2	<0.006	<0.1
ST-BA-2013-UM-05	Barnat	UM	CM	600E	BA08-3126	49.5	51	<0.002	-	<1	6.3	<0.001	<0.01	<0.007	<0.003	<0.1	<0.0005	4.2	-	1.5	<0.003	<0.01	<0.2	<0.006	<0.1
ST-BA-2013-UM-04	Barnat	UM	CM	5850E	BA09-3737	75.7	77	<0.002	-	<1	6	<0.001	<0.01	<0.007	<0.003	<0.1	<0.0005	4.7	-	2.4	0.007	<0.01	<0.2	<0.006	<0.1
ST-BA-2013-UM-03	Barnat	UM	CM	5800E	BA09-3811	189	190.5	<0.002	-	<1	4.2	<0.001	<0.01	<0.007	<0.003	<0.1	<0.0005	13	-	1.5	<0.003	<0.01	<0.2	<0.006	<0.1
ST-BA-2013-UM-01	Barnat	UM	CM	5750E	BA09-3573	24	25.5	<0.002	-	<1	6	<0.001	<0.01	<0.007	<0.003	<0.1	<0.0005	2.2	-	2.5	<0.003	<0.01	<0.2	<0.006	<0.1
ST-BA-2013-UM-02	Barnat	UM	CM	250E	BA09-3656	72	73.5	<0.002	-	<1	4.3	<0.001	<0.01	<0.007	<0.003	<0.1	<0.0005	1.2	-	2.3	<0.003	<0.01	<0.2	<0.006	<0.1
BA09-3758-02	Barnat	UM	GOLDER	650E	BA09-3758	65	71	<0.0004	<0.001	<1.0	5.86	<0.0002	<0.001	0.006	<0.001	<0.05	<0.0001	2	<0.001	2.68	<0.001	<0.001	3.6	<0.001	<0.03
CHL11-2405-01	Barnat	UM	GOLDER	6500E	CHL11-2405	73	79	<0.0004	<0.001	<1.0	4.81	<0.0002	<0.001	0.006	<0.001	<0.05	<0.0001	7.7	<0.001	1.97	<0.001	<0.001	3.5	<0.001	<0.03
BA09-3676-01	Barnat	UM	GOLDER	350E	BA09-3676	168	174	<0.0004	<0.001	<1.0	2.23	<0.0002	<0.001	0.009	<0.001	<0.05	<0.0001	20.4	0.002	0.48	<0.001	<0.001	5.6	<0.001	<0.03
BA09-3650-02	Barnat	UM	GOLDER	200E	BA09-3650	64	71	<0.0004	<0.001	<1.0	5.08	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	5.5	0.001	2.33	<0.001	<0.001	3.55	<0.001	<0.03
BA08-3153-02	Barnat	UM	GOLDER	650E	BA08-3153	285	291	<0.001	<0.001	<1.0	2.82	<0.0005	<0.001	0.007	<0.001	<0.05	<0.0001	10.4	0.001	1.06	<0.001	<0.001	3.7	<0.001	<0.03
BA08-3393-01	Barnat	UM	GOLDER	5750E	BA08-3393	203	209	<0.001	<0.001	<1.0	8.78	<0.0005	<0.001	0.005	<0.001	<0.05	<0.0001	15.9	0.007	0.91	<0.001	0.001	0.5	<0.001	<0.03
BA10-3878-01	Barnat	UM	GOLDER	6050E	BA10-3878	185.2	191.8	<0.0004	<0.001	<1.0	5.01	<0.0002	<0.001	0.003	<0.001	<0.05	<0.0001	8.1	<0.001	1.48	<0.001	<0.001	0.27	<0.001	<0.03
BA09-3525-01	Barnat	UM	GOLDER	5900E	BA09-3525	14.5	20.5	<0.0004	<0.001	<1.0	5.11	<0.0002	<0.001	0.007	<0.001	<0.05	<0.0001	0.9	<0.001	4.02	<0.001	<0.001	0.25	<0.001	<0.03
BA09-3733-01	Barnat	UM	GOLDER	500E	BA09-3733	26	32	<0.0004	<0.001	<1.0	5.44	<0.0002	<0.001	0.011	<0.001	<0.05	<0.0001	4	0.001	2.59	<0.001	<0.001	0.37	<0.001	<0.03
CHL09-2194-02	Barnat	UM	GOLDER	6500E	CHL09-2194	71.7	78	<0.0004	<0.001	<1.0	5.46	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	8	<0.001	1.61	<0.001	0.001	0.54	<0.001	<0.03
BA09-3788-01	Barnat	UM	GOLDER	6200E	BA09-3788	62.5	68	<0.0004	<0.001	<1.0	4.17	<0.0002	<0.001	0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	4.2	<0.001	2.24	<0.001	<0.001	0.21	<0.001	0.03
BA08-3108-03	Barnat	UM	GOLDER	200E	BA08-3108	178.5	184.5	<0.0004	<0.001	<1.0	14.8	<0.0002	<0.001	0.006	<0.001	<0.05	<0.0001	11.1	0.001	3.57	<0.001	<0.001	0.57	<0.001	<0.03
BA10-3980-02	Barnat	UM	GOLDER	6350E	BA10-3980	155.4	162	<0.0004	<0.001	<1.0	5.22	<0.0002	<0.001	0.011	<0.001	<0.05	<0.0001	5.5	<0.001	2.79	<0.001	<0.001	0.21	<0.001	<0.03
BA09-3525-03	Barnat	UM	GOLDER	5900E	BA09-3525	165	171	<0.0004	<0.001	<1.0	4.97	<0.0002	<0.001	0.004	<0.001	<0.05	<0.0001	8.6	<0.001	1.77	<0.001	<0.001	0.3	<0.001	<0.03
BA10-3994-01	Barnat	UM	GOLDER	6350E	BA10-3994	38.9	45	<0.0004	<0.001	<1.0	5.06	<0.0002	<0.001	0.005	<0.001	<0.05	<0.0001	4.2	<0.001	1.86	<0.001	<0.001	0.38	<0.001	<0.03
BA08-3369-01	Barnat	UM	GOLDER	500E	BA08-3369	320	326	<0.0004	<0.001	<1.0	5.18	<0.0002	<0.001	0.004	<0.001	<0.05	<0.0001	8	<0.001	1.42	<0.001	<0.001	0.46	<0.001	<0.03
BA08-3125-01	Barnat	UM	GOLDER	350E	BA08-3125	138.5	144.5	<0.0004	<0.001	<1.0	5.75	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	5.3	<0.001	0.8	<0.001	<0.001	1.36	<0.001	<0.03
BA08-3042-01	Barnat	UM	GOLDER	200E	BA08-3042	45	51	<0.0004	<0.001	<1.0	5.42	<0.0002	<0.001	0.002	<0.001	<0.05	<0.0001	4.5	<0.001	1.75	0.002	<0.001	0.43	0.003	<0.03
BA09-3617-01	Barnat	UM	GOLDER	5750E	BA09-3617	137	143	<0.0004	<0.001	<1.0	4.99	<0.0002	<0.001	0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	5.7	<0.001	0.99	<0.001	<0.001	0.47	<0.001	<0.03
BA09-3722-01	Barnat	UM	GOLDER	50E	BA09-3722	31.5	37.5	<0.0004	<0.001	<1.0	4.46	<0.0002	<0.001	0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	4.9	<0.001	1.6	0.002	<0.001	0.33	<0.001	<0.03
STATISTIQUES UM BARNAT							MOYENNE	0.0009	0.001	1	5.53	0.0004	0.003	0.005	0.002	0.06	0.0002	6.6	0.001	1.89	0.002	0.003	1.04	0.002	0.05
							NOMBRE	27	20	27	27	27	27	27	27	27	27	27	20	27	27	27	27	27	27
							MINIMUM	0.0004	0.001	1	2.23	0.0002	0.001	0.001	0.001	0.05	0.0001	0.9	0.001	0.48	0.001	0.001	0.2	0.001	0.03
							MAXIMUM	0.002	0.001	1	14.8	0.001	0.01	0.011	0.003	0.1	0.0005	20.4	0.007	4.02	0.007	0.01	5.6	0.006	0.1
							ÉCART-TYPE	0.0007	0	0	2.19	0.0004	0.004	0.003	0.001	0.02	0.0002	4.5	0.001	0.82	0.001	0.004	1.5	0.002	0.03
							MÉDIANE	0.0004	0.001	1	5.18	0.0002	0.001	0.006	0.001	0.05	0.0001	5.3	0.001	1.75	0.001	0.001	0.37	0.001	0.03
							CENTILE (75 %)	0.0015	0.001	1	5.83	0.0008	0.005	0.007	0.002	0.08	0.0003	8.1	0.001	2.37	0.003	0.005	0.55	0.005	0.07
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Notes:

1 : Critères d'eau souterraine aux fins de consommation tirés de la *PPSRTC*

2 : Critères d'eau souterraine : Résurgence dans les eaux de surface ou infiltration dans les égoûts (*RESIE*). Annexe 2 de la *PPSRTC*

3 : Tableau 1, Annexe 2. *Directive 019 sur l'industrie minière*. Version modifiée en mars 2012.

TABLEAU B-2.5:
Résultats des essais de lixiviation SPLP: STÉRILES

Mine Canadian Malartic

Échantillon	Secteur	Lithologie	Prélevé par	Section	Forage	Profondeur de (m)	Profondeur à (m)	Pb mg/L	Sb mg/L	Se mg/L	Si mg/L	Sn mg/L	Sr mg/L	Ti mg/L	Tl mg/L	U mg/L	V mg/L	Zn mg/L
							Fins de consommation [1]	*0.01*	*0.006*	*0.01*								*5*
							RESIE [2]	***0.034***		***0.02***								***0.067***
							T1-D019 [3]	5		1						2		
CM08-1981-01	CM	SPO	GOLDER	4970E	CM08-1981	20	26.5	<0.001	<0.001	<0.001	1.88	<0.001	0.024	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.003
CM06-820-02	CM	SPO	GOLDER	3910E	CM06-820	92.7	98.7	<0.001	<0.001	<0.001	1.75	<0.001	0.26	<0.001	<0.0002	<0.001	0.004	<0.003
ST-GL-2012-SPO-03	Gouldie	SPO	CM	-	-	-	-	0.002	<0.006	<0.001	-	<0.05	5.7	<0.05	-	<0.0006	<0.01	<0.005
ST-GL-2012-SPO-01	Gouldie	SPO	CM	-	-	-	-	<0.001	<0.006	<0.001	-	<0.05	0.13	<0.05	-	0.0008	<0.01	<0.005
GL09-2867-02	Gouldie	SPO	GOLDER	5120E	GL09-2867	56.5	62.5	<0.001	<0.001	<0.001	1.35	<0.001	0.346	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.003
GL09-2884-03	Gouldie	SPO	GOLDER	4670E	GL09-2884	115	121	<0.001	<0.001	<0.001	1.56	<0.001	0.23	<0.001	<0.0002	0.001	<0.001	0.003
STATISTIQUES SPO GOULDIE							MOYENNE	0.001	0.004	0.001	1.46	0.026	1.602	0.026	0.0002	0.0009	0.006	0.004
							NOMBRE	4	4	4	2	4	4	4	2	4	4	4
							MINIMUM	0.001	0.001	0.001	1.35	0.001	0.13	0.001	0.0002	0.0006	0.001	0.003
							MAXIMUM	0.002	0.006	0.001	1.56	0.05	5.7	0.05	0.0002	0.001	0.01	0.005
							ÉCART-TYPE	0	0.003	0	0.15	0.028	2.734	0.028	0	0.0002	0.005	0.001
							MÉDIANE	0.001	0.004	0.001	1.46	0.026	0.288	0.026	0.0002	0.0009	0.005	0.004
							CENTILE (75 %)	0.001	0.006	0.001	1.51	0.05	1.685	0.05	0.0002	0.001	0.01	0.005
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
STATISTIQUES SPO							MOYENNE	0.001	0.004	0.001	1.71	0.028	0.793	0.028	0.0002	0.0008	0.006	0.004
							NOMBRE	11	11	11	5	11	11	11	5	11	11	11
							MINIMUM	0.001	0.001	0.001	1.35	0.001	0.024	0.001	0.0002	0.0006	0.001	0.003
							MAXIMUM	0.002	0.006	0.001	2	0.05	5.7	0.05	0.0002	0.001	0.01	0.005
							ÉCART-TYPE	0	0.003	0	0.26	0.026	1.644	0.026	0	0.0002	0.004	0.001
							MÉDIANE	0.001	0.006	0.001	1.75	0.05	0.26	0.05	0.0002	0.0009	0.01	0.005
							CENTILE (75 %)	0.001	0.006	0.001	1.88	0.05	0.354	0.05	0.0002	0.001	0.01	0.005
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ST-BA-2013-UM-07	Barnat	UM	CM	-	-	-	-	<0.001	<0.006	<0.001	-	<0.05	0.09	<0.05	-	<0.0006	<0.01	<0.005
ST-BA-2013-UM-06	Barnat	UM	CM	-	-	-	-	<0.001	<0.006	<0.001	-	<0.05	0.81	<0.05	-	<0.0006	0.01	<0.005
ST-BA-2013-UM-05	Barnat	UM	CM	600E	BA08-3126	49.5	51	<0.001	<0.006	<0.001	-	<0.05	0.12	<0.05	-	<0.0006	<0.01	<0.005
ST-BA-2013-UM-04	Barnat	UM	CM	5850E	BA09-3737	75.7	77	<0.001	<0.006	<0.001	-	<0.05	0.63	<0.05	-	<0.0006	<0.01	<0.005
ST-BA-2013-UM-03	Barnat	UM	CM	5800E	BA09-3811	189	190.5	<0.001	<0.006	<0.001	-	<0.05	0.24	<0.05	-	<0.0006	0.01	<0.005
ST-BA-2013-UM-01	Barnat	UM	CM	5750E	BA09-3573	24	25.5	<0.001	<0.006	<0.001	-	<0.05	0.42	<0.05	-	<0.0006	<0.01	<0.005
ST-BA-2013-UM-02	Barnat	UM	CM	250E	BA09-3656	72	73.5	<0.001	<0.006	<0.001	-	<0.05	0.1	<0.05	-	<0.0006	0.01	<0.005
BA09-3758-02	Barnat	UM	GOLDER	650E	BA09-3758	65	71	<0.001	<0.001	<0.001	4.81	<0.001	0.425	<0.001	<0.0002	<0.001	0.013	<0.003
CHL11-2405-01	Barnat	UM	GOLDER	6500E	CHL11-2405	73	79	<0.001	0.001	<0.001	5.55	<0.001	0.302	<0.001	<0.0002	<0.001	0.019	<0.003
BA09-3676-01	Barnat	UM	GOLDER	350E	BA09-3676	168	174	<0.001	0.001	<0.001	5.5	<0.001	0.047	<0.001	<0.0002	<0.001	0.015	<0.003
BA09-3650-02	Barnat	UM	GOLDER	200E	BA09-3650	64	71	<0.001	<0.001	<0.001	3.71	<0.001	0.035	<0.001	<0.0002	<0.001	0.006	<0.003
BA08-3153-02	Barnat	UM	GOLDER	650E	BA08-3153	285	291	<0.001	0.002	<0.001	4.43	<0.001	0.04	<0.001	<0.001	<0.001	0.009	<0.007
BA08-3393-01	Barnat	UM	GOLDER	5750E	BA08-3393	203	209	<0.001	0.002	<0.001	4.18	<0.001	0.238	<0.001	<0.001	<0.001	0.016	<0.007
BA10-3878-01	Barnat	UM	GOLDER	6050E	BA10-3878	185.2	191.8	<0.001	0.002	<0.001	6.36	<0.001	0.32	<0.001	<0.0002	<0.001	0.019	<0.003
BA09-3525-01	Barnat	UM	GOLDER	5900E	BA09-3525	14.5	20.5	<0.001	0.004	<0.001	7.3	<0.001	0.04	<0.001	<0.0002	<0.001	0.015	<0.003
BA09-3733-01	Barnat	UM	GOLDER	500E	BA09-3733	26	32	<0.001	<0.001	<0.001	6.2	<0.001	0.13	<0.001	<0.0002	<0.001	0.008	<0.003
CHL09-2194-02	Barnat	UM	GOLDER	6500E	CHL09-2194	71.7	78	<0.001	<0.001	<0.001	1.16	<0.001	0.154	<0.001	<0.0002	<0.001	0.008	<0.003
BA09-3788-01	Barnat	UM	GOLDER	6200E	BA09-3788	62.5	68	<0.001	<0.001	<0.001	4.47	<0.001	0.07	<0.001	<0.0002	<0.001	0.011	<0.003
BA08-3108-03	Barnat	UM	GOLDER	200E	BA08-3108	178.5	184.5	<0.001	0.001	<0.001	6.24	<0.001	0.544	<0.001	<0.0002	<0.001	0.013	<0.003
BA10-3980-02	Barnat	UM	GOLDER	6350E	BA10-3980	155.4	162	<0.001	0.001	<0.001	6.1	<0.001	0.259	<0.001	<0.0002	<0.001	0.01	<0.003
BA09-3525-03	Barnat	UM	GOLDER	5900E	BA09-3525	165	171	<0.001	0.001	<0.001	4.78	<0.001	0.531	<0.001	<0.0002	<0.001	0.016	<0.003
BA10-3994-01	Barnat	UM	GOLDER	6350E	BA10-3994	38.9	45	<0.001	<0.001	<0.001	4.03	<0.001	0.223	<0.001	<0.0002	<0.001	0.013	<0.003
BA08-3369-01	Barnat	UM	GOLDER	500E	BA08-3369	320	326	<0.001	<0.001	<0.001	4.2	<0.001	2.46	<0.001	<0.0002	<0.001	0.018	<0.003
BA08-3125-01	Barnat	UM	GOLDER	350E	BA08-3125	138.5	144.5	<0.001	<0.001	<0.001	2.08	<0.001	0.57	<0.001	<0.0002	<0.001	0.003	0.003
BA08-3042-01	Barnat	UM	GOLDER	200E	BA08-3042	45	51	<0.001	<0.001	<0.001	2.7	<0.001	0.367	<0.001	<0.0002	<0.001	0.007	0.005
BA09-3617-01	Barnat	UM	GOLDER	5750E	BA09-3617	137	143	<0.001	<0.001	<0.001	2.28	<0.001	0.497	<0.001	<0.0002	<0.001	0.011	<0.003
BA09-3722-01	Barnat	UM	GOLDER	50E	BA09-3722	31.5	37.5	<0.001	0.002	<0.001	2.7	<0.001	0.045	<0.001	<0.0002	<0.001	0.013	<0.003
STATISTIQUES UM BARNAT							MOYENNE	0.001	0.003	0.001	4.44	0.014	0.36	0.014	0.0003	0.0009	0.012	0.004
							NOMBRE	27	27	27	20	27	27	27	20	27	27	27
							MINIMUM	0.001	0.001	0.001	1.16	0.001	0.035	0.001	0.0002	0.0006	0.003	0.003
							MAXIMUM	0.001	0.006	0.001	7.3	0.05	2.46	0.05	0.001	0.001	0.019	0.007
							ÉCART-TYPE	0	0.002	0	1.65	0.022	0.471	0.022	0.0002	0.0002	0.004	0.001
							MÉDIANE	0.001	0.001	0.001	4.45	0.001	0.24	0.001	0.0002	0.001	0.01	0.003
							CENTILE (75 %)	0.001	0.005	0.001	5.69	0.026	0.461	0.026	0.0002	0.001	0.014	0.005
							# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Notes:

1 : Critères d'eau souterraine aux fins de consommation tirés de la *PPSRTC*

2 : Critères d'eau souterraine : Résurgence dans les eaux de surface ou infiltration dans les égoûts (*RESIE*). Annexe 2 de la *PPSRTC*

3 : Tableau 1, Annexe 2. *Directive 019 sur l'industrie minière*. Version modifiée en mars 2012.

TABLEAU B-3.4:
Résultats des essais de lixiviation TCLP: MINERAI

Mine Canadian Malartic

Échantillon	Type	Secteur	Lithologie	Prélevé par	Section	Forage	Profondeur de (m)	Profondeur à (m)	pH initial	pH final	Conductivité initiale uS/cm	Conductivité finale uS/cm	F mg/L	Cl mg/L	SO_4 mg/L	NO_3 mg/L	NO_2 mg/L	Alcalinité mg/L	Carbonates (CO_3) mg/L	Bicarbonates (HCO_3) mg/L	Ag mg/L	Al mg/L	As mg/L	B mg/L
								Fins de consommation [1]					*1.5*	*250*			*1*				*0.1*		*0.025*	
								RESIE [2]					***4***	***860***		***200***	***0.06***				***0.00062***	***0.75***	***0.34***	
								T1-D019[3]					**150**				**100**						**5**	**500**
BA09-3743-02	MINERAI	Barnat	GR	GOLDER	800E	BA09-3743	317.5	324	5.2	6	4160	4910	0.2	<5.0	<5.0	<0.20	<0.20	3040	<3	3040	<0.0005	0.04	<0.001	<0.02
BA09-3506-01	MINERAI	Barnat	GR	GOLDER	5900E	BA09-3506	62.8	68.5	5.2	5.7	4460	4960	0.1	<5.0	6.2	<0.20	<0.20	2860	<1	2860	<0.0002	0.17	<0.001	0.03
BA09-3938-02	MINERAI	Barnat	GR	GOLDER	650E	BA09-3938	95.6	101.5	5.0	5.8	4500	5240	0.1	<5.0	<5.0	<0.20	<0.20	2770	<1	2770	<0.0002	0.06	<0.001	<0.02
BA09-3590-03	MINERAI	Barnat	GR	GOLDER	500E	BA09-3590	279.2	285	5.1	5.4	4100	4540	0.2	<5.0	8.1	<0.20	<0.20	2050	<1	2050	<0.0002	0.73	0.001	0.03
BA10-3980-01	MINERAI	Barnat	GR	GOLDER	6350E	BA10-3980	61.84	67.84	5.0	5.3	4220	4590	0.1	<5.0	7.7	<0.20	<0.20	2090	<1	2090	<0.0002	0.69	0.002	<0.02
BA10-3903-01	MINERAI	Barnat	GR	GOLDER	6050E	BA10-3903	30	36	5.0	5.4	4260	4820	0.2	<5.0	8.3	<0.20	<0.20	2290	<1	2290	<0.0002	0.39	0.002	<0.02
CM09-2510-01	MINERAI	Barnat	GR	GOLDER	350E	CM09-2510	39.5	45.5	5.2	5.9	4370	5470	0.2	<5.0	7	<0.20	<0.20	2890	<3	2890	<0.0005	0.08	0.002	<0.02
STATISTIQUES GR BARNAT								MOYENNE	5.1	5.6	4296	4933	0.2	5	6.8	0.2	0.2	2570	2	2570	0.0003	0.31	0.001	0.02
								NOMBRE	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
								MINIMUM	5	5.3	4100	4540	0.1	5	5	0.2	0.2	2050	1	2050	0.0002	0.04	0.001	0.02
								MAXIMUM	5.2	6	4500	5470	0.2	5	8.3	0.2	0.2	3040	3	3040	0.0005	0.73	0.002	0.03
								ÉCART-TYPE	0.1	0.3	152	334	0.1	0	1.4	0	0	414	1	414	0.0001	0.3	0.001	0
								MÉDIANE	5.1	5.7	4260	4910	0.2	5	7	0.2	0.2	2770	1	2770	0.0002	0.17	0.001	0.02
								CENTILE (75 %)	5.2	5.8	4415	5100	0.2	5	7.9	0.2	0.2	2875	2	2875	0.0003	0.54	0.002	0.03
								# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CM07-1397-02	MINERAI	CM	GR	GOLDER	4520E	CM07-1397	38	44	5.2	5.9	4430	5150	0.2	<5.0	<5.0	<0.20	<0.20	3120	<1	3120	<0.0002	0.02	<0.001	<0.02
CM07-1273-02	MINERAI	CM	GR	GOLDER	4060E	CM07-1273	15.5	21.5	5.1	5.6	4230	4820	0.2	<5.0	6.4	<0.20	<0.20	2720	<1	2720	<0.0002	0.21	<0.001	<0.02
CM08-1894-02	MINERAI	CM	GR	GOLDER	4670E	CM08-1894	278.5	284.5	5.0	5.5	4460	5130	0.2	<5.0	22.9	<0.20	<0.20	2420	<1	2420	<0.0002	0.2	0.007	<0.02
CM08-1754-02	MINERAI	CM	GR	GOLDER	4370E	CM08-1754	37	43	4.9	5.9	4730	5540	0.1	<5.0	<5.0	<0.20	<0.20	2920	<1	2920	<0.0002	0.02	<0.001	<0.02
CM07-1669-03	MINERAI	CM	GR	GOLDER	4215E	CM07-1669	139	145	5.2	5.9	4250	5110	0.1	<5.0	6.6	<0.20	<0.20	2980	<1	2980	<0.0002	0.05	<0.001	<0.02
CM07-1461-02	MINERAI	CM	GR	GOLDER	3910E	CM07-1461	300	306	5.1	5.7	4750	5320	<0.1	<5.0	12	<0.20	<0.20	2660	<1	2660	<0.0002	0.05	<0.001	<0.02
CM06-920-01	MINERAI	CM	GR	GOLDER	3444E	CM06-920	32	38	5.1	6	4560	5450	0.2	<5.0	<5.0	<0.20	<0.20	2880	<1	2880	<0.0002	0.03	<0.001	<0.02
CM07-1099-01	MINERAI	CM	GR	GOLDER	3320E	CM07-1099	7	14	5.0	5.6	4440	5320	0.2	<5.0	<5.0	<0.20	<0.20	2550	<1	2550	<0.0002	0.12	<0.001	<0.02
CM06-763-03	MINERAI	CM	GR	GOLDER	4060E	CM06-763	262.7	267.2	5.0	5.6	3910	4410	0.2	<5.0	14.5	<0.20	<0.20	2470	<3	2470	<0.0005	0.37	<0.001	<0.02
CM08-1860-02	MINERAI	CM	GR	GOLDER	4820E	CM08-1860	40	46	5.2	6.1	4410	5270	0.1	<5.0	<5.0	<0.20	<0.20	3180	<1	3180	<0.0002	0.06	<0.001	<0.02
CM07-1119-02	MINERAI	CM	GR	GOLDER	3760E	CM07-1119	180	186	5.1	6.1	4270	3950	0.2	<5.0	<5.0	<0.20	<0.20	3240	<1	3240	<0.0002	0.07	<0.001	<0.02
CM07-1109-03	MINERAI	CM	GR	GOLDER	3580E	CM07-1109	248.5	254	5.4	6.1	4970	5160	0.2	<5.0	7.8	<0.20	<0.20	3140	<1	3140	<0.0002	0.03	<0.001	0.02
CM07-1817-01	MINERAI	CM	GR	GOLDER	3444E	CM07-1817	28.5	34.5	5.2	6	4810	5170	0.2	7.2	<5.0	<0.20	<0.20	3000	<1	3000	<0.0002	0.09	<0.001	0.02
CM09-2625-02	MINERAI	CM	GR	GOLDER	4670E	CM09-2625	35.5	41	5.2	5.9	4510	5240	0.2	<5.0	<5.0	<0.20	<0.20	2900	<1	2900	<0.0002	0.07	<0.001	0.02
CM07-1194-01	MINERAI	CM	GR	GOLDER	4215E	CM07-1194	144	150	5.0	5.2	4190	4020	0.2	<5.0	11.2	<0.20	<0.20	1470	<1	1470	<0.0002	1.11	0.004	0.03
CM06-771-02	MINERAI	CM	GR	GOLDER	3910E	CM06-771	115.5	121.5	5.1	5.9	4570	5110	0.2	6.6	6	<0.20	<0.20	2930	<1	2930	<0.0002	0.1	<0.001	0.02
CM07-1240-02	MINERAI	CM	GR	GOLDER	3760E	CM07-1240	219.1	225.1	4.9	5	4030	3900	0.2	<5.0	9.3	<0.20	<0.20	1120	<1	1120	<0.0002	1.58	0.002	<0.02
CM10-2716-02	MINERAI	CM	GR	GOLDER	4970E	CM10-2716	154.5	160.5	5.3	5.8	4220	5250	0.3	<5.0	8.4	<0.20	<0.20	2870	<3	2870	<0.0005	0.19	0.001	<0.02
CM09-2603-02	MINERAI	CM	GR	GOLDER	4820E	CM09-2603	83.5	89.5	5.1	5.7	4230	5240	0.1	<5.0	7.2	<0.20	<0.20	2740	<3	2740	<0.0005	0.12	0.001	<0.02
STATISTIQUE GR CM								MOYENNE	5.1	5.8	4419	4977	0.2	5.2	8	0.2	0.2	2701	1	2701	0.0002	0.24	0.002	0.02
								NOMBRE	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
								MINIMUM	4.9	5	3910	3900	0.1	5	5	0.2	0.2	1120	1	1120	0.0002	0.02	0.001	0.02
								MAXIMUM	5.4	6.1	4970	5540	0.3	7.2	22.9	0.2	0.2	3240	3	3240	0.0005	1.58	0.007	0.03
								ÉCART-TYPE	0.1	0.3	273	512	0.1	0.6	4.6	0	0	549	1	549	0.0001	0.41	0.002	0
								MÉDIANE	5.1	5.9	4430	5160	0.2	5	6.4	0.2	0.2	2880	1	2880	0.0002	0.09	0.001	0.02
								CENTILE (75 %)	5.2	6	4565	5260	0.2	5	8.9	0.2	0.2	2990	1	2990	0.0002	0.2	0.001	0.02
								# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
CM07-1555-02	MINERAI	Gouldie	GR	GOLDER	5120E	CM07-1555	62	68	5.2	5.7	4350	5000	0.3	<5.0	5.4	<0.20	<0.20	2860	<1	2860	<0.0002	0.13	0.001	<0.02
GL09-2848-02	MINERAI	Gouldie	GR	GOLDER	5270E	GL09-2848	128	132.4	5.1	5.9	4420	4870	0.2	<5.0	5.5	<0.20	<0.20	2910	<1	2910	<0.0002	0.13	<0.001	0.02
STATISTIQUE GR								MOYENNE	5.1	5.7	4386	4963	0.2	5.1	7.5	0.2	0.2	2681	1	2681	0.0003	0.25	0.001	0.02
								NOMBRE	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
								MINIMUM	4.9	5	3910	3900	0.1	5	5	0.2	0.2	1120	1	1120	0.0002	0.02	0.001	0.02
								MAXIMUM	5.4	6.1	4970	5540	0.3	7.2	22.9	0.2	0.2	3240	3	3240	0.0005	1.58	0.007	0.03
								ÉCART-TYPE	0.1	0.3	240	447	0.1	0.5	3.9	0	0	496	1	496	0.0001	0.36	0.001	0
								MÉDIANE	5.1	5.8	4390	5120	0.2	5	6.3	0.2	0.2	2865	1	2865	0.0002	0.11	0.001	0.02
								CENTILE (75 %)	5.2	5.9	4502	5242	0.2	5	8.2	0.2	0.2	2942	1	2942	0.0002	0.2	0.001	0.02
								# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	0	28	0	0	0	0	2	0	0
BA09-3498-02	MINERAI	Barnat	PO	GOLDER	5750E	BA09-3498	169.5	175.5	5.1	6	4270	5380	<0.1	<5.0	21.3	<0.20	<0.20	3340	<1	3340	<0.0002	0.05	<0.001	0.03
CM07-1681-01	MINERAI	CM	PO	GOLDER	4520E	CM07-1681	21.5	27	5.0	5.5	4150	4730	0.2	<5.0	14.6	<0.20	<0.20	2500	<1	2500	<0.0002	0.31	<0.001	<0.02
CM07-1574-01	MINERAI	CM	PO	GOLDER	4370E	CM07-1574	41.6	47.5	5.1	5.6	4150	4840	0.2	<5.0	11.3	<0.20	<0.20	2600	<1	2600	0.0003	0.14	<0.001	0.03
CM07-1109-02	MINERAI	CM	PO	GOLDER	3580E	CM07-1109	364	370	5.2	6	4320	5270	0.1	<5.0	14.2	<0.20	<0.20	3000	<1	3000	<0.0002	0.05	<0.001	0.02
STATISTIQUE PO CM								MOYENNE	5.1	5.8	4222	5055	0.1	5	15.4	0.2	0.2	2860	1	2860	0.0002	0.14	0.001	0.03
								NOMBRE	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
								MINIMUM	5	5.5	4150	4730	0.1	5	11.3	0.2	0.2	2500	1	2500	0.0002	0.05	0.001	0.02
								MAXIMUM	5.2	6	4320	5380	0.2	5	21.3	0.2	0.2	3340	1	3340	0.0003	0.31	0.001	0.03
								ÉCART-TYPE	0.1	0.3	86	318	0.1	0	4.2	0	0	386	0	386	0.0001	0.12	0	0.01
								MÉDIANE	5.1	5.8	4210	5055	0.2	5	14.4	0.2	0.2	2800	1	2800	0.0002	0.1	0.001	0.03
								CENTILE (75 %)	5.1	6	4282	5298	0.2	5	16.3	0.2	0.2	3085	1	3085	0.0002	0.18	0.001	0.03
								# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
STATISTIQUE PO								MOYENNE	5.1	5.8	4222	5055	0.1	5	15.4	0.2	0.2	2860	1	2860	0.0002	0.14	0.001	0.03
								NOMBRE	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
								MINIMUM	5	5.5	4150	4730	0.1	5	11.3	0.2	0.2	2500	1	2500	0.0002	0.05	0.001	0.02
								MAXIMUM	5.2	6	4320	5380	0.2	5	21.3	0.2	0.2	3340	1	3340	0.0003	0.31	0.001	0.03
								ÉCART-TYPE	0.1	0.3	86	318	0.1	0	4.2	0	0	386	0	386	0.0001	0.12	0	0.01
								MÉDIANE	5.1	5.8	4210	5055	0.2	5	14.4	0.2	0.2	2800	1	2800	0.0002	0.1	0.001	0.03
								CENTILE (75 %)	5.1	6	4282	5298	0.2	5	16.3	0.2	0.2	3085	1	3085	0.0002	0.18	0.001	0.03
								# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0

TABLEAU B-3.4:
Résultats des essais de lixiviation TCLP: MINERAI

Mine Canadian Malartic

Échantillon	Type	Secteur	Lithologie	Prélevé par	Section	Forage	Profondeur de (m)	Profondeur à (m)	Ba mg/L	Be mg/L	Bi mg/L	Br mg/L	Ca mg/L	Cd mg/L	Co mg/L	Cr mg/L	Cu mg/L	Fe mg/L	Hg mg/L	K mg/L	Li mg/L	Mg mg/L	Mn mg/L	Mo mg/L	Ni mg/L
									Fins de consommation [1]	1				0.05		0.05	1		0.001				0.05	0.07	0.02
									RESIE [2]	5.3				0.0021	0.5		0.0073		0.00013					2	0.26
									T1-D019[3]	100					0.5		5		0.1						
BA09-3743-02	MINERAI	Barnat	GR	GOLDER	800E	BA09-3743	317.5	324	0.35	<0.001	<0.001	<1.0	603	0.0032	0.001	<0.001	<0.001	1.44	<0.0001	23.7	0.006	10.7	12.5	<0.001	0.015
BA09-3506-01	MINERAI	Barnat	GR	GOLDER	5900E	BA09-3506	62.8	68.5	0.66	0.0009	<0.001	<1.0	430	0.0011	0.009	0.003	0.007	3.85	0.0002	29	0.013	13.7	7.54	<0.001	0.024
BA09-3938-02	MINERAI	Barnat	GR	GOLDER	650E	BA09-3938	95.6	101.5	0.71	<0.0004	<0.001	<1.0	507	0.0017	0.002	0.001	<0.001	4.63	0.0003	31.4	0.008	4.94	8.34	<0.001	0.011
BA09-3590-03	MINERAI	Barnat	GR	GOLDER	500E	BA09-3590	279.2	285	0.25	0.0007	0.003	<1.0	276	0.0008	0.003	0.009	0.004	8.15	0.0003	23.7	0.008	7.94	5.67	<0.001	0.021
BA10-3980-01	MINERAI	Barnat	GR	GOLDER	6350E	BA10-3980	61.84	67.84	0.4	0.0006	<0.001	<1.0	282	0.0014	0.003	0.008	0.001	8.01	0.0002	27.6	0.009	6.59	6.19	<0.001	0.024
BA10-3903-01	MINERAI	Barnat	GR	GOLDER	6050E	BA10-3903	30	36	0.69	0.0004	<0.001	<1.0	351	0.0011	0.003	0.007	0.002	6.06	0.0002	20.7	0.009	7.26	8	0.001	0.024
CM09-2510-01	MINERAI	Barnat	GR	GOLDER	350E	CM09-2510	39.5	45.5	0.32	<0.001	<0.001	<1.0	506	0.0017	0.002	0.005	<0.001	4.66	<0.0001	29.2	0.008	6.98	9.57	<0.001	0.014
STATISTIQUES GR BARNAT								MOYENNE	0.48	0.0007	0.001	1	422	0.0016	0.003	0.005	0.002	5.26	0.0002	26.5	0.009	8.3	8.26	0.001	0.019
								NOMBRE	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
								MINIMUM	0.25	0.0004	0.001	1	276	0.0008	0.001	0.001	0.001	1.44	0.0001	20.7	0.006	4.94	5.67	0.001	0.011
								MAXIMUM	0.71	0.001	0.003	1	603	0.0032	0.009	0.009	0.007	8.15	0.0003	31.4	0.013	13.7	12.5	0.001	0.024
								ÉCART-TYPE	0.2	0.0003	0.001	0	125	0.0008	0.003	0.003	0.002	2.38	0.0001	3.8	0.002	2.95	2.28	0	0.006
								MÉDIANE	0.4	0.0007	0.001	1	430	0.0014	0.003	0.005	0.001	4.66	0.0002	27.6	0.008	7.26	8	0.001	0.021
								CENTILE (75 %)	0.68	0.0009	0.001	1	506	0.0017	0.003	0.007	0.003	7.04	0.0003	29.1	0.009	9.32	8.96	0.001	0.024
								# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	5	0	0	0	7	0	4
CM07-1397-02	MINERAI	CM	GR	GOLDER	4520E	CM07-1397	38	44	0.3	<0.0004	<0.001	<1.0	630	0.0023	<0.001	<0.001	<0.001	4.38	<0.0001	28.7	0.006	5.32	8.67	<0.001	<0.001
CM07-1273-02	MINERAI	CM	GR	GOLDER	4060E	CM07-1273	15.5	21.5	0.66	<0.0004	<0.001	<1.0	487	0.0013	0.002	0.004	<0.001	5.98	<0.0001	22.8	0.007	5.03	7.2	<0.001	0.002
CM08-1894-02	MINERAI	CM	GR	GOLDER	4670E	CM08-1894	278.5	284.5	0.32	0.0008	<0.001	<1.0	395	0.0018	0.002	0.003	0.006	1.38	<0.0001	18.3	0.005	5.2	8.17	0.001	0.015
CM08-1754-02	MINERAI	CM	GR	GOLDER	4370E	CM08-1754	37	43	0.47	<0.0004	<0.001	<1.0	543	0.001	0.002	<0.001	<0.001	1.91	<0.0001	31.6	0.009	7.32	8.92	<0.001	0.015
CM07-1669-03	MINERAI	CM	GR	GOLDER	4215E	CM07-1669	139	145	0.65	<0.0004	<0.001	<1.0	600	0.0022	<0.001	<0.001	<0.001	2.86	<0.0001	22.4	0.005	10.2	11.4	<0.001	<0.001
CM07-1461-02	MINERAI	CM	GR	GOLDER	3910E	CM07-1461	300	306	0.43	<0.0004	<0.001	<1.0	481	0.0029	0.001	<0.001	<0.001	2.34	<0.0001	26.2	0.004	7.17	11	<0.001	0.012
CM06-920-01	MINERAI	CM	GR	GOLDER	3444E	CM06-920	32	38	0.81	<0.0004	<0.001	<1.0	551	0.0008	0.003	0.001	<0.001	1.69	<0.0001	25.4	0.009	8.06	7.85	<0.001	0.024
CM07-1099-01	MINERAI	CM	GR	GOLDER	3320E	CM07-1099	7	14	0.47	<0.0004	<0.001	<1.0	440	0.0018	0.002	0.001	0.001	4.77	<0.0001	23.6	0.006	5.88	9.36	<0.001	0.014
CM06-763-03	MINERAI	CM	GR	GOLDER	4060E	CM06-763	262.7	267.2	0.36	0.001	<0.001	<1.0	439	0.0006	0.002	0.005	<0.001	1.29	<0.0001	8.3	0.004	3.43	5.02	<0.001	0.012
CM08-1860-02	MINERAI	CM	GR	GOLDER	4820E	CM08-1860	40	46	0.26	0.0006	<0.001	<1.0	604	0.001	0.002	0.001	<0.001	2.36	0.0002	28.3	0.008	6.18	7.08	<0.001	0.011
CM07-1119-02	MINERAI	CM	GR	GOLDER	3760E	CM07-1119	180	186	0.39	0.0009	<0.001	<1.0	570	0.0018	<0.001	<0.001	<0.001	3.2	0.0002	29	0.009	9.36	9.46	<0.001	0.01
CM07-1109-03	MINERAI	CM	GR	GOLDER	3580E	CM07-1109	248.5	254	2.06	0.0004	<0.001	<1.0	625	0.0012	<0.001	0.001	0.003	0.28	0.0003	15	0.005	4.13	7.27	<0.001	0.012
CM07-1817-01	MINERAI	CM	GR	GOLDER	3444E	CM07-1817	28.5	34.5	0.4	<0.0004	<0.001	<1.0	542	0.001	0.002	0.002	<0.001	3.62	0.0002	23	0.009	4.44	6.74	0.002	0.014
CM09-2625-02	MINERAI	CM	GR	GOLDER	4670E	CM09-2625	35.5	41	0.32	<0.0004	<0.001	<1.0	581	0.0023	0.001	0.001	<0.001	4.54	0.0002	29.6	0.009	8.08	8.98	<0.001	0.013
CM07-1194-01	MINERAI	CM	GR	GOLDER	4215E	CM07-1194	144	150	0.37	<0.0004	<0.001	<1.0	94.9	0.0007	0.003	0.011	<0.001	5.84	0.0002	20.4	0.014	3.53	2.06	<0.001	0.02
CM06-771-02	MINERAI	CM	GR	GOLDER	3910E	CM06-771	115.5	121.5	0.33	<0.0004	<0.001	<1.0	550	0.0026	<0.001	0.002	0.001	3.59	0.0002	22.7	0.006	6.1	8.25	0.004	0.009
CM07-1240-02	MINERAI	CM	GR	GOLDER	3760E	CM07-1240	219.1	225.1	0.44	<0.0004	<0.001	<1.0	4.81	0.0002	0.003	0.012	0.004	3.79	0.0005	17.6	0.009	4.15	0.182	0.001	0.018
CM10-2716-02	MINERAI	CM	GR	GOLDER	4970E	CM10-2716	154.5	160.5	0.17	<0.001	<0.001	<1.0	502	0.0005	0.002	0.004	<0.001	1.07	<0.0001	12.3	0.005	3.76	3.19	<0.001	0.012
CM09-2603-02	MINERAI	CM	GR	GOLDER	4820E	CM09-2603	83.5	89.5	0.27	<0.001	<0.001	<1.0	456	0.0018	0.001	0.004	0.019	2.56	<0.0001	27.4	0.004	4.04	6.04	<0.001	0.01
STATISTIQUE GR CM								MOYENNE	0.5	0.0006	0.001	1	478.72	0.0015	0.002	0.003	0.002	3.02	0.0002	22.8	0.007	5.86	7.202	0.001	0.012
								NOMBRE	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
								MINIMUM	0.17	0.0004	0.001	1	4.81	0.0002	0.001	0.001	0.001	0.28	0.0001	8.3	0.004	3.43	0.182	0.001	0.001
								MAXIMUM	2.06	0.001	0.001	1	630	0.0029	0.003	0.012	0.019	5.98	0.0005	31.6	0.014	10.2	11.4	0.004	0.024
								ÉCART-TYPE	0.41	0.0002	0	0	165.84	0.0008	0.001	0.003	0.004	1.61	0.0001	6.2	0.003	2.02	2.893	0.001	0.006
								MÉDIANE	0.39	0.0004	0.001	1	542	0.0013	0.002	0.001	0.001	2.86	0.0001	23	0.006	5.32	7.85	0.001	0.012
								CENTILE (75 %)	0.47	0.0007	0.001	1	575.5	0.002	0.002	0.004	0.001	4.08	0.0002	27.9	0.009	7.25	8.95	0.001	0.014
								# ÉCHANTILLONS > NORME	1	0	0	0	0	5	0	0	1	0	8	0	0	0	19	0	1
CM07-1555-02	MINERAI	Gouldie	GR	GOLDER	5120E	CM07-1555	62	68	0.61	<0.0004	<0.001	<1.0	545	0.0028	<0.001	0.001	<0.001	5.39	<0.0001	28.2	0.007	5.23	9.71	<0.001	0.001
GL09-2848-02	MINERAI	Gouldie	GR	GOLDER	5270E	GL09-2848	128	132.4	0.24	0.0007	<0.001	<1.0	543	0.0011	<0.001	0.002	<0.001	2.32	0.0002	24.6	0.009	3.82	5.99	<0.001	0.01
STATISTIQUE GR								MOYENNE	0.49	0.0006	0.001	1	469.24	0.0015	0.002	0.003	0.002	3.64	0.0002	24	0.008	6.38	7.513	0.001	0.013
								NOMBRE	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
								MINIMUM	0.17	0.0004	0.001	1	4.81	0.0002	0.001	0.001	0.001	0.28	0.0001	8.3	0.004	3.43	0.182	0.001	0.001
								MAXIMUM	2.06	0.001	0.003	1	630	0.0032	0.009	0.012	0.019	8.15	0.0005	31.6	0.014	13.7	12.5	0.004	0.024
								ÉCART-TYPE	0.35	0.0002	0	0	151.11	0.0008	0.002	0.003	0.004	2.02	0.0001	5.7	0.002	2.47	2.686	0.001	0.007
								MÉDIANE	0.4	0.0004	0.001	1	506.5	0.0014	0.002	0.002	0.001	3.6	0.0002	24.1	0.008	5.99	7.925	0.001	0.013
								CENTILE (75 %)	0.62	0.0008	0.001	1	555.75	0.0019	0.002	0.004	0.001	4.69	0.0002	28.4	0.009	7.48	9.075	0.001	0.016
								# ÉCHANTILLONS > NORME	1	0	0	0	0	7	0	0	1	0	14	0	0	0	28	0	5
BA09-3498-02	MINERAI	Barnat	PO	GOLDER	5750E	BA09-3498	169.5	175.5	6.29	0.0006	<0.001	<1.0	539	0.0012	<0.001	<0.001	<0.001	4.74	0.0002	51.1	0.012	5.04	4.7	<0.001	0.006
CM07-1681-01	MINERAI	CM	PO	GOLDER	4520E	CM07-1681	21.5	27	1.63	<0.0004	<0.001	<1.0	438	0.0009	<0.001	0.001	0.004	2.17	<0.0001	5.5	0.002	2.65	5.15	<0.001	<0.001
CM07-1574-01	MINERAI	CM	PO	GOLDER	4370E	CM07-1574	41.6	47.5	0.28	0.0013	<0.001	<1.0	494	0.0003	<0.001	0.002	0.011	0.77	0.0002	3.5	<0.001	1.82	6.81	0.003	<0.001
CM07-1109-02	MINERAI	CM	PO	GOLDER	3580E	CM07-1109	364	370	3.07	0.0005	<0.001	<1.0	542	0.0024	<0.001	0.001	0.002	3.98	0.0002	17.2	0.005	7.48	7.2	<0.001	0.005
STATISTIQUE PO CM								MOYENNE	2.82	0.0007	0.001	1	503	0.0012	0.001	0.001	0.005	2.92	0.0002	19.3	0.005	4.25	5.96	0.002	0.003
								NOMBRE	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
								MINIMUM	0.28	0.0004	0.001	1	438	0.0003	0.001	0.001	0.001	0.77	0.0001	3.5	0.001	1.82	4.7	0.001	0.001
								MAXIMUM	6.29	0.0013	0.001	1	542	0.0024	0.001	0.002	0.011	4.74	0.0002	51.1	0.012	7.48	7.2	0.003	0.006
								ÉCART-TYPE	2.58	0.0004	0	0	49	0.0009	0	0	0.005	1.79	0.0001	22	0.005	2.55	1.23	0.001	0.003
								MÉDIANE	2.35	0.0005	0.001	1	516	0.001	0.001	0.001	0.003	3.08	0.0002	11.3	0.004	3.84	5.98	0.001	0.003
								CENTILE (75 %)	3.88	0.0008	0.001	1	540	0.0015	0.001	0.001	0.006	4.17	0.0002	25.7	0.007	5.65	6.91	0.002	0.005
								# ÉCHANTILLONS > NORME	3	0	0	0	0	1	0	0	1	0	2	0	0	0	4	0	0
STATISTIQUE PO								MOYENNE	2.82	0.0007	0.001	1	503	0.0012	0.001	0.001	0.005	2.92	0.0002	19.3	0.005	4.25	5.96	0.002	0.003
								NOMBRE	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
								MINIMUM	0.28	0.0004	0.001	1	438	0.0003	0.001	0.001	0.001	0.77	0.0001	3.5	0.001	1.82	4.7	0.001	0.001
								MAXIMUM	6.29	0.0013	0.001	1	542	0.0024	0.001	0.002	0.011	4.74	0.0002	51.1	0.012	7.48	7.2	0.003	0.006
								ÉCART-TYPE	2.58	0.0004	0	0	49	0.0009	0	0	0.005	1.79	0.0001	22	0.005	2.55	1.23	0.001	0.003
								MÉDIANE	2.35	0.0005	0.001	1	516	0.001	0.001	0.001	0.003	3.08	0.0002	11.3	0.004	3.84	5.98	0.001	0.003
								CENTILE (75 %)	3.88	0.0008	0.001	1	540	0.0015	0.001	0.001	0.006	4.17	0.0002	25.7	0.007	5.65	6.91	0.002	0.005
								# ÉCHANTILLONS > NORME	3	0	0	0	0	1	0	0	1	0	3	0	0	0	4	0	0

TABLEAU B-3.4:
Résultats des essais de lixiviation TCLP: MINERAI

Mine Canadian Malartic

Échantillon	Type	Secteur	Lithologie	Prélevé par	Section	Forage	Profondeur de (m)	Profondeur à (m)	P mg/L	Pb mg/L	Sb mg/L	Se mg/L	Si mg/L	Sn mg/L	Sr mg/L	Ti mg/L	Tl mg/L	U mg/L	V mg/L	Zn mg/L
								Fins de consommation [1]		*0.01*	*0.006*	*0.01*								*5*
								RESIE [2]	***3***	***0.034***		***0.02***								***0.067***
								T1-D019 [3]		**5**		**1**						**2**		
BA09-3743-02	MINERAI	Barnat	GR	GOLDER	800E	BA09-3743	317.5	324	0.1	0.005	<0.001	0.003	1.57	<0.001	2.67	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.022
BA09-3506-01	MINERAI	Barnat	GR	GOLDER	5900E	BA09-3506	62.8	68.5	<0.03	0.01	<0.001	0.001	2.84	<0.001	1.49	<0.001	0.0003	0.001	<0.001	0.052
BA09-3938-02	MINERAI	Barnat	GR	GOLDER	650E	BA09-3938	95.6	101.5	<0.03	*0.022*	<0.001	<0.001	1.97	<0.001	1.6	<0.001	0.0021	0.003	0.001	0.021
BA09-3590-03	MINERAI	Barnat	GR	GOLDER	500E	BA09-3590	279.2	285	<0.03	*0.02*	<0.001	0.001	4.94	<0.001	1.15	<0.001	<0.0002	0.002	0.001	0.041
BA10-3980-01	MINERAI	Barnat	GR	GOLDER	6350E	BA10-3980	61.84	67.84	0	***0.056***	0.001	0.002	2.73	<0.001	1.79	<0.001	0.0002	0.002	0.002	0.042
BA10-3903-01	MINERAI	Barnat	GR	GOLDER	6050E	BA10-3903	30	36	<0.03	*0.014*	<0.001	<0.001	2.49	<0.001	0.926	<0.001	0.0003	0.003	0.001	0.028
CM09-2510-01	MINERAI	Barnat	GR	GOLDER	350E	CM09-2510	39.5	45.5	<0.03	*0.024*	<0.001	0.003	2.43	<0.001	0.678	0.001	<0.001	0.002	<0.001	0.048
STATISTIQUES GR BARNAT								MOYENNE	0.04	0.022	0.001	0.002	2.71	0.001	1.472	0.001	0.0007	0.002	0.001	0.036
								NOMBRE	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
								MINIMUM	0	0.005	0.001	0.001	1.57	0.001	0.678	0.001	0.0002	0.001	0.001	0.021
								MAXIMUM	0.1	0.056	0.001	0.003	4.94	0.001	2.67	0.001	0.0021	0.003	0.002	0.052
								ÉCART-TYPE	0.03	0.017	0	0.001	1.08	0	0.656	0	0.0007	0.001	0	0.013
								MÉDIANE	0.03	0.02	0.001	0.001	2.49	0.001	1.49	0.001	0.0003	0.002	0.001	0.041
								CENTILE (75 %)	0.03	0.023	0.001	0.003	2.79	0.001	1.695	0.001	0.001	0.003	0.001	0.045
								# ÉCHANTILLONS > NORME	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CM07-1397-02	MINERAI	CM	GR	GOLDER	4520E	CM07-1397	38	44	<0.03	***0.008***	<0.001	<0.001	1.51	<0.001	1.68	<0.001	<0.0002	0.002	<0.001	0.027
CM07-1273-02	MINERAI	CM	GR	GOLDER	4060E	CM07-1273	15.5	21.5	<0.03	***0.049***	<0.001	<0.001	1.81	<0.001	1.4	<0.001	<0.0002	0.004	0.001	0.035
CM08-1894-02	MINERAI	CM	GR	GOLDER	4670E	CM08-1894	278.5	284.5	<0.03	***0.028***	<0.001	0.002	1.53	<0.001	1.4	0.001	0.0005	0.002	<0.001	0.191
CM08-1754-02	MINERAI	CM	GR	GOLDER	4370E	CM08-1754	37	43	<0.03	***0.009***	<0.001	<0.001	2.44	<0.001	2.69	<0.001	0.0002	<0.001	<0.001	0.014
CM07-1669-03	MINERAI	CM	GR	GOLDER	4215E	CM07-1669	139	145	<0.03	***0.032***	<0.001	<0.001	1	<0.001	4.76	0.003	0.0002	0.002	<0.001	0.032
CM07-1461-02	MINERAI	CM	GR	GOLDER	3910E	CM07-1461	300	306	<0.03	***0.044***	<0.001	0.001	1.14	<0.001	4.97	<0.001	0.0004	0.001	<0.001	0.028
CM06-920-01	MINERAI	CM	GR	GOLDER	3444E	CM06-920	32	38	<0.03	***0.003***	<0.001	0.002	2.81	<0.001	2	<0.001	0.0002	<0.001	<0.001	0.011
CM07-1099-01	MINERAI	CM	GR	GOLDER	3320E	CM07-1099	7	14	<0.03	***0.014***	<0.001	<0.001	2.2	<0.001	1.8	<0.001	0.0003	0.002	<0.001	0.025
CM06-763-03	MINERAI	CM	GR	GOLDER	4060E	CM06-763	262.7	267.2	0.1	***0.028***	<0.001	0.002	1.61	<0.001	1.79	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.022
CM08-1860-02	MINERAI	CM	GR	GOLDER	4820E	CM08-1860	40	46	<0.03	***0.007***	<0.001	0.002	1.87	<0.001	1.9	<0.001	<0.0002	0.002	<0.001	0.022
CM07-1119-02	MINERAI	CM	GR	GOLDER	3760E	CM07-1119	180	186	<0.03	***0.007***	<0.001	0.002	1.46	<0.001	6.83	<0.001	<0.0002	0.001	<0.001	0.038
CM07-1109-03	MINERAI	CM	GR	GOLDER	3580E	CM07-1109	248.5	254	<0.03	***0.014***	<0.001	0.001	1.07	<0.001	2.8	<0.001	<0.0002	0.001	<0.001	0.063
CM07-1817-01	MINERAI	CM	GR	GOLDER	3444E	CM07-1817	28.5	34.5	<0.03	***0.032***	<0.001	0.002	1.55	<0.001	1.31	<0.001	<0.0002	0.003	<0.001	0.034
CM09-2625-02	MINERAI	CM	GR	GOLDER	4670E	CM09-2625	35.5	41	<0.03	***0.015***	<0.001	0.002	3.63	<0.001	2.89	<0.001	<0.0002	0.002	<0.001	0.022
CM07-1194-01	MINERAI	CM	GR	GOLDER	4215E	CM07-1194	144	150	<0.03	***0.015***	<0.001	<0.001	4.84	<0.001	0.52	0.002	<0.0002	0.006	0.003	0.033
CM06-771-02	MINERAI	CM	GR	GOLDER	3910E	CM06-771	115.5	121.5	<0.03	***0.088***	<0.001	0.002	2.94	<0.001	2.4	<0.001	0.0002	0.003	<0.001	0.039
CM07-1240-02	MINERAI	CM	GR	GOLDER	3760E	CM07-1240	219.1	225.1	<0.03	***0.006***	<0.001	<0.001	3.52	<0.001	0.302	0.002	<0.0002	0.01	0.002	0.027
CM10-2716-02	MINERAI	CM	GR	GOLDER	4970E	CM10-2716	154.5	160.5	<0.03	***0.003***	<0.001	0.003	2.12	<0.001	0.281	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.029
CM09-2603-02	MINERAI	CM	GR	GOLDER	4820E	CM09-2603	83.5	89.5	<0.03	***0.021***	<0.001	0.002	1.56	<0.001	1.5	0.001	<0.001	0.002	<0.001	0.027
STATISTIQUE GR CM								MOYENNE	0.03	0.022	0.001	0.002	2.14	0.001	2.275	0.001	0.0004	0.002	0.001	0.038
								NOMBRE	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
								MINIMUM	0.03	0.003	0.001	0.001	1	0.001	0.281	0.001	0.0002	0.001	0.001	0.011
								MAXIMUM	0.1	0.088	0.001	0.003	4.84	0.001	6.83	0.003	0.001	0.01	0.003	0.191
								ÉCART-TYPE	0.02	0.021	0	0.001	1.01	0	1.668	0.001	0.0003	0.002	0.001	0.039
								MÉDIANE	0.03	0.015	0.001	0.002	1.81	0.001	1.8	0.001	0.0002	0.002	0.001	0.028
								CENTILE (75 %)	0.03	0.03	0.001	0.002	2.62	0.001	2.745	0.001	0.0003	0.003	0.001	0.035
								# ÉCHANTILLONS > NORME	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CM07-1555-02	MINERAI	Gouldie	GR	GOLDER	5120E	CM07-1555	62	68	<0.03	***0.04***	<0.001	0.001	1.85	<0.001	3.96	<0.001	0.0002	0.002	<0.001	0.028
GL09-2848-02	MINERAI	Gouldie	GR	GOLDER	5270E	GL09-2848	128	132.4	<0.03	***0.016***	<0.001	0.001	3.67	<0.001	1.86	<0.001	<0.0002	0.002	<0.001	0.02
STATISTIQUE GR								MOYENNE	0.03	0.023	0.001	0.002	2.32	0.001	2.12	0.001	0.0004	0.002	0.001	0.036
								NOMBRE	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
								MINIMUM	0	0.003	0.001	0.001	1	0.001	0.281	0.001	0.0002	0.001	0.001	0.011
								MAXIMUM	0.1	0.088	0.001	0.003	4.94	0.001	6.83	0.003	0.0021	0.01	0.003	0.191
								ÉCART-TYPE	0.02	0.019	0	0.001	1.04	0	1.485	0	0.0004	0.002	0	0.032
								MÉDIANE	0.03	0.015	0.001	0.001	2.04	0.001	1.79	0.001	0.0002	0.002	0.001	0.028
								CENTILE (75 %)	0.03	0.029	0.001	0.002	2.82	0.001	2.675	0.001	0.0004	0.002	0.001	0.038
								# ÉCHANTILLONS > NORME	0	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BA09-3498-02	MINERAI	Barnat	PO	GOLDER	5750E	BA09-3498	169.5	175.5	<0.03	***0.029***	<0.001	0.001	0.89	<0.001	15.9	<0.001	0.0006	0.001	<0.001	0.026
CM07-1681-01	MINERAI	CM	PO	GOLDER	4520E	CM07-1681	21.5	27	<0.03	0.008	<0.001	<0.001	1	<0.001	2	<0.001	<0.0002	0.002	<0.001	0.414
CM07-1574-01	MINERAI	CM	PO	GOLDER	4370E	CM07-1574	41.6	47.5	<0.03	***0.105***	<0.001	<0.001	0.53	<0.001	1.41	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	0.034
CM07-1109-02	MINERAI	CM	PO	GOLDER	3580E	CM07-1109	364	370	<0.03	0.01	<0.001	<0.001	0.84	<0.001	9.28	<0.001	0.0003	0.001	<0.001	0.052
STATISTIQUE PO CM								MOYENNE	0.03	0.038	0.001	0.001	0.81	0.001	7.15	0.001	0.0003	0.001	0.001	0.132
								NOMBRE	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
								MINIMUM	0.03	0.008	0.001	0.001	0.53	0.001	1.41	0.001	0.0002	0.001	0.001	0.026
								MAXIMUM	0.03	0.105	0.001	0.001	1	0.001	15.9	0.001	0.0006	0.002	0.001	0.414
								ÉCART-TYPE	0	0.046	0	0	0.2	0	6.85	0	0.0002	0	0	0.189
								MÉDIANE	0.03	0.019	0.001	0.001	0.86	0.001	5.64	0.001	0.0003	0.001	0.001	0.043
								CENTILE (75 %)	0.03	0.048	0.001	0.001	0.92	0.001	10.93	0.001	0.0004	0.001	0.001	0.142
								# ÉCHANTILLONS > NORME	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
STATISTIQUE PO								MOYENNE	0.03	0.038	0.001	0.001	0.81	0.001	7.15	0.001	0.0003	0.001	0.001	0.132
								NOMBRE	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
								MINIMUM	0.03	0.008	0.001	0.001	0.53	0.001	1.41	0.001	0.0002	0.001	0.001	0.026
								MAXIMUM	0.03	0.105	0.001	0.001	1	0.001	15.9	0.001	0.0006	0.002	0.001	0.414
								ÉCART-TYPE	0	0.046	0	0	0.2	0	6.85	0	0.0002	0	0	0.189
								MÉDIANE	0.03	0.019	0.001	0.001	0.86	0.001	5.64	0.001	0.0003	0.001	0.001	0.043
								CENTILE (75 %)	0.03	0.048	0.001	0.001	0.92	0.001	10.93	0.001	0.0004	0.001	0.001	0.142
								# ÉCHANTILLONS > NORME	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

TABLEAU B-3.4:
Résultats des essais de lixiviation TCLP: MINERAI

Mine Canadian Malartic

Échantillon	Type	Secteur	Lithologie	Prélevé par	Section	Forage	Profondeur de (m)	Profondeur à (m)	pH initial	pH final	Conductivité initiale uS/cm	Conductivité finale uS/cm	F mg/L	Cl mg/L	SO_4 mg/L	NO_3 mg/L	NO_2 mg/L	Alcalinité mg/L	Carbonates (CO_3) mg/L	Bicarbonates (HCO_3) mg/L	Ag mg/L	Al mg/L	As mg/L	B mg/L
								Fins de consommation [1]					*1.5*	*250*			*1*				*0.1*		*0.025*	
								RESIE [2]					***4***	***860***		***200***	***0.06***				***0.00062***	***0.75***	***0.34***	
								T1-D019[3]					**150**				**100**						**5**	**500**
BA08-3079-01	MINERAI	Barnat	UM	GOLDER	350E	BA08-3079	46	51	4.0	4.8	1130	3370	0.2	<5.0	18.3	<0.20	<0.20	1110	<1	1110	<0.0002	0.84	0.001	5.39
BA09-3498-01	MINERAI	Barnat	UM	GOLDER	5750E	BA09-3498	134	138.5	5.0	5.8	3910	4750	0.1	<5.0	6.7	<0.20	<0.20	2800	<3	2800	<0.0005	0.05	<0.001	<0.02
BA08-3056-02	MINERAI	Barnat	UM	GOLDER	500E	BA08-3056	136.9	142.7	3.9	4.6	1640	3850	0.1	<5.0	21.5	<0.20	<0.20	901	<3	901	<0.0005	0.8	0.001	<0.02
BA08-3056-01	MINERAI	Barnat	UM	GOLDER	500E	BA08-3056	67.5	73.5	3.6	4.6	1060	3410	0.1	<5.0	26.6	<0.20	<0.20	691	<3	691	<0.0005	2.43	0.003	0.02
BA08-3024-01	MINERAI	Barnat	UM	GOLDER	650E	BA08-3024	254.6	260.5	4.0	4.9	1590	3810	0.1	<5.0	22.6	<0.20	<0.20	1600	<1	1600	<0.0002	0.9	0.001	<0.02
BA09-3675-01	MINERAI	Barnat	UM	GOLDER	350E	BA09-3675	94.5	100.5	3.5	4.6	669	2910	0.1	<5.0	29.7	<0.20	<0.20	661	<10	661	<0.0002	1.15	<0.001	<0.02
STATISTIQUE UM BARNAT								MOYENNE	4	4.9	1666	3683	0.1	5	20.9	0.2	0.2	1294	4	1294	0.0004	1.03	0.001	0.91
								NOMBRE	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
								MINIMUM	3.5	4.6	669	2910	0.1	5	6.7	0.2	0.2	661	1	661	0.0002	0.05	0.001	0.02
								MAXIMUM	5	5.8	3910	4750	0.2	5	29.7	0.2	0.2	2800	10	2800	0.0005	2.43	0.003	5.39
								ÉCART-TYPE	0.5	0.5	1157	625	0	0	8	0	0	814	3	814	0.0002	0.78	0.001	2.19
								MÉDIANE	4	4.7	1360	3610	0.1	5	22.1	0.2	0.2	1006	3	1006	0.0003	0.87	0.001	0.02
								CENTILE (75 %)	4	4.9	1628	3840	0.1	5	25.6	0.2	0.2	1478	3	1478	0.0005	1.09	0.001	0.02
								# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0

Notes:
1 : Critères d'eau souterraine aux fins de consommation tirés de la *PPSRTC*
2 : Critères d'eau souterraine : Résurgence dans les eaux de surface ou infiltration dans les égoûts (*RESIE*). Annexe 2 de la *PPSRTC*
3 : Tableau 1, Annexe 2. *Directive 019 sur l'industrie minière* . Version modifiée en mars 2012.

TABLEAU B-3.4:
Résultats des essais de lixiviation TCLP: MINERAI

Mine Canadian Malartic

Échantillon	Type	Secteur	Lithologie	Prélevé par	Section	Forage	Profondeur		Ba	Be	Bi	Br	Ca	Cd	Co	Cr	Cu	Fe	Hg	K	Li	Mg	Mn	Mo	Ni
							de (m)	à (m)	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
								Fins de consommation [1]	*1*					*0.05*		*0.05*	*1*		*0.001*				*0.05*	*0.07*	*0.02*
								RESIE [2]	***5.3***					***0.0021***	***0.5***		***0.0073***		***0.00013***					***2***	***0.26***
								T1-D019[3]	**100**					**0.5**		**5**			**0.1**						
BA08-3079-01	MINERAI	Barnat	UM	GOLDER	350E	BA08-3079	46	51	*1.2*	0.0008	<0.001	<1.0	829	0.0018	0.026	0.091	0.017	56.8	***0.0012***	57.1	0.004	144	*15.5*	<0.001	*0.131*
BA09-3498-01	MINERAI	Barnat	UM	GOLDER	5750E	BA09-3498	134	138.5	*1.14*	<0.001	<0.001	<1.0	531	<0.0005	0.005	0.019	<0.001	2.85	<0.0001	64.1	0.009	13.1	*7.84*	<0.001	*0.07*
BA08-3056-02	MINERAI	Barnat	UM	GOLDER	500E	BA08-3056	136.9	142.7	0.83	0.001	0.001	<1.0	917	0.0012	0.019	0.091	<0.001	63.6	<0.0001	39.4	0.006	165	*15*	<0.001	*0.111*
BA08-3056-01	MINERAI	Barnat	UM	GOLDER	500E	BA08-3056	67.5	73.5	0.49	<0.001	<0.001	<1.0	731	0.0008	0.058	0.171	<0.001	68.4	<0.0001	29.8	0.005	260	*15.7*	0.004	*0.492*
BA08-3024-01	MINERAI	Barnat	UM	GOLDER	650E	BA08-3024	254.6	260.5	*4.05*	0.0007	<0.001	<1.0	1250	0.0018	0.009	0.08	<0.001	20.8	***0.0002***	59.4	0.009	46	*19.3*	<0.001	*0.068*
BA09-3675-01	MINERAI	Barnat	UM	GOLDER	350E	BA09-3675	94.5	100.5	*1.48*	<0.0004	0.001	<1.0	572	0.0006	0.017	0.081	<0.001	30.3	<0.0001	15	0.006	207	*16.1*	<0.001	*0.127*
STATISTIQUE UM BARNAT								MOYENNE	1.53	0.0008	0.001	1	805	0.0011	0.022	0.089	0.004	40.46	0.0003	44.1	0.006	139.2	14.91	0.002	0.167
								NOMBRE	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
								MINIMUM	0.49	0.0004	0.001	1	531	0.0005	0.005	0.019	0.001	2.85	0.0001	15	0.004	13.1	7.84	0.001	0.068
								MAXIMUM	4.05	0.001	0.001	1	1250	0.0018	0.058	0.171	0.017	68.4	0.0012	64.1	0.009	260	19.3	0.004	0.492
								ÉCART-TYPE	1.28	0.0002	0	0	263	0.0006	0.019	0.049	0.007	26.41	0.0004	19.4	0.002	94.3	3.79	0.001	0.162
								MÉDIANE	1.17	0.0009	0.001	1	780	0.001	0.018	0.086	0.001	43.55	0.0001	48.2	0.006	154.5	15.6	0.001	0.119
								CENTILE (75 %)	1.41	0.001	0.001	1	895	0.0016	0.024	0.091	0.001	61.9	0.0002	58.8	0.008	196.5	16	0.001	0.13
								# ÉCHANTILLONS > NORME	4	0	0	0	0	0	0	5	1	0	2	0	0	0	6	0	6

Notes:
1 : Critères d'eau souterraine aux fins de consommation tirés de la *PPSRTC*
2 : Critères d'eau souterraine : Résurgence dans les eaux de surface ou infiltration dans les égoûts (*RESIE*). Annexe 2 de la *PPSRTC*
3 : Tableau 1, Annexe 2. *Directive 019 sur l'industrie minière* . Version modifiée en mars 2012.

TABLEAU B-3.4:
Résultats des essais de lixiviation TCLP: MINERAI

Mine Canadian Malartic

Échantillon	Type	Secteur	Lithologie	Prélevé par	Section	Forage	Profondeur de (m)	Profondeur à (m)	P mg/L	Pb mg/L	Sb mg/L	Se mg/L	Si mg/L	Sn mg/L	Sr mg/L	Ti mg/L	Tl mg/L	U mg/L	V mg/L	Zn mg/L
								Fins de consommation [1]		*0.01*	*0.006*	*0.01*								*5*
								RESIE [2]	***3***	***0.034***		***0.02***								***0.067***
								T1-D019[3]		**5**		**1**						**2**		
BA08-3079-01	MINERAI	Barnat	UM	GOLDER	350E	BA08-3079	46	51	<0.03	***0.071***	0.002	0.002	4.14	<0.001	2.72	0.012	0.001	0.001	0.004	0.018
BA09-3498-01	MINERAI	Barnat	UM	GOLDER	5750E	BA09-3498	134	138.5	0.1	***0.011***	<0.001	<0.001	2.73	<0.001	3.45	<0.001	<0.001	<0.001	0.002	0.016
BA08-3056-02	MINERAI	Barnat	UM	GOLDER	500E	BA08-3056	136.9	142.7	0	***0.103***	<0.001	0.002	3.44	<0.001	3.44	<0.001	0.001	<0.001	0.004	0.044
BA08-3056-01	MINERAI	Barnat	UM	GOLDER	500E	BA08-3056	67.5	73.5	0.1	***0.008***	0.002	0.003	4.61	<0.001	1.87	0.001	0.001	<0.001	0.011	0.084
BA08-3024-01	MINERAI	Barnat	UM	GOLDER	650E	BA08-3024	254.6	260.5	<0.03	***0.021***	<0.001	<0.001	3.95	<0.001	3.8	<0.001	0.0009	<0.001	0.003	0.028
BA09-3675-01	MINERAI	Barnat	UM	GOLDER	350E	BA09-3675	94.5	100.5	<0.03	***0.016***	<0.001	0.003	2.58	<0.001	3.16	<0.001	0.0004	<0.001	0.002	0.043
STATISTIQUE UM BARNAT								MOYENNE	0.05	0.038	0.001	0.002	3.57	0.001	3.07	0.003	0.0009	0.001	0.004	0.039
								NOMBRE	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
								MINIMUM	0	0.008	0.001	0.001	2.58	0.001	1.87	0.001	0.0004	0.001	0.002	0.016
								MAXIMUM	0.1	0.103	0.002	0.003	4.61	0.001	3.8	0.012	0.001	0.001	0.011	0.084
								ÉCART-TYPE	0.04	0.039	0.001	0.001	0.81	0	0.69	0.004	0.0002	0	0.003	0.025
								MÉDIANE	0.03	0.019	0.001	0.002	3.7	0.001	3.3	0.001	0.001	0.001	0.004	0.035
								CENTILE (75 %)	0.08	0.058	0.002	0.003	4.09	0.001	3.45	0.001	0.001	0.001	0.004	0.044
								# ÉCHANTILLONS > NORME	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

Notes:
1 : Critères d'eau souterraine aux fins de consommation tirés de la *PPSRTC*
2 : Critères d'eau souterraine : Résurgence dans les eaux de surface ou infiltration dans les égoûts (*RESIE*). Annexe 2 de la *PPSRTC*
3 : Tableau 1, Annexe 2. *Directive 019 sur l'industrie minière* . Version modifiée en mars 2012.

TABLEAU B-3.5:
Résultats des essais de lixiviation SPLP: MINERAI

Mine Canadian Malartic

Échantillon	Type	Secteur	Lithologie	Prélevé par	Section	Forage	Profondeur de (m)	Profondeur à (m)	pH initial	pH final	Conductivité initiale uS/cm	Conductivité finale uS/cm	F mg/L	Cl mg/L	Alcalinité mg/L	Carbonates (CO_3) mg/L	Bicarbonates (HCO_3) mg/L	P total réactif mg/L	Ag mg/L	Al mg/L	As mg/L	B mg/L	Ba mg/L	Be mg/L	Bi mg/L
								Fins de consommation [1]					*1.5*	*250*					*0.1*		*0.025*		*1*		
								RESIE [2]					*4*	*860*					*0.00062*	*0.75*	*0.34*		*5.3*		
								T1-D019[3]					150								5	500	100		
BA09-3743-02	MINERAI	Barnat	GR	GOLDER	800E	BA09-3743	317.5	324	9.6	9.5	58	76	0.1	6.7	26	<3	24	<0.50	<0.0005	0.5	<0.001	<0.02	<0.01	<0.001	<0.001
BA09-3506-01	MINERAI	Barnat	GR	GOLDER	5900E	BA09-3506	62.8	68.5	8.4	9.6	49	110	0.2	<5.0	48	20	28	<0.50	<0.0002	0.42	<0.001	0.2	<0.01	<0.0004	<0.001
BA09-3938-02	MINERAI	Barnat	GR	GOLDER	650E	BA09-3938	95.6	101.5	9.6	9.5	51	66	<0.1	<5.0	25	<1	24	<0.50	<0.0002	0.55	<0.001	0.11	<0.01	<0.0004	<0.001
BA09-3590-03	MINERAI	Barnat	GR	GOLDER	500E	BA09-3590	279.2	285	9	9.7	43	98	0.2	<5.0	43	17	26	<0.50	<0.0002	*0.92*	<0.001	<0.02	<0.01	<0.0004	<0.001
BA10-3980-01	MINERAI	Barnat	GR	GOLDER	6350E	BA10-3980	61.84	67.84	9.6	9.5	48	63	0.2	<5.0	28	<1	27	<0.50	<0.0002	0.64	0.001	0.15	<0.01	<0.0004	<0.001
BA10-3903-01	MINERAI	Barnat	GR	GOLDER	6050E	BA10-3903	30	36	9.6	9.6	47	65	0.1	<5.0	28	<1	26	<0.50	<0.0002	0.47	<0.001	0.12	<0.01	<0.0004	<0.001
CM09-2510-01	MINERAI	Barnat	GR	GOLDER	350E	CM09-2510	39.5	45.5	9.6	9.4	56	70	0.1	<5.0	53	24	30	<0.50	<0.0002	*0.89*	0.001	0.02	<0.01	<0.0004	<0.001
STATISTIQUES GR BARNAT								MOYENNE	9.3	9.5	50	78	0.1	5.2	36	10	26	0.5	0.0002	0.63	0.001	0.09	0.01	0.0005	0.001
								NOMBRE	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
								MINIMUM	8.4	9.4	43	63	0.1	5	25	1	24	0.5	0.0002	0.42	0.001	0.02	0.01	0.0004	0.001
								MAXIMUM	9.6	9.7	58	110	0.2	6.7	53	24	30	0.5	0.0005	0.92	0.001	0.2	0.01	0.001	0.001
								ÉCART-TYPE	0.5	0.1	5	18	0.1	0.6	12	10	2	0	0.0001	0.2	0	0.07	0	0.0002	0
								MÉDIANE	9.6	9.5	49	70	0.1	5	28	3	26	0.5	0.0002	0.55	0.001	0.11	0.01	0.0004	0.001
								CENTILE (75 %)	9.6	9.6	54	87	0.2	5	46	18	28	0.5	0.0002	0.77	0.001	0.14	0.01	0.0004	0.001
								# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
CM07-1397-02	MINERAI	CM	GR	GOLDER	4520E	CM07-1397	38	44	9.7	9.5	64	81	0.1	<5.0	25	1	24	<0.50	<0.0002	*0.83*	<0.001	<0.02	<0.01	<0.0004	<0.001
CM07-1273-02	MINERAI	CM	GR	GOLDER	4060E	CM07-1273	15.5	21.5	9.6	9.5	62	82	0.1	<5.0	25	1	24	<0.50	<0.0002	0.72	<0.001	<0.02	<0.01	<0.0004	<0.001
CM08-1894-02	MINERAI	CM	GR	GOLDER	4670E	CM08-1894	278.5	284.5	9.6	9.5	53	67	0.1	<5.0	23	<1	23	<0.50	<0.0002	0.47	0.003	<0.02	<0.01	<0.0004	<0.001
CM08-1754-02	MINERAI	CM	GR	GOLDER	4370E	CM08-1754	37	43	9.6	9.3	54	68	0.1	<5.0	28	3	25	<0.50	<0.0002	0.66	<0.001	0.08	<0.01	<0.0004	<0.001
CM07-1669-03	MINERAI	CM	GR	GOLDER	4215E	CM07-1669	139	145	9.6	9.5	65	88	0.1	<5.0	26	<1	26	<0.50	<0.0002	0.53	<0.001	<0.02	0.02	<0.0004	<0.001
CM07-1461-02	MINERAI	CM	GR	GOLDER	3910E	CM07-1461	300	306	9.5	9.2	47	71	<0.1	<5.0	25	<1	23	<0.50	<0.0002	0.41	<0.001	<0.02	0.01	<0.0004	<0.001
CM06-920-01	MINERAI	CM	GR	GOLDER	3444E	CM06-920	32	38	9.7	9.4	55	64	0.1	<5.0	27	3	23	<0.50	<0.0002	0.52	<0.001	0.16	0.01	<0.0004	<0.001
CM07-1099-01	MINERAI	CM	GR	GOLDER	3320E	CM07-1099	7	14	9.6	9.3	49	61	0.1	<5.0	27	<1	25	1.6	<0.0002	*0.77*	<0.001	0.1	<0.01	<0.0004	<0.001
CM06-763-03	MINERAI	CM	GR	GOLDER	4060E	CM06-763	262.7	267.2	9.5	9.5	47	65	0.1	7.3	23	<3	23	<0.50	<0.0005	0.65	<0.001	<0.02	<0.01	<0.001	<0.001
CM08-1860-02	MINERAI	CM	GR	GOLDER	4820E	CM08-1860	40	46	8.9	9.6	48	93	0.2	<5.0	43	16	27	<0.50	<0.0002	*0.76*	<0.001	0.22	<0.01	<0.0004	<0.001
CM07-1119-02	MINERAI	CM	GR	GOLDER	3760E	CM07-1119	180	186	8.8	9.6	50	77	0.2	<5.0	41	20	22	<0.50	<0.0002	0.52	<0.001	0.22	<0.01	<0.0004	<0.001
CM07-1109-03	MINERAI	CM	GR	GOLDER	3580E	CM07-1109	248.5	254	8.7	9.5	50	93	0.2	<5.0	37	15	23	<0.50	<0.0002	0.5	<0.001	0.23	0.15	<0.0004	<0.001
CM07-1817-01	MINERAI	CM	GR	GOLDER	3444E	CM07-1817	28.5	34.5	9	9.6	44	98	0.2	<5.0	40	17	23	<0.50	<0.0002	0.56	<0.001	0.22	<0.01	<0.0004	<0.001
CM09-2625-02	MINERAI	CM	GR	GOLDER	4670E	CM09-2625	35.5	41	8.8	9.7	47	85	0.2	<5.0	34	9	25	<0.50	<0.0002	*0.78*	<0.001	<0.02	<0.01	<0.0004	<0.001
CM07-1194-01	MINERAI	CM	GR	GOLDER	4215E	CM07-1194	144	150	8.8	9.8	36	94	0.2	<5.0	40	14	26	<0.50	<0.0002	*0.96*	<0.001	<0.02	<0.01	<0.0004	<0.001
CM06-771-02	MINERAI	CM	GR	GOLDER	3910E	CM06-771	115.5	121.5	9.2	9.7	40	95	0.1	<5.0	40	15	25	<0.50	<0.0002	0.58	<0.001	<0.02	<0.01	<0.0004	<0.001
CM07-1240-02	MINERAI	CM	GR	GOLDER	3760E	CM07-1240	219.1	225.1	8.5	9.4	17	34	0.2	<5.0	11	<1	11	<0.50	<0.0002	0.64	<0.001	0.16	<0.01	<0.0004	<0.001
CM10-2716-02	MINERAI	CM	GR	GOLDER	4970E	CM10-2716	154.5	160.5	9.5	9.4	52	65	0.2	<5.0	26	<3	25	<0.50	<0.0002	*0.82*	<0.001	0.03	<0.01	<0.0004	<0.001
CM09-2603-02	MINERAI	CM	GR	GOLDER	4820E	CM09-2603	83.5	89.5	9.7	9.5	49	65	<0.1	<5.0	25	<3	24	<0.50	<0.0002	*1*	<0.001	<0.02	<0.01	<0.0004	<0.001
STATISTIQUE GR CM								MOYENNE	9.3	9.5	49	76	0.1	5.1	30	7	24	0.56	0.0002	0.67	0.001	0.09	0.02	0.0004	0.001
								NOMBRE	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
								MINIMUM	8.5	9.2	17	34	0.1	5	11	1	11	0.5	0.0002	0.41	0.001	0.02	0.01	0.0004	0.001
								MAXIMUM	9.7	9.8	65	98	0.2	7.3	43	20	27	1.6	0.0005	1	0.003	0.23	0.15	0.001	0.001
								ÉCART-TYPE	0.4	0.1	11	16	0.1	0.5	8	7	3	0.25	0.0001	0.17	0	0.09	0.03	0.0001	0
								MÉDIANE	9.5	9.5	49	77	0.1	5	27	3	24	0.5	0.0002	0.65	0.001	0.02	0.01	0.0004	0.001
								CENTILE (75 %)	9.6	9.6	54	90	0.2	5	38	14	25	0.5	0.0002	0.78	0.001	0.16	0.01	0.0004	0.001
								# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0
CM07-1555-02	MINERAI	Gouldie	GR	GOLDER	5120E	CM07-1555	62	68	9.7	9.6	65	81	0.1	<5.0	26	2	24	<0.50	<0.0002	*0.97*	0.001	<0.02	<0.01	<0.0004	<0.001
GL09-2848-02	MINERAI	Gouldie	GR	GOLDER	5270E	GL09-2848	128	132.4	8.8	9.6	47	93	0.2	<5.0	39	17	22	<0.50	<0.0002	*0.81*	<0.001	0.23	<0.01	<0.0004	<0.001
STATISTIQUE GR								MOYENNE	9.3	9.5	50	77	0.1	5.1	32	8	24	0.54	0.0002	0.67	0.001	0.09	0.02	0.0004	0.001
								NOMBRE	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
								MINIMUM	8.4	9.2	17	34	0.1	5	11	1	11	0.5	0.0002	0.41	0.001	0.02	0.01	0.0004	0.001
								MAXIMUM	9.7	9.8	65	110	0.2	7.3	53	24	30	1.6	0.0005	1	0.003	0.23	0.15	0.001	0.001
								ÉCART-TYPE	0.4	0.1	10	16	0.1	0.5	9	8	3	0.21	0.0001	0.18	0	0.08	0.03	0.0002	0
								MÉDIANE	9.6	9.5	49	76	0.1	5	28	3	24	0.5	0.0002	0.65	0.001	0.03	0.01	0.0004	0.001
								CENTILE (75 %)	9.6	9.6	54	93	0.2	5	40	15	26	0.5	0.0002	0.81	0.001	0.16	0.01	0.0004	0.001
								# ECHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0

TABLEAU B-3.5:
Résultats des essais de lixiviation SPLP: MINERAI

Mine Canadian Malartic

Échantillon	Type	Secteur	Lithologie	Prélevé par	Section	Forage	Profondeur de (m)	Profondeur à (m)	Br mg/L	Ca mg/L	Cd mg/L	Co mg/L	Cr mg/L	Cu mg/L	Fe mg/L	Hg mg/L	K mg/L	Li mg/L	Mg mg/L	Mn mg/L	Mo mg/L	Na mg/L	Ni mg/L	P mg/L	Pb mg/L
							Fins de consommation [1]				*0.05*		*0.05*	*1*		*0.001*				*0.05*	*0.07*	*200*	*0.02*		*0.01*
							RESIE [2]				*0.0021*	*0.5*		*0.0073*		*0.00013*					*2*		*0.26*	*3*	*0.034*
							T1-D019 [3]				**0.5**		**5**			**0.1**									**5**
BA09-3743-02	MINERAI	Barnat	GR	GOLDER	800E	BA09-3743	317.5	324	<1.0	6.45	<0.0005	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	*0.0007*	5.4	0.002	0.84	0.001	<0.001	1.3	<0.001	<0.03	<0.001
BA09-3506-01	MINERAI	Barnat	GR	GOLDER	5900E	BA09-3506	62.8	68.5	<1.0	5.72	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	5.8	0.001	0.84	<0.001	<0.001	1.06	<0.001	<0.03	<0.001
BA09-3938-02	MINERAI	Barnat	GR	GOLDER	650E	BA09-3938	95.6	101.5	<1.0	5.86	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	6	0.002	0.47	<0.001	<0.001	1.32	<0.001	<0.03	<0.001
BA09-3590-03	MINERAI	Barnat	GR	GOLDER	500E	BA09-3590	279.2	285	<1.0	4.85	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	7.3	0.002	0.47	<0.001	<0.001	1.16	<0.001	0.2	<0.001
BA10-3980-01	MINERAI	Barnat	GR	GOLDER	6350E	BA10-3980	61.84	67.84	<1.0	4.93	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	7.2	0.002	0.49	<0.001	<0.001	0.99	<0.001	0.1	<0.001
BA10-3903-01	MINERAI	Barnat	GR	GOLDER	6050E	BA10-3903	30	36	<1.0	5.52	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	5.6	0.002	0.68	<0.001	<0.001	1.51	<0.001	0.1	<0.001
CM09-2510-01	MINERAI	Barnat	GR	GOLDER	350E	CM09-2510	39.5	45.5	<1.0	5.28	<0.0002	<0.001	<0.001	0.001	<0.05	<0.0001	7.3	0.002	0.51	0.001	<0.001	1.18	<0.001	<0.03	<0.001
STATISTIQUES GR BARNAT								MOYENNE	1	5.52	0.0002	0.001	0.001	0.001	0.05	0.0002	6.4	0.002	0.61	0.001	0.001	1.22	0.001	0.07	0.001
								NOMBRE	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
								MINIMUM	1	4.85	0.0002	0.001	0.001	0.001	0.05	0.0001	5.4	0.001	0.47	0.001	0.001	0.99	0.001	0.03	0.001
								MAXIMUM	1	6.45	0.0005	0.001	0.001	0.001	0.05	0.0007	7.3	0.002	0.84	0.001	0.001	1.51	0.001	0.2	0.001
								ÉCART-TYPE	0	0.56	0.0001	0	0	0	0	0.0002	0.9	0	0.17	0	0	0.18	0	0.06	0
								MÉDIANE	1	5.52	0.0002	0.001	0.001	0.001	0.05	0.0001	6	0.002	0.51	0.001	0.001	1.18	0.001	0.03	0.001
								CENTILE (75 %)	1	5.79	0.0002	0.001	0.001	0.001	0.05	0.0001	7.2	0.002	0.76	0.001	0.001	1.31	0.001	0.1	0.001
								# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CM07-1397-02	MINERAI	CM	GR	GOLDER	4520E	CM07-1397	38	44	<1.0	6.05	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	6	0.002	0.49	<0.001	<0.001	4.3	<0.001	<0.03	<0.001
CM07-1273-02	MINERAI	CM	GR	GOLDER	4060E	CM07-1273	15.5	21.5	<1.0	6.17	<0.0002	<0.001	<0.001	0.002	<0.05	<0.0001	5.2	0.001	0.52	<0.001	<0.001	4.7	<0.001	<0.03	<0.001
CM08-1894-02	MINERAI	CM	GR	GOLDER	4670E	CM08-1894	278.5	284.5	<1.0	6.69	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	4.3	0.001	0.6	0.001	<0.001	1.3	<0.001	<0.03	<0.001
CM08-1754-02	MINERAI	CM	GR	GOLDER	4370E	CM08-1754	37	43	<1.0	5.29	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	7.6	0.002	0.64	<0.001	<0.001	1.26	<0.001	<0.03	<0.001
CM07-1669-03	MINERAI	CM	GR	GOLDER	4215E	CM07-1669	139	145	<1.0	7.69	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	5	0.001	0.78	<0.001	<0.001	4.3	0.001	<0.03	<0.001
CM07-1461-02	MINERAI	CM	GR	GOLDER	3910E	CM07-1461	300	306	<1.0	6.88	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	5	<0.001	0.6	0.001	<0.001	1.25	<0.001	<0.03	<0.001
CM06-920-01	MINERAI	CM	GR	GOLDER	3444E	CM06-920	32	38	<1.0	5.52	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	5.8	<0.001	0.74	<0.001	<0.001	1.13	<0.001	<0.03	<0.001
CM07-1099-01	MINERAI	CM	GR	GOLDER	3320E	CM07-1099	7	14	<1.0	5.63	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	5.8	<0.001	0.55	<0.001	<0.001	1.46	<0.001	<0.03	<0.001
CM06-763-03	MINERAI	CM	GR	GOLDER	4060E	CM06-763	262.7	267.2	<1.0	6.58	<0.0005	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	2	<0.001	0.55	<0.001	<0.001	1.8	<0.001	<0.03	<0.001
CM08-1860-02	MINERAI	CM	GR	GOLDER	4820E	CM08-1860	40	46	<1.0	5.99	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	5.7	0.001	0.59	<0.001	<0.001	0.76	<0.001	0.2	<0.001
CM07-1119-02	MINERAI	CM	GR	GOLDER	3760E	CM07-1119	180	186	<1.0	6.36	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	6.2	0.003	0.63	<0.001	<0.001	1.1	<0.001	0.1	<0.001
CM07-1109-03	MINERAI	CM	GR	GOLDER	3580E	CM07-1109	248.5	254	<1.0	7.35	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	0.0001	3.2	0.001	0.6	0.001	<0.001	1.08	<0.001	<0.03	<0.001
CM07-1817-01	MINERAI	CM	GR	GOLDER	3444E	CM07-1817	28.5	34.5	<1.0	6.26	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	4.6	0.002	0.49	<0.001	0.003	1.63	<0.001	0	<0.001
CM09-2625-02	MINERAI	CM	GR	GOLDER	4670E	CM09-2625	35.5	41	<1.0	5.8	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	6	0.002	0.53	<0.001	<0.001	1.03	<0.001	<0.03	<0.001
CM07-1194-01	MINERAI	CM	GR	GOLDER	4215E	CM07-1194	144	150	<1.0	4.09	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	6.7	0.003	0.38	<0.001	<0.001	1.1	<0.001	0.1	<0.001
CM06-771-02	MINERAI	CM	GR	GOLDER	3910E	CM06-771	115.5	121.5	<1.0	6.34	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	4.2	0.002	0.45	<0.001	0.006	0.74	<0.001	<0.03	<0.001
CM07-1240-02	MINERAI	CM	GR	GOLDER	3760E	CM07-1240	219.1	225.1	<1.0	0.68	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	6.2	0.002	0.31	<0.001	<0.001	0.88	<0.001	0	<0.001
CM10-2716-02	MINERAI	CM	GR	GOLDER	4970E	CM10-2716	154.5	160.5	<1.0	6.41	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	0.19	<0.0001	2.8	<0.001	0.63	0.002	<0.001	1.92	<0.001	<0.03	<0.001
CM09-2603-02	MINERAI	CM	GR	GOLDER	4820E	CM09-2603	83.5	89.5	<1.0	5.03	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	0.12	<0.0001	6.5	0.002	0.47	0.003	<0.001	1.14	<0.001	<0.03	<0.001
STATISTIQUE GR CM								MOYENNE	1	5.83	0.0002	0.001	0.001	0.001	0.06	0.0001	5.2	0.002	0.56	0.001	0.001	1.73	0.001	0.04	0.001
								NOMBRE	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
								MINIMUM	1	0.68	0.0002	0.001	0.001	0.001	0.05	0.0001	2	0.001	0.31	0.001	0.001	0.74	0.001	0	0.001
								MAXIMUM	1	7.69	0.0005	0.001	0.001	0.002	0.19	0.0001	7.6	0.003	0.78	0.003	0.006	4.7	0.001	0.2	0.001
								ÉCART-TYPE	0	1.49	0.0001	0	0	0	0.04	0	1.4	0.001	0.11	0.001	0.001	1.24	0	0.05	0
								MÉDIANE	1	6.17	0.0002	0.001	0.001	0.001	0.05	0.0001	5.7	0.001	0.55	0.001	0.001	1.25	0.001	0.03	0.001
								CENTILE (75 %)	1	6.5	0.0002	0.001	0.001	0.001	0.05	0.0001	6.1	0.002	0.61	0.001	0.001	1.71	0.001	0.03	0.001
								# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CM07-1555-02	MINERAI	Gouldie	GR	GOLDER	5120E	CM07-1555	62	68	<1.0	6.17	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	6.2	0.002	0.46	<0.001	<0.001	4.2	<0.001	<0.03	<0.001
GL09-2848-02	MINERAI	Gouldie	GR	GOLDER	5270E	GL09-2848	128	132.4	<1.0	5.9	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	5.5	0.002	0.48	<0.001	<0.001	0.98	<0.001	<0.03	<0.001
STATISTIQUE GR								MOYENNE	1	5.77	0.0002	0.001	0.001	0.001	0.06	0.0001	5.5	0.002	0.56	0.001	0.001	1.66	0.001	0.05	0.001
								NOMBRE	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
								MINIMUM	1	0.68	0.0002	0.001	0.001	0.001	0.05	0.0001	2	0.001	0.31	0.001	0.001	0.74	0.001	0	0.001
								MAXIMUM	1	7.69	0.0005	0.001	0.001	0.002	0.19	0.0007	7.6	0.003	0.84	0.003	0.006	4.7	0.001	0.2	0.001
								ÉCART-TYPE	0	1.26	0.0001	0	0	0	0.03	0.0001	1.3	0.001	0.13	0	0.001	1.16	0	0.05	0
								MÉDIANE	1	5.95	0.0002	0.001	0.001	0.001	0.05	0.0001	5.8	0.002	0.54	0.001	0.001	1.21	0.001	0.03	0.001
								CENTILE (75 %)	1	6.37	0.0002	0.001	0.001	0.001	0.05	0.0001	6.2	0.002	0.63	0.001	0.001	1.54	0.001	0.03	0.001
								# ECHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0

TABLEAU B-3.5:
Résultats des essais de lixiviation SPLP: MINERAI

Mine Canadian Malartic

Échantillon	Type	Secteur	Lithologie	Prélevé par	Section	Forage	Profondeur de (m)	Profondeur à (m)	Sb mg/L	Se mg/L	Si mg/L	Sn mg/L	Sr mg/L	Ti mg/L	Tl mg/L	U mg/L	V mg/L	Zn mg/L
								Fins de consommation [1]	*0.006*	*0.01*								*5*
								RESIE [2]		***0.02***								***0.067***
								T1-D019 [3]		**1**						**2**		
BA09-3743-02	MINERAI	Barnat	GR	GOLDER	800E	BA09-3743	317.5	324	<0.001	<0.001	1.67	<0.001	0.184	<0.001	<0.001	<0.001	0.005	<0.007
BA09-3506-01	MINERAI	Barnat	GR	GOLDER	5900E	BA09-3506	62.8	68.5	<0.001	<0.001	2.5	<0.001	0.04	<0.001	<0.0002	<0.001	0.008	<0.003
BA09-3938-02	MINERAI	Barnat	GR	GOLDER	650E	BA09-3938	95.6	101.5	<0.001	<0.001	2.11	<0.001	0.061	<0.001	<0.0002	<0.001	0.004	0.015
BA09-3590-03	MINERAI	Barnat	GR	GOLDER	500E	BA09-3590	279.2	285	<0.001	<0.001	2.17	<0.001	0.05	<0.001	<0.0002	<0.001	0.006	<0.003
BA10-3980-01	MINERAI	Barnat	GR	GOLDER	6350E	BA10-3980	61.84	67.84	<0.001	<0.001	2.2	<0.001	0.039	<0.001	<0.0002	<0.001	0.004	<0.003
BA10-3903-01	MINERAI	Barnat	GR	GOLDER	6050E	BA10-3903	30	36	<0.001	<0.001	2.3	<0.001	0.037	<0.001	<0.0002	<0.001	0.005	<0.003
CM09-2510-01	MINERAI	Barnat	GR	GOLDER	350E	CM09-2510	39.5	45.5	<0.001	<0.001	1.85	<0.001	0.15	0.003	<0.0002	<0.001	0.006	0.006
STATISTIQUES GR BARNAT								MOYENNE	0.001	0.001	2.11	0.001	0.08	0.001	0.0003	0.001	0.005	0.006
								NOMBRE	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
								MINIMUM	0.001	0.001	1.67	0.001	0.037	0.001	0.0002	0.001	0.004	0.003
								MAXIMUM	0.001	0.001	2.5	0.001	0.184	0.003	0.001	0.001	0.008	0.015
								ÉCART-TYPE	0	0	0.28	0	0.061	0.001	0.0003	0	0.001	0.004
								MÉDIANE	0.001	0.001	2.17	0.001	0.05	0.001	0.0002	0.001	0.005	0.003
								CENTILE (75 %)	0.001	0.001	2.25	0.001	0.105	0.001	0.0002	0.001	0.006	0.007
								# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CM07-1397-02	MINERAI	CM	GR	GOLDER	4520E	CM07-1397	38	44	<0.001	<0.001	1.71	<0.001	0.08	<0.001	<0.0002	<0.001	0.005	<0.003
CM07-1273-02	MINERAI	CM	GR	GOLDER	4060E	CM07-1273	15.5	21.5	<0.001	<0.001	1.74	<0.001	0.031	<0.001	<0.0002	<0.001	0.006	<0.003
CM08-1894-02	MINERAI	CM	GR	GOLDER	4670E	CM08-1894	278.5	284.5	<0.001	<0.001	2	<0.001	0.124	<0.001	<0.0002	<0.001	0.003	<0.003
CM08-1754-02	MINERAI	CM	GR	GOLDER	4370E	CM08-1754	37	43	<0.001	<0.001	2.33	<0.001	0.057	<0.001	<0.0002	<0.001	0.008	<0.003
CM07-1669-03	MINERAI	CM	GR	GOLDER	4215E	CM07-1669	139	145	<0.001	<0.001	4.26	<0.001	0.239	<0.001	<0.0002	<0.001	0.004	<0.003
CM07-1461-02	MINERAI	CM	GR	GOLDER	3910E	CM07-1461	300	306	<0.001	<0.001	2.12	<0.001	0.47	<0.001	<0.0002	<0.001	0.003	<0.003
CM06-920-01	MINERAI	CM	GR	GOLDER	3444E	CM06-920	32	38	<0.001	<0.001	1.91	<0.001	0.288	<0.001	<0.0002	<0.001	0.006	<0.003
CM07-1099-01	MINERAI	CM	GR	GOLDER	3320E	CM07-1099	7	14	<0.001	<0.001	2.22	<0.001	0.033	<0.001	<0.0002	<0.001	0.007	<0.003
CM06-763-03	MINERAI	CM	GR	GOLDER	4060E	CM06-763	262.7	267.2	<0.001	<0.001	1.3	<0.001	0.283	<0.001	<0.001	<0.001	0.004	<0.007
CM08-1860-02	MINERAI	CM	GR	GOLDER	4820E	CM08-1860	40	46	<0.001	<0.001	2.22	<0.001	0.052	<0.001	<0.0002	<0.001	0.005	<0.003
CM07-1119-02	MINERAI	CM	GR	GOLDER	3760E	CM07-1119	180	186	<0.001	<0.001	2.25	<0.001	0.16	<0.001	<0.0002	<0.001	0.007	<0.003
CM07-1109-03	MINERAI	CM	GR	GOLDER	3580E	CM07-1109	248.5	254	<0.001	<0.001	1.96	<0.001	0.293	<0.001	<0.0002	<0.001	0.003	<0.003
CM07-1817-01	MINERAI	CM	GR	GOLDER	3444E	CM07-1817	28.5	34.5	<0.001	<0.001	2.25	<0.001	0.049	<0.001	<0.0002	<0.001	0.005	<0.003
CM09-2625-02	MINERAI	CM	GR	GOLDER	4670E	CM09-2625	35.5	41	<0.001	<0.001	2.01	<0.001	0.109	<0.001	<0.0002	<0.001	0.006	<0.003
CM07-1194-01	MINERAI	CM	GR	GOLDER	4215E	CM07-1194	144	150	<0.001	<0.001	1.99	<0.001	0.08	0.003	<0.0002	<0.001	0.006	<0.003
CM06-771-02	MINERAI	CM	GR	GOLDER	3910E	CM06-771	115.5	121.5	<0.001	<0.001	1.81	<0.001	0.07	<0.001	<0.0002	<0.001	0.004	<0.003
CM07-1240-02	MINERAI	CM	GR	GOLDER	3760E	CM07-1240	219.1	225.1	<0.001	<0.001	1.71	<0.001	0.016	0.003	<0.0002	<0.001	0.003	<0.003
CM10-2716-02	MINERAI	CM	GR	GOLDER	4970E	CM10-2716	154.5	160.5	<0.001	<0.001	2.05	<0.001	0.061	0.01	<0.0002	<0.001	0.006	0.003
CM09-2603-02	MINERAI	CM	GR	GOLDER	4820E	CM09-2603	83.5	89.5	<0.001	<0.001	2.14	<0.001	0.033	0.01	<0.0002	<0.001	0.006	0.004
STATISTIQUE GR CM								MOYENNE	0.001	0.001	2.1	0.001	0.133	0.002	0.0002	0.001	0.005	0.003
								NOMBRE	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
								MINIMUM	0.001	0.001	1.3	0.001	0.016	0.001	0.0002	0.001	0.003	0.003
								MAXIMUM	0.001	0.001	4.26	0.001	0.47	0.01	0.001	0.001	0.008	0.007
								ÉCART-TYPE	0	0	0.58	0	0.124	0.003	0.0002	0	0.002	0.001
								MÉDIANE	0.001	0.001	2.01	0.001	0.08	0.001	0.0002	0.001	0.005	0.003
								CENTILE (75 %)	0.001	0.001	2.22	0.001	0.2	0.001	0.0002	0.001	0.006	0.003
								# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CM07-1555-02	MINERAI	Gouldie	GR	GOLDER	5120E	CM07-1555	62	68	<0.001	<0.001	1.84	<0.001	0.095	<0.001	<0.0002	<0.001	0.004	<0.003
GL09-2848-02	MINERAI	Gouldie	GR	GOLDER	5270E	GL09-2848	128	132.4	<0.001	<0.001	2.35	<0.001	0.053	<0.001	<0.0002	<0.001	0.005	<0.003
STATISTIQUE GR								MOYENNE	0.001	0.001	2.11	0.001	0.116	0.002	0.0003	0.001	0.005	0.004
								NOMBRE	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
								MINIMUM	0.001	0.001	1.3	0.001	0.016	0.001	0.0002	0.001	0.003	0.003
								MAXIMUM	0.001	0.001	4.26	0.001	0.47	0.01	0.001	0.001	0.008	0.015
								ÉCART-TYPE	0	0	0.5	0	0.108	0.002	0.0002	0	0.001	0.002
								MÉDIANE	0.001	0.001	2.08	0.001	0.066	0.001	0.0002	0.001	0.005	0.003
								CENTILE (75 %)	0.001	0.001	2.23	0.001	0.152	0.001	0.0002	0.001	0.006	0.003
								# ECHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

TABLEAU B-3.5:
Résultats des essais de lixiviation SPLP: MINERAI

Mine Canadian Malartic

Échantillon	Type	Secteur	Lithologie	Prélevé par	Section	Forage	Profondeur de (m)	Profondeur à (m)	pH initial	pH final	Conductivité initiale	Conductivité finale	F	Cl	Alcalinité	Carbonates (CO_3)	Bicarbonates (HCO_3)	P total réactif	Ag	Al	As	B	Ba	Be	Bi
											uS/cm	uS/cm	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
							Fins de consommation [1]						*1.5*	*250*					*0.1*		*0.025*		*1*		
							RESIE [2]						*4*	*860*					*0.00062*	*0.75*	*0.34*		*5.3*		
							T1-D019[3]						150								5	500	100		
BA09-3498-02	MINERAI	Barnat	PO	GOLDER	5750E	BA09-3498	169.5	175.5	9.1	9.8	43	124	0.2	<5.0	50	22	27	<0.50	<0.0002	0.39	0.001	0.21	0.72	<0.0004	<0.001
CM07-1681-01	MINERAI	CM	PO	GOLDER	4520E	CM07-1681	21.5	27	9.5	9.4	57	77	0.1	<5.0	23	<1	23	<0.50	<0.0002	0.61	<0.001	<0.02	0.07	<0.0004	<0.001
CM07-1574-01	MINERAI	CM	PO	GOLDER	4370E	CM07-1574	41.6	47.5	9.5	9.5	68	82	0.1	<5.0	22	<1	22	<0.50	<0.0002	0.42	<0.001	<0.02	0.02	<0.0004	<0.001
CM07-1109-02	MINERAI	CM	PO	GOLDER	3580E	CM07-1109	364	370	8.4	9.5	41	127	0.2	<5.0	52	31	21	<0.50	<0.0002	0.49	<0.001	0.22	0.4	<0.0004	<0.001
STATISTIQUE PO CM								MOYENNE	9.1	9.6	52	102	0.2	5	37	14	23	0.5	0.0002	0.48	0.001	0.12	0.3	0.0004	0.001
								NOMBRE	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
								MINIMUM	8.4	9.4	41	77	0.1	5	22	1	21	0.5	0.0002	0.39	0.001	0.02	0.02	0.0004	0.001
								MAXIMUM	9.5	9.8	68	127	0.2	5	52	31	27	0.5	0.0002	0.61	0.001	0.22	0.72	0.0004	0.001
								ÉCART-TYPE	0.5	0.2	13	27	0.1	0	16	15	3	0	0	0.1	0	0.11	0.33	0	0
								MÉDIANE	9.3	9.5	50	103	0.2	5	36	12	22	0.5	0.0002	0.45	0.001	0.11	0.24	0.0004	0.001
								CENTILE (75 %)	9.5	9.6	60	125	0.2	5	50	24	24	0.5	0.0002	0.52	0.001	0.21	0.48	0.0004	0.001
								# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
STATISTIQUE PO								MOYENNE	9.1	9.6	52	102	0.2	5	37	14	23	0.5	0.0002	0.48	0.001	0.12	0.3	0.0004	0.001
								NOMBRE	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
								MINIMUM	8.4	9.4	41	77	0.1	5	22	1	21	0.5	0.0002	0.39	0.001	0.02	0.02	0.0004	0.001
								MAXIMUM	9.5	9.8	68	127	0.2	5	52	31	27	0.5	0.0002	0.61	0.001	0.22	0.72	0.0004	0.001
								ÉCART-TYPE	0.5	0.2	13	27	0.1	0	16	15	3	0	0	0.1	0	0.11	0.33	0	0
								MÉDIANE	9.3	9.5	50	103	0.2	5	36	12	22	0.5	0.0002	0.45	0.001	0.11	0.24	0.0004	0.001
								CENTILE (75 %)	9.5	9.6	60	125	0.2	5	50	24	24	0.5	0.0002	0.52	0.001	0.21	0.48	0.0004	0.001
								# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BA08-3079-01	MINERAI	Barnat	UM	GOLDER	350E	BA08-3079	46	51	8.9	9.6	80	96	0.1	<5.0	29	5	24	<0.50	<0.0002	0.03	0.002	<0.02	0.06	<0.0004	<0.001
BA09-3498-01	MINERAI	Barnat	UM	GOLDER	5750E	BA09-3498	134	138.5	9.8	9.7	61	79	0.1	7	27	5	23	<0.50	<0.0005	0.11	0.001	<0.02	0.05	<0.001	<0.001
BA08-3056-02	MINERAI	Barnat	UM	GOLDER	500E	BA08-3056	136.9	142.7	9.5	9.7	37	74	0.1	6.7	29	11	18	<0.50	<0.0005	0.04	0.001	<0.02	0.07	<0.001	<0.001
BA08-3056-01	MINERAI	Barnat	UM	GOLDER	500E	BA08-3056	67.5	73.5	9.7	9.7	55	74	0.1	6.7	25	<3	23	<0.50	<0.0005	0.03	0.003	<0.02	0.03	<0.001	<0.001
BA08-3024-01	MINERAI	Barnat	UM	GOLDER	650E	BA08-3024	254.6	260.5	9	9.7	49	116	0.2	<5.0	48	25	23	<0.50	<0.0002	0.04	<0.001	0.22	0.4	<0.0004	<0.001
BA09-3675-01	MINERAI	Barnat	UM	GOLDER	350E	BA09-3675	94.5	100.5	9.6	9.5	49	59	0.1	<5.0	40	27	13	<0.50	<0.0002	0.03	<0.001	<0.02	0.14	<0.0004	<0.001
STATISTIQUE UM BARNAT								MOYENNE	9.4	9.6	55	83	0.1	5.9	33	13	21	0.5	0.0004	0.05	0.002	0.05	0.12	0.0007	0.001
								NOMBRE	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
								MINIMUM	8.9	9.5	37	59	0.1	5	25	3	13	0.5	0.0002	0.03	0.001	0.02	0.03	0.0004	0.001
								MAXIMUM	9.8	9.7	80	116	0.2	7	48	27	24	0.5	0.0005	0.11	0.003	0.22	0.4	0.001	0.001
								ÉCART-TYPE	0.4	0.1	15	20	0	1	9	11	4	0	0.0002	0.03	0.001	0.08	0.14	0.0003	0
								MÉDIANE	9.6	9.7	52	76	0.1	5.8	29	8	23	0.5	0.0003	0.04	0.001	0.02	0.07	0.0007	0.001
								CENTILE (75 %)	9.7	9.7	60	92	0.1	6.7	37	22	23	0.5	0.0005	0.04	0.002	0.02	0.12	0.001	0.001
								# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Notes:

1 : Critères d'eau souterraine aux fins de consommation tirés de la *PPSRTC*

2 : Critères d'eau souterraine : Résurgence dans les eaux de surface ou infiltration dans les égoûts (*RESIE*). Annexe 2 de la *PPSRTC*

3 : Tableau 1, Annexe 2. *Directive 019 sur l'industrie minière*. Version modifiée en mars 2012.

TABLEAU B-3.5:
Résultats des essais de lixiviation SPLP: MINERAI

Mine Canadian Malartic

Échantillon	Type	Secteur	Lithologie	Prélevé par	Section	Forage	Profondeur de (m)	Profondeur à (m)	Br mg/L	Ca mg/L	Cd mg/L	Co mg/L	Cr mg/L	Cu mg/L	Fe mg/L	Hg mg/L	K mg/L	Li mg/L	Mg mg/L	Mn mg/L	Mo mg/L	Na mg/L	Ni mg/L	P mg/L	Pb mg/L
								Fins de consommation [1]			*0.05*		*0.05*	*1*		*0.001*				*0.05*	*0.07*	*200*	*0.02*		*0.01*
								RESIE [2]			*0.0021*	*0.5*		*0.0073*		*0.00013*					*2*		*0.26*	*3*	*0.034*
								T1-D019[3]			**0.5**		**5**			**0.1**									**5**
BA09-3498-02	MINERAI	Barnat	PO	GOLDER	5750E	BA09-3498	169.5	175.5	<1.0	5.67	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	7.4	0.002	0.36	<0.001	<0.001	1.47	<0.001	<0.03	<0.001
CM07-1681-01	MINERAI	CM	PO	GOLDER	4520E	CM07-1681	21.5	27	<1.0	7.36	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	2	<0.001	0.54	0.001	<0.001	4.7	<0.001	<0.03	<0.001
CM07-1574-01	MINERAI	CM	PO	GOLDER	4370E	CM07-1574	41.6	47.5	<1.0	8.05	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	2	<0.001	0.33	0.002	0.004	5.19	<0.001	<0.03	<0.001
CM07-1109-02	MINERAI	CM	PO	GOLDER	3580E	CM07-1109	364	370	<1.0	7.34	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	2.7	<0.001	0.63	<0.001	<0.001	1.43	<0.001	<0.03	<0.001
STATISTIQUE PO CM								MOYENNE	1	7.11	0.0002	0.001	0.001	0.001	0.05	0.0001	3.5	0.001	0.46	0.001	0.002	3.2	0.001	0.03	0.001
								NOMBRE	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
								MINIMUM	1	5.67	0.0002	0.001	0.001	0.001	0.05	0.0001	2	0.001	0.33	0.001	0.001	1.43	0.001	0.03	0.001
								MAXIMUM	1	8.05	0.0002	0.001	0.001	0.001	0.05	0.0001	7.4	0.002	0.63	0.002	0.004	5.19	0.001	0.03	0.001
								ÉCART-TYPE	0	1.01	0	0	0	0	0	0	2.6	0	0.14	0	0.002	2.03	0	0	0
								MÉDIANE	1	7.35	0.0002	0.001	0.001	0.001	0.05	0.0001	2.4	0.001	0.45	0.001	0.001	3.08	0.001	0.03	0.001
								CENTILE (75 %)	1	7.53	0.0002	0.001	0.001	0.001	0.05	0.0001	3.9	0.001	0.56	0.001	0.002	4.82	0.001	0.03	0.001
								# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
STATISTIQUE PO								MOYENNE	1	7.11	0.0002	0.001	0.001	0.001	0.05	0.0001	3.5	0.001	0.46	0.001	0.002	3.2	0.001	0.03	0.001
								NOMBRE	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
								MINIMUM	1	5.67	0.0002	0.001	0.001	0.001	0.05	0.0001	2	0.001	0.33	0.001	0.001	1.43	0.001	0.03	0.001
								MAXIMUM	1	8.05	0.0002	0.001	0.001	0.001	0.05	0.0001	7.4	0.002	0.63	0.002	0.004	5.19	0.001	0.03	0.001
								ÉCART-TYPE	0	1.01	0	0	0	0	0	0	2.6	0	0.14	0	0.002	2.03	0	0	0
								MÉDIANE	1	7.35	0.0002	0.001	0.001	0.001	0.05	0.0001	2.4	0.001	0.45	0.001	0.001	3.08	0.001	0.03	0.001
								CENTILE (75 %)	1	7.53	0.0002	0.001	0.001	0.001	0.05	0.0001	3.9	0.001	0.56	0.001	0.002	4.82	0.001	0.03	0.001
								# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BA08-3079-01	MINERAI	Barnat	UM	GOLDER	350E	BA08-3079	46	51	<1.0	5.15	<0.0002	<0.001	0.002	<0.001	<0.05	<0.0001	7.4	<0.001	1.68	<0.001	<0.001	5.1	<0.001	<0.03	<0.001
BA09-3498-01	MINERAI	Barnat	UM	GOLDER	5750E	BA09-3498	134	138.5	<1.0	3.53	<0.0005	<0.001	0.003	<0.001	<0.05	<0.0001	12.6	0.001	0.51	<0.001	<0.001	0.3	<0.001	<0.03	<0.001
BA08-3056-02	MINERAI	Barnat	UM	GOLDER	500E	BA08-3056	136.9	142.7	<1.0	5.13	<0.0005	<0.001	0.001	<0.001	<0.05	<0.0001	5.9	<0.001	1.76	<0.001	<0.001	<0.3	<0.001	<0.03	<0.001
BA08-3056-01	MINERAI	Barnat	UM	GOLDER	500E	BA08-3056	67.5	73.5	<1.0	5.17	<0.0005	<0.001	0.002	<0.001	<0.05	<0.0001	4.9	<0.001	1.75	<0.001	<0.001	0.6	<0.001	<0.03	<0.001
BA08-3024-01	MINERAI	Barnat	UM	GOLDER	650E	BA08-3024	254.6	260.5	<1.0	5.09	<0.0002	<0.001	0.002	<0.001	<0.05	<0.0001	9.5	<0.001	1.07	<0.001	<0.001	0.4	<0.001	<0.03	<0.001
BA09-3675-01	MINERAI	Barnat	UM	GOLDER	350E	BA09-3675	94.5	100.5	<1.0	4.81	<0.0002	<0.001	0.001	<0.001	0.16	<0.0001	4.5	<0.001	1.55	0.005	<0.001	0.54	<0.001	<0.03	<0.001
STATISTIQUE UM BARNAT								MOYENNE	1	4.81	0.0004	0.001	0.002	0.001	0.07	0.0001	7.5	0.001	1.39	0.002	0.001	1.21	0.001	0.03	0.001
								NOMBRE	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
								MINIMUM	1	3.53	0.0002	0.001	0.001	0.001	0.05	0.0001	4.5	0.001	0.51	0.001	0.001	0.3	0.001	0.03	0.001
								MAXIMUM	1	5.17	0.0005	0.001	0.003	0.001	0.16	0.0001	12.6	0.001	1.76	0.005	0.001	5.1	0.001	0.03	0.001
								ÉCART-TYPE	0	0.64	0.0002	0	0.001	0	0.04	0	3.1	0	0.5	0.002	0	1.91	0	0	0
								MÉDIANE	1	5.11	0.0003	0.001	0.002	0.001	0.05	0.0001	6.7	0.001	1.61	0.001	0.001	0.47	0.001	0.03	0.001
								CENTILE (75 %)	1	5.15	0.0005	0.001	0.002	0.001	0.05	0.0001	9	0.001	1.73	0.001	0.001	0.58	0.001	0.03	0.001
								# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Notes:

1 : Critères d'eau souterraine aux fins de consommation tirés de la *PPSRTC*

2 : Critères d'eau souterraine : Résurgence dans les eaux de surface ou infiltration dans les égoûts (*RESIE*). Annexe 2 de la *PPSRTC*

3 : Tableau 1, Annexe 2. *Directive 019 sur l'industrie minière* . Version modifiée en mars 2012.

TABLEAU B-3.5:
Résultats des essais de lixiviation SPLP: MINERAI

Mine Canadian Malartic

Échantillon	Type	Secteur	Lithologie	Prélevé par	Section	Forage	Profondeur de (m)	Profondeur à (m)	Sb mg/L	Se mg/L	Si mg/L	Sn mg/L	Sr mg/L	Ti mg/L	Tl mg/L	U mg/L	V mg/L	Zn mg/L
								Fins de consommation [1]	*0.006*	*0.01*								*5*
								RESIE [2]		***0.02***								***0.067***
								T1-D019 [3]		**1**						**2**		
BA09-3498-02	MINERAI	Barnat	PO	GOLDER	5750E	BA09-3498	169.5	175.5	<0.001	<0.001	2.14	<0.001	1.8	<0.001	<0.0002	<0.001	0.003	<0.003
CM07-1681-01	MINERAI	CM	PO	GOLDER	4520E	CM07-1681	21.5	27	<0.001	<0.001	1.71	<0.001	0.182	<0.001	<0.0002	<0.001	0.003	<0.003
CM07-1574-01	MINERAI	CM	PO	GOLDER	4370E	CM07-1574	41.6	47.5	<0.001	<0.001	1.6	<0.001	0.071	<0.001	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.003
CM07-1109-02	MINERAI	CM	PO	GOLDER	3580E	CM07-1109	364	370	<0.001	<0.001	1.99	<0.001	2.23	<0.001	<0.0002	<0.001	0.003	<0.003
STATISTIQUE PO CM								MOYENNE	0.001	0.001	1.86	0.001	1.071	0.001	0.0002	0.001	0.003	0.003
								NOMBRE	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
								MINIMUM	0.001	0.001	1.6	0.001	0.071	0.001	0.0002	0.001	0.001	0.003
								MAXIMUM	0.001	0.001	2.14	0.001	2.23	0.001	0.0002	0.001	0.003	0.003
								ÉCART-TYPE	0	0	0.25	0	1.105	0	0	0	0.001	0
								MÉDIANE	0.001	0.001	1.85	0.001	0.991	0.001	0.0002	0.001	0.003	0.003
								CENTILE (75 %)	0.001	0.001	2.03	0.001	1.907	0.001	0.0002	0.001	0.003	0.003
								# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
STATISTIQUE PO								MOYENNE	0.001	0.001	1.86	0.001	1.071	0.001	0.0002	0.001	0.003	0.003
								NOMBRE	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
								MINIMUM	0.001	0.001	1.6	0.001	0.071	0.001	0.0002	0.001	0.001	0.003
								MAXIMUM	0.001	0.001	2.14	0.001	2.23	0.001	0.0002	0.001	0.003	0.003
								ÉCART-TYPE	0	0	0.25	0	1.105	0	0	0	0.001	0
								MÉDIANE	0.001	0.001	1.85	0.001	0.991	0.001	0.0002	0.001	0.003	0.003
								CENTILE (75 %)	0.001	0.001	2.03	0.001	1.907	0.001	0.0002	0.001	0.003	0.003
								# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BA08-3079-01	MINERAI	Barnat	UM	GOLDER	350E	BA08-3079	46	51	<0.001	<0.001	5.2	<0.001	0.058	<0.001	<0.0002	<0.001	0.006	<0.003
BA09-3498-01	MINERAI	Barnat	UM	GOLDER	5750E	BA09-3498	134	138.5	<0.001	<0.001	2.76	<0.001	0.245	<0.001	<0.001	<0.001	0.015	<0.007
BA08-3056-02	MINERAI	Barnat	UM	GOLDER	500E	BA08-3056	136.9	142.7	<0.001	<0.001	3.89	<0.001	0.268	<0.001	<0.001	<0.001	0.007	<0.007
BA08-3056-01	MINERAI	Barnat	UM	GOLDER	500E	BA08-3056	67.5	73.5	0.002	<0.001	3.62	<0.001	0.157	<0.001	<0.001	<0.001	0.009	<0.007
BA08-3024-01	MINERAI	Barnat	UM	GOLDER	650E	BA08-3024	254.6	260.5	<0.001	<0.001	4.63	<0.001	0.17	<0.001	<0.0002	<0.001	0.01	<0.003
BA09-3675-01	MINERAI	Barnat	UM	GOLDER	350E	BA09-3675	94.5	100.5	<0.001	<0.001	2.35	<0.001	0.344	<0.001	<0.0002	<0.001	0.006	<0.003
STATISTIQUE UM BARNAT								MOYENNE	0.001	0.001	3.74	0.001	0.207	0.001	0.0006	0.001	0.009	0.005
								NOMBRE	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
								MINIMUM	0.001	0.001	2.35	0.001	0.058	0.001	0.0002	0.001	0.006	0.003
								MAXIMUM	0.002	0.001	5.2	0.001	0.344	0.001	0.001	0.001	0.015	0.007
								ÉCART-TYPE	0	0	1.08	0	0.1	0	0.0004	0	0.003	0.002
								MÉDIANE	0.001	0.001	3.75	0.001	0.208	0.001	0.0006	0.001	0.008	0.005
								CENTILE (75 %)	0.001	0.001	4.45	0.001	0.262	0.001	0.001	0.001	0.01	0.007
								# ÉCHANTILLONS > NORME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Notes:

1 : Critères d'eau souterraine aux fins de consommation tirés de la *PPSRTC*

2 : Critères d'eau souterraine : Résurgence dans les eaux de surface ou infiltration dans les égoûts (*RESIE*). Annexe 2 de la *PPSRTC*

3 : Tableau 1, Annexe 2. *Directive 019 sur l'industrie minière* . Version modifiée en mars 2012.

ANNEXE E

Conditions générales et limitations

CONDITIONS GÉNÉRALES ET LIMITATIONS
RAPPORT D'EXPERTISE TECHNIQUE

UTILISATION DU RAPPORT ET DE SON CONTENU

Ce rapport a été préparé pour l'usage exclusif du Client ou de ses agents. Les données factuelles, les interprétations, les commentaires ainsi que les recommandations qu'il contient sont spécifiques à l'étude qu'il couvre et ne s'appliquent à aucun autre projet ou autre site. Ce rapport doit être lu dans son ensemble, puisque des sections pourraient être faussement interprétées lorsque prises individuellement ou hors contexte. Par ailleurs, le texte de la version finale de ce rapport prévaut sur tout autre texte, opinion ou version préliminaire émis par Golder.

À moins d'avis contraire, les interprétations, commentaires et les recommandations présentés dans ce rapport ont été formulés, conformément à la portée de l'expertise. Ces mêmes interprétations, commentaires et recommandations ont été formulés en tenant compte des limitations générales décrites sur cette page de même qu'à la lumière de nos connaissances concernant l'utilisation courante et/ou prévue du site, l'emplacement du site, les règlements, normes et critères environnementaux en vigueur ainsi que les règles et pratiques professionnelles reconnues et acceptées au moment de l'étude.

Golder doit se fier en toute bonne foi à la véracité des renseignements fournis par les personnes contactées et interrogées au cours de l'exécution de ce mandat. À moins qu'il ne soit démontré qu'elle a été négligente, Golder ne pourra pas être tenue responsable des dommages, quels qu'ils soient, qui seraient la conséquence directe ou indirecte, de déclarations fausses ou mensongères, de réticence ou de non divulgation d'une information pertinente par les personnes interrogées. Les références aux lois ou aux règlements contenues dans ce rapport sont fournies à titre indicatif, sur une base technique. Comme les lois et règlements sont sujets à interprétation, Golder recommande au Client de consulter ses conseillers juridiques afin d'obtenir les avis appropriés.

Golder ne pourra être tenue responsable de dommages résultant de conditions imprévisibles, de conditions qui lui seraient inconnues, de l'inexactitude de données provenant d'autres sources que Golder et de changements ultérieurs aux conditions du site à moins d'avoir été prévenue par le Client de tout événement, activité, information, découverte passée ou future susceptible de modifier les conditions décrites dans ce rapport et d'avoir eu la possibilité de réviser les interprétations, commentaires et recommandations formulés dans ce rapport. De plus, Golder ne pourra être tenue responsable de dommages résultant de toutes modifications futures aux règlements, normes ou critères applicables, de toute utilisation faite du présent rapport par un tiers et/ou à des fins autres que celles pour lesquelles il a été rédigé, de perte de valeur réelle ou perçue du site ou de la propriété, ni de l'échec d'une quelconque transaction en raison des informations factuelles contenues dans ce rapport.

ÉVALUATION DES CONDITIONS DU SITE

L'expertise technique effectuée par Golder et décrite dans ce rapport a été réalisée conformément aux règles et pratiques professionnelles reconnues et acceptées au moment de sa réalisation. À moins d'avis contraire, les résultats de travaux antérieurs ou simultanés, provenant d'autres sources que Golder, cités et/ou utilisés dans ce rapport furent considérés comme ayant été obtenus en respectant les règles et pratiques professionnelles reconnues et acceptées et, conséquemment, comme étant valides.

Dans le cadre de ce mandat, Golder n'a pas réalisé de sondages, de prise de mesures, d'échantillonnage ou d'inventaire détaillé de déchets, de produits, de sol, d'air, d'eau ou de toute autre matière sur le site à l'étude ou dans ses environs.



golder.com

ANNEXE

F

ÉTUDE GÉOTECHNIQUE ET HYDROLOGIQUE – AMÉNAGEMENT DES HALDES ET STRUCTURES DE DRAINAGE DE SURFACE (GOLDER ASSOCIÉS, 2020)

CONFIDENTIEL

RAPPORT

Projet Odyssey - Étude géotechnique et hydrologique - Aménagement des haldes et des structures de drainage de surface

MINE CANADIAN MALARTIC

Soumettre à :

Partenariat Canadian Malartic
Richard Harrison
100, chemin du lac Mourier
Malartic, Québec, J0Y 1C0

Proposé par :

Golder Associés Ltée
7250, rue du Mile End, 3e étage, Montréal (Québec) H2R 3A4, Canada

+1 514 383 0990

013-1776338-30140-Rev3

Novembre 2020

Liste de distribution

1 version électronique : Partenariat Canadian Malartic, Malartic, Qc

1 version papier : Golder Associés Ltée, Montréal, Qc

Table des matières

1.0 INTRODUCTION 1

1.1 Contexte 1

1.2 Localisation du projet Odyssey 1

2.0 CONCEPTION PRÉLIMINAIRE DES HALDES 1

2.1 Analyses de stabilité 1

2.1.1 Méthodologie 1

2.1.2 Conditions analysées et facteurs de sécurité 2

2.1.3 Géométrie et coupe type 3

2.1.4 Nappe phréatique 3

2.1.5 Stratigraphie et propriétés géotechniques 3

2.1.6 Résultats 4

2.2 Tassement 4

2.2.1 Géométrie 5

2.2.2 Propriétés des matériaux 5

2.2.3 Résultats 5

3.0 STRUCTURES DE GESTION DES EAUX DE SURFACE 6

4.0 CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS 7

4.1 Conception préliminaire des haldes 7

4.2 Conception des structures de drainage des eaux de surface 7

5.0 LIMITES ET CONDITIONS 7

6.0 RÉFÉRENCES 9

TABLEAUX ET ILLUSTRATIONS

Tableau 1 : Propriétés des sols utilisées dans les analyses de stabilité 4

Tableau 2 : Résultats des analyses de stabilité des haldes 4

Tableau 3 : Propriétés des sols utilisées dans les analyses de stabilité 5

FIGURE (dans le texte)

Illustration 1 : Tassement total sous l'axe central des haldes 6

FIGURES (après le texte)

Figure 1 : Vue d’ensemble des principales infrastructures de surface du projet Odyssey

Figure 2 : Interprétation de l’épaisseur des sols cohérents

ANNEXES

ANNEXE A
Fiche de l’aléa sismique

ANNEXE B
Résultats des analyses de stabilité

ANNEXE C
Conception des structures de gestion des eaux de surface

ANNEXE D
Plans pour construction du fossé Nord du projet Odyssey

ANNEXE E
Limites et conditions

1.0 INTRODUCTION

1.1 Contexte

Dans le cadre du projet Odyssey, le partenariat Canadian Malartic (CMGP) projette d'exploiter par mine souterraine l'extension des zones minéralisées actuellement exploitées par mine à ciel à ouvert. Ainsi, la continuité des zones East Malartic, Sladen, Barnat, Sheehan et Jeffrey sera exploitée au moyen de galeries souterraines situées à proximité de la mine Canadian Malartic (MCM). Ce projet nécessitera, entre autres, l'aménagement d'un puits et d'une rampe afin d'accéder au gisement.

La figure 1 (après le texte) illustre la position du gisement et des principales infrastructures de surface projetées pour Odyssey. Pour plus de clarté, les zones minéralisées sont regroupées selon quatre zones (East Malartic, Odyssey Nord et Sud et East-Gouldie).

Dans le cadre d'une demande de modification de décret pour le projet Odyssey à la suite des changements récents au projet, Golder Associés Ltée (Golder) a été mandatée pour mettre à jour la présente étude géotechnique et hydrologique pour l'aménagement des haldes à minerai et à stériles ainsi que des structures de drainage du projet.

1.2 Localisation du projet Odyssey

La propriété de MCM est entièrement située dans le canton de Fournière, au sud de la ville de Malartic et à environ 25 km à l'ouest de la ville de Val-d'Or. La figure 1 présente une vue d'ensemble des principales infrastructures du projet Odyssey. L'empreinte du projet Odyssey est entièrement située à l'intérieur du secteur du projet Extension Canadian Malartic (l'Extension), lequel a été approuvé par décret au début de 2017.

2.0 CONCEPTION PRÉLIMINAIRE DES HALDES

Il est envisagé que deux haldes d'entreposage temporaire soient érigées au démarrage du projet; il s'agit d'une halde à minerai d'une capacité d'entreposage d'environ 20 000 tonnes et d'une halde à stériles d'une capacité d'entreposage d'environ 10 000 tonnes. L'emplacement des haldes est indiqué à la figure 1. Étant donné leur emplacement rapproché, la faible capacité individuelle et à des fins pratiques, la conception et les analyses pour les deux haldes ont été effectuées en supposant qu'elles constituent un seul empilement.

Des analyses de stabilité ont d'abord été effectuées pour déterminer une configuration appropriée des haldes. La méthodologie et les résultats sont présentés à la section 2.1.

Par la suite, un calcul de tassement a été effectué pour déterminer l'amplitude des tassements prévus. La méthodologie et les résultats sont présentés à la section 2.2.

2.1 Analyses de stabilité

2.1.1 Méthodologie

Les analyses de stabilité ont été réalisées selon les méthodes conventionnelles d'équilibre aux limites afin d'évaluer la stabilité globale des deux haldes pour une coupe type dont les conditions de stratigraphie ont été jugées les plus défavorables. L'emplacement de la coupe est représentatif des conditions observées lors des investigations géotechniques effectuées dans le secteur (Golder 2016, Golder 2017a et Golder 2017b). L'emplacement des forages est illustré à la figure 2.

L'analyse de stabilité a été faite à l'aide du logiciel Slope/W, développé par la compagnie GEO-SLOPE International (2007), et en utilisant la méthode de Morgenstern-Price qui satisfait à la fois l'équilibre des forces et des moments. Le facteur de sécurité de plusieurs surfaces de ruptures potentielles a été calculé afin de déterminer le facteur de sécurité minimal. Ce dernier est défini comme étant le rapport des forces stabilisatrices par rapport aux forces motrices tendant à causer la rupture. L'analyse a été faite en utilisant une approche bidimensionnelle qui est une simplification prudente du problème.

2.1.2 Conditions analysées et facteurs de sécurité

Les analyses de stabilité ont été réalisées en conditions statique, pseudo-statique et post-séisme. Les facteurs de sécurité ciblés pour cette étude ont été établis dans le respect des exigences de la Directive 019 du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC[1]) (MDDEP, 2012) et selon les recommandations faites par Piteau (1991) et par Aubertin et al. (2013). Ils dépendent des conditions examinées et sont les suivants :

- En condition statique, le facteur de sécurité minimal visé à long terme est de 1,5
- En condition pseudo-statique, le facteur de sécurité recherché est de 1,1
- En condition post-séisme, le facteur de sécurité recherché est de 1,3

Le mode de rupture circulaire a été utilisé afin de déterminer la surface de rupture critique.

Pour les analyses de stabilité en condition statique, les sols cohérents ont été modélisés en tenant compte des paramètres de résistance non drainés pour un chargement relativement rapide.

Selon notre interprétation de la Directive 019, les haldes à stériles et à minerai peuvent être considérées comme des aires d'accumulation sans retenue d'eau. Peu de lignes directrices sont présentées pour ce type d'ouvrages dans la Directive 019. Toutefois, certaines règles de bonnes pratiques recommandées pour les ouvrages de rétention avec retenue d'eau sont jugées applicables et ont été utilisées sur le site de MCM, notamment pour le choix de la période de retour pour les analyses de stabilité. Ainsi, une période de retour de 2 475 a été appliquée pour les analyses en condition pseudo-statique. Pour le site de Canadian Malartic, cela correspond à une accélération maximale du sol (AMS) de 0,075 g pour un sol de classe C selon le CNBC (2010). La fiche d'aléa sismique est présentée à l'annexe A. Il est à noter qu'une classification des haldes plus précise pourrait être réalisée à l'étape de conception détaillée. Cependant, basé sur notre expérience sur le site, il est peu probable que cette classification influence le choix du séisme de conception.

Afin de modéliser les sollicitations d'un séisme, la méthode de Hynes-Griffin et Franklin (1984) recommande l'utilisation d'un coefficient sismique (kh) correspondant à 50 % de l'accélération maximale (AM) au roc. Les auteurs suggèrent également de réduire les propriétés des matériaux de 20 % et d'établir le facteur de sécurité cible à 1,0. L'approche utilisée pour les présentes analyses s'en inspire :

[1] MELCC : ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, anciennement connu sous les appellations ministère du Développement durable de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC); ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs (MDDEFP); ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP); ministère de l'Environnement (MENV); ou ministère de l'Environnement et de la Faune (MEF).

- La valeur de kh est de 0,0375, soit 50 % de l'AMS pour un sol de classe C pour une période de retour de 1 dans 2475 ans (CNBC, 2010). Cette valeur est considérée comme prudente puisque les valeurs d'AMS sont toujours supérieures à l'AM au roc, selon le CNBC (2010).
- Le facteur de sécurité visé est de 1,1, comme requis par la Directive 019. Aucune réduction des propriétés des matériaux n'est envisagée pour pallier ce critère plus restrictif.
- L'utilisation de la résistance en condition non drainée des matériaux cohérents est prise en considération afin de tenir compte des surpressions interstitielles générées lors du séisme.

Pour les analyses en condition post-séisme, les modèles tiennent compte d'une diminution des paramètres de résistance des matériaux cohérents. Ces derniers sont généralement considérés comme n'étant pas susceptibles à la liquéfaction, mais ils peuvent toutefois subir une certaine dégradation de leurs propriétés. En effet, lorsque soumis à un séisme, ils sont susceptibles de subir une diminution de leur résistance en cisaillement (su). Ce phénomène est connu sous le nom de « ramollissement cyclique (cyclic softening) ». Ce comportement a été modélisé par une réduction de 20 % des propriétés des matériaux cohérents. Il s'agit d'une approximation de premier ordre raisonnable, soutenue dans la littérature par Makdisi et Seed (1978).

De plus, il a été estimé qu'une dissipation des surpressions a eu lieu dans les matériaux granulaires lors du séisme, et qu'ils n'étaient pas liquéfiables pour les conditions spécifiées. Aucune diminution de leur résistance n'a été appliquée en condition post-séisme pour ces matériaux.

2.1.3 Géométrie et coupe type

La géométrie retenue pour les analyses des haldes consiste en un seul et unique banc d'une hauteur de 5 m avec une pente de 3H:1V.

2.1.4 Nappe phréatique

Une nappe d'eau approximative a été positionnée manuellement dans le modèle à un niveau jugé réaliste, à la surface du sol, sous les haldes et la tourbe. La position de la nappe devra toutefois être vérifiée tout au long de la vie des haldes. Si sa position devait être significativement différente de celle utilisée dans les analyses de stabilité actuelles, des vérifications devront être effectuées.

2.1.5 Stratigraphie et propriétés géotechniques

Pour les modélisations, la stratigraphie a été interprétée à partir des informations tirées des sondages CPT-16-02 et BH-11-13. La coupe stratigraphique utilisée pour les analyses représente des conditions jugées critiques où des épaisseurs importantes de matériaux cohérents ont été interceptées au droit des sondages, à proximité de l'emplacement prévu des haldes.

Les propriétés des sols pulvérulents sont basées sur les valeurs d'indices N obtenues aux essais au pénétromètre dynamique (SPT), sur les essais de laboratoire et sur notre expérience sur le site. Pour les matériaux cohérents, les profils de résistance au cisaillement (su) ont été établis à partir des données des essais de terrain au scissomètre et de l'interprétation des essais au piézocône (CPTu). Le profil su dans la croûte argileuse a été établi selon la méthode proposée par Lerouei et al. (1985).

Comme mentionné précédemment, en condition post-séisme, aucune diminution de la résistance de l'horizon de till n'a été considérée et aucune surpression interstitielle n'a été appliquée à cet horizon. Pour les matériaux argileux, la résistance a été diminuée de 20 %.

En ce qui concerne les propriétés des matériaux des haldes, un matériau homogène a été pris en compte et une valeur relativement prudente de l'angle de frottement interne a été utilisée pour les analyses. Il est à noter qu'il a été supposé que les sols organiques (terre végétale) seraient excavés préalablement à la construction des haldes à minerai et à stériles. Ainsi, la couche de sols organiques n'a pas été prise en compte à l'intérieur de l'empreinte des haldes dans les modèles d'analyses de stabilité.

Les propriétés utilisées sont résumées au tableau 1 ci-dessous.

Tableau 1 : Propriétés des sols utilisées dans les analyses de stabilité

Matériau	Poids volumique, γ (kN/m³)	Angle de frottement interne, ϕ' (°)	Résistance au cisaillement non drainé, s_u (kPa)[1]
Minerai ou stériles	19,2	37	-
Tourbe	12,0	-	10
Croûte argileuse *Paramètres non drainés*	16,4	-	45 à 25 (36 à 20)
Argile *Paramètres non drainés*	16,4	-	25 à 30 (20 à 24)
Till	20,0	35	-
Roc	Impénétrable		

[1] Les valeurs entre parenthèses font référence aux analyses en condition post-séisme

2.1.6 Résultats

Les résultats des analyses de stabilité indiquent que la configuration proposée pour les haldes à minerai et à stériles projetées permet de répondre aux exigences établies. Les facteurs de sécurité obtenus sont présentés au tableau 2 ci-dessous. Les figures de l'annexe B présentent le détail des résultats des modèles.

Tableau 2 : Résultats des analyses de stabilité des haldes

Condition	Facteur cible	Facteur de sécurité (FS)
Statique	1,50	1,78
Pseudo-statique	1,10	1,53
Post-séisme	1,30	1,45

2.2 Tassement

Un calcul de tassement a été effectué au moyen du logiciel Settle 3D, développé par la compagnie RocScience (2010).

Le calcul a pour objectif de déterminer le tassement total prévu en tenant compte du poids des haldes pour une période correspondant à 5 ans (60 mois) après la construction. Pour ce calcul, il est supposé que les haldes sont construites de façon instantanée.

2.2.1 Géométrie

La géométrie retenue pour les analyses de tassement est un seul et unique banc d'une hauteur de 5 m, avec une pente de 3H:1V et une base de 25 m par 100 m. Des épaisseurs de 9,5 m d'argile et de 2,7 m de till ont été déterminées par les forages BH-11-13 et CPT-16-02. La nappe phréatique est considérée à la surface du sol naturel.

2.2.2 Propriétés des matériaux

Les propriétés utilisées sont résumées au tableau 3 ci-dessous.

Tableau 3 : Propriétés des sols utilisées dans les analyses de stabilité

Propriété	Argile	Till
Poids volumique (γ, kN/m^3)	16,4	20,0
Coefficient de Poisson (-)	0,4	0,35
Module de Young (E, kPa)	-	45 000
Indice de compression Cc (-)	1,2	-
Indice de recompression Cr (-)	0,05	-
Indice des vides initial (e_0, -)	2,3	-
Contrainte de pré-consolidation (Pc, kPa)	135	-
Coefficient de consolidation (c_v, m^2/s)	4,2E-5	-

2.2.3 Résultats

Le tassement total sous les haldes, calculé par Settle 3D (RocScience, 2010), après 60 mois, est de 130 mm.

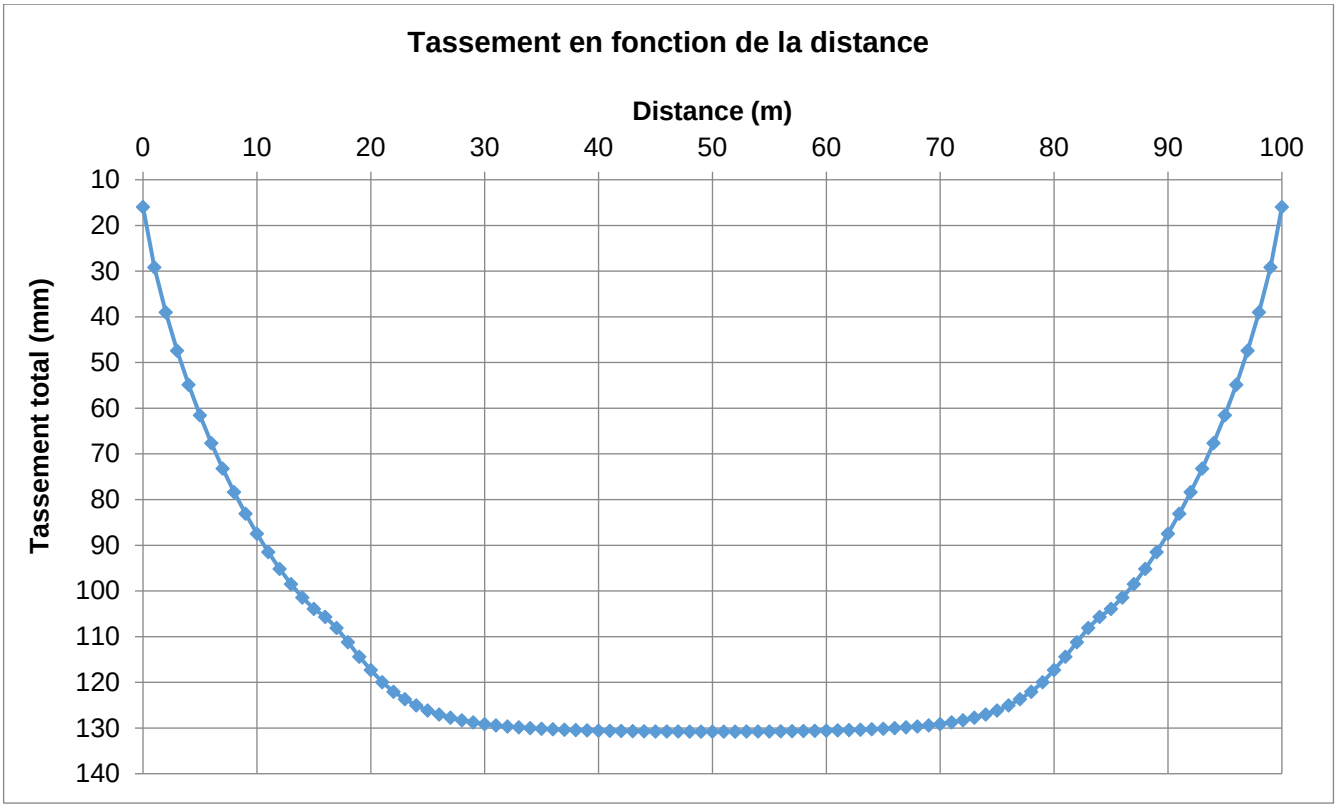


Illustration 1 : Tassement total sous l'axe central des haldes

3.0 STRUCTURES DE GESTION DES EAUX DE SURFACE

Les changements apportés au projet Odyssey ont modifié les installations de surface par rapport aux travaux réalisés par Golder en 2018-2019 pour la précédente version du projet. Ainsi, une vérification a été faite pour évaluer si ces changements ont un impact sur la conception des infrastructures de gestion d'eau (le fossé Nord et le bassin NE) réalisée précédemment.

Cette vérification montre que le bassin versant du projet drainant vers le fossé Nord a diminué d'approximativement 6 % par rapport à celui utilisé pour la conception, en raison du prolongement de la route au sud-ouest du bassin NE (bassin de pompage Odyssey). Cette diminution du bassin versant représente une variation négligeable sur les débits de conception.

Ainsi, aucun changement à la conception du fossé Nord ou du bassin NE n'est requis. L'analyse hydrologique/hydraulique de la conception détaillée des infrastructures de gestion d'eau, réalisée précédemment et présentée à l'annexe C, demeure valide pour le nouveau plan des installations de surface.

En rappel (voir l'annexe C pour plus de détails), le fossé Nord est localisé au nord et draine l'ensemble des infrastructures du projet Odyssey, et l'eau collectée est dirigée vers le bassin NE. L'eau du bassin NE est pompée soit vers un autre bassin du site, par exemple le bassin Sud-est pour servir comme eau de procédé, soit vers le bassin de polissage, pour être ensuite déchargée vers l'environnement. L'eau sera traitée avant son pompage vers le bassin de polissage, si requis pour le respect des normes applicables de qualité des eaux.

Par ailleurs, il est à noter que le drainage du secteur situé au sud des installations de surface du projet Odyssey et au nord de l'extension Est de la halde à stériles se fera vers le fossé Nord ou vers le fossé Jeffrey. Le drainage de ce secteur sera précisé à l'étape de l'ingénierie détaillée du projet Odyssey.

4.0 CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

4.1 Conception préliminaire des haldes

Une étude géotechnique a été effectuée pour déterminer une configuration appropriée pour une halde à minerai d'une capacité de 20 000 tonnes et d'une halde à stériles de 10 000 tonnes pour le projet Odyssey. Pour ce faire, des analyses de stabilité ont été effectuées en tenant compte des forages et des essais au piézocône effectués à proximité du secteur du projet.

Selon les analyses effectuées, un empilement d'une hauteur de 5 m possédant des pentes de 3H:1V permet de satisfaire les facteurs de sécurité visés en condition statique, pseudo-statique et post-séisme. Les aires prévues pour les haldes à minerai et à stériles sont présentées à la figure 1 suivant le rapport. Ces aires, combinées à la configuration d'empilement recommandée, devraient permettre l'entreposage des 20 000 tonnes de minerai et 10 000 tonnes de stériles.

Un calcul de tassement a été effectué pour un empilement d'une hauteur de 5 m avec des pentes de 3H:1V sur une superficie de 25 m par 100 m. Le tassement total prévu est d'environ 130 mm après 60 mois de surcharge appliquée par le poids des haldes.

Il est recommandé de préparer les aires d'entreposage en décapant les sols organiques sous l'empreinte des haldes. Les sols organiques sont peu compétents et pourraient causer des problèmes de portance à court et à long termes, en plus d'augmenter l'ampleur du tassement.

À noter que cette étude ne tient pas compte des possibles structures environnantes (fossé, bâtiment, etc.). Dans le cas où des structures seraient aménagées à proximité des haldes projetées, des vérifications géotechniques additionnelles pourraient être requises.

4.2 Conception des structures de drainage des eaux de surface

Le système de drainage des eaux de surface de la zone de développement du projet Odyssey consiste en un fossé collecteur et un bassin de pompage. Le fossé collecte le ruissellement en provenance de la zone de développement et l'achemine vers le bassin de pompage NE. En fonction du bilan d'eau du site minier, l'eau du bassin NE sera pompée soit vers un autre bassin du site pour servir comme eau de procédé, soit vers le bassin de polissage. L'eau sera traitée avant son pompage vers le bassin de polissage, si requis pour le respect des normes applicables de qualité des eaux.

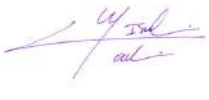
Des analyses hydrologique et hydraulique, présentées à l'annexe C, ont permis la conception détaillée du fossé de drainage et des ponceaux. La conception détaillée du bassin de pompage NE, réalisée dans le cadre de l'opération de MCM, a été présentée dans un document séparé (Golder, 2018). La capacité de ce bassin de pompage est amplement suffisante pour collecter le volume affluent d'une crue 1:100 ans pour le projet Odyssey.

5.0 LIMITES ET CONDITIONS

Les limites et conditions applicables à ce rapport sont jointes à l'annexe E.

Page Signatures

Golder Associés Ltée



Ismail Ouchebri, ing. jr
Ingénieur junior ressources en eau



Marielle Limoges Shaigetz, ing.
Associée, ingénieure géotechnique



Pierre Groleau, ing., M.Sc.
Associé principal

FF/HC/PG/MLS/ll

Golder et le concept G sur son logo sont des marques de commerce de Golder Associates Corporation

6.0 RÉFÉRENCES

Aubertin, M., James M., Maknoon, M. et Bussière, B., 2013. *Recommandations pour améliorer le comportement hydrogéotechnique des haldes à stériles*. GEO Montreal 2013: Geosciences for sustainability, 66th CGS conference, Montréal, Qc, 8p.

Golder Associés, 2014. Mine Canadian Malartic – Rapport – *Plan conceptuel de gestion des eaux et bilan d'eau – Conditions ultimes d'opération*. Numéro de référence 048-13-1221-0020-4020-MTF-Rev2.

Golder Associés, 2016. Mine Canadian Malartic – *Projet d'extension du parc à résidus et de la halde à stériles – Rapport factuel d'investigation géotechnique*. Décembre 2016, no réf. : 004-1545415-3110-RF-Rev0.

Golder Associés, 2017a. Canadian Malartic GP – R*apport d'investigation géotechnique dans le secteur du puits d'accès proposé pour le projet Odyssey, Mine Canadian Malartic, Malartic, Québec*. Juillet 2017, no réf. : 021-1776338-40100-Rev0.

Golder Associés, 2017b. Mine Canadian Malartic – *Rapport d'interprétation des résultats des essais CPTu effectués pour le prolongement du parc à résidus et de la halde à stériles*. Mai 2017, no réf. : 012-1545415-3140-RF-Rev0.

Golder Associés, 2018. Mine Canadian Malartic – M*émorandum technique de conception du système de drainage des eaux de surface pour l'extension de vers l'est de la halde à stériles*. Juin 2018, no réf. : 0024-1669424-23102-Rev2.

Golder Associés, 2019. Mine Canadian Malartic – *Étude géotechnique et hydrologique- Aménagement des haldes et des structures de drainage de surface*-Projet Odyssey. Juillet 2019, no réf. : 013-1776338-30100-Rev2.

Hynes-Griffin, M.E. et Franklin, A. G., 1984. *Rationalizing the Seismic Coefficient Method*. Miscellaneous paper GL-84-13, U.S. Army Corps of Engineers, Vicksburg, Miss.

Leroueil, S., Magnant, J.-P. et Tavenas, F., 1985. *Remblais sur argiles molles*, *LCPC et Technique et Documentation* (Lavoisier), Paris, 179 p.

Makdisi, F.I. et Seed, H.B., 1978. *A simplified procedure for estimating dam and earthquake induced deformations*. JASCE Geotechnical Eng., vol 1, 105 (GT7). pp. 849-867.

Ministère du Développement durable, de l'environnement et des parcs du Québec, 2012a*. Directive 019 sur l'industrie minière* – version de mars 2012. Gouvernement du Québec. 95p.

MDDEP, 2012b – Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. Octobre 2012. *Guide de gestion des eaux pluviales*.

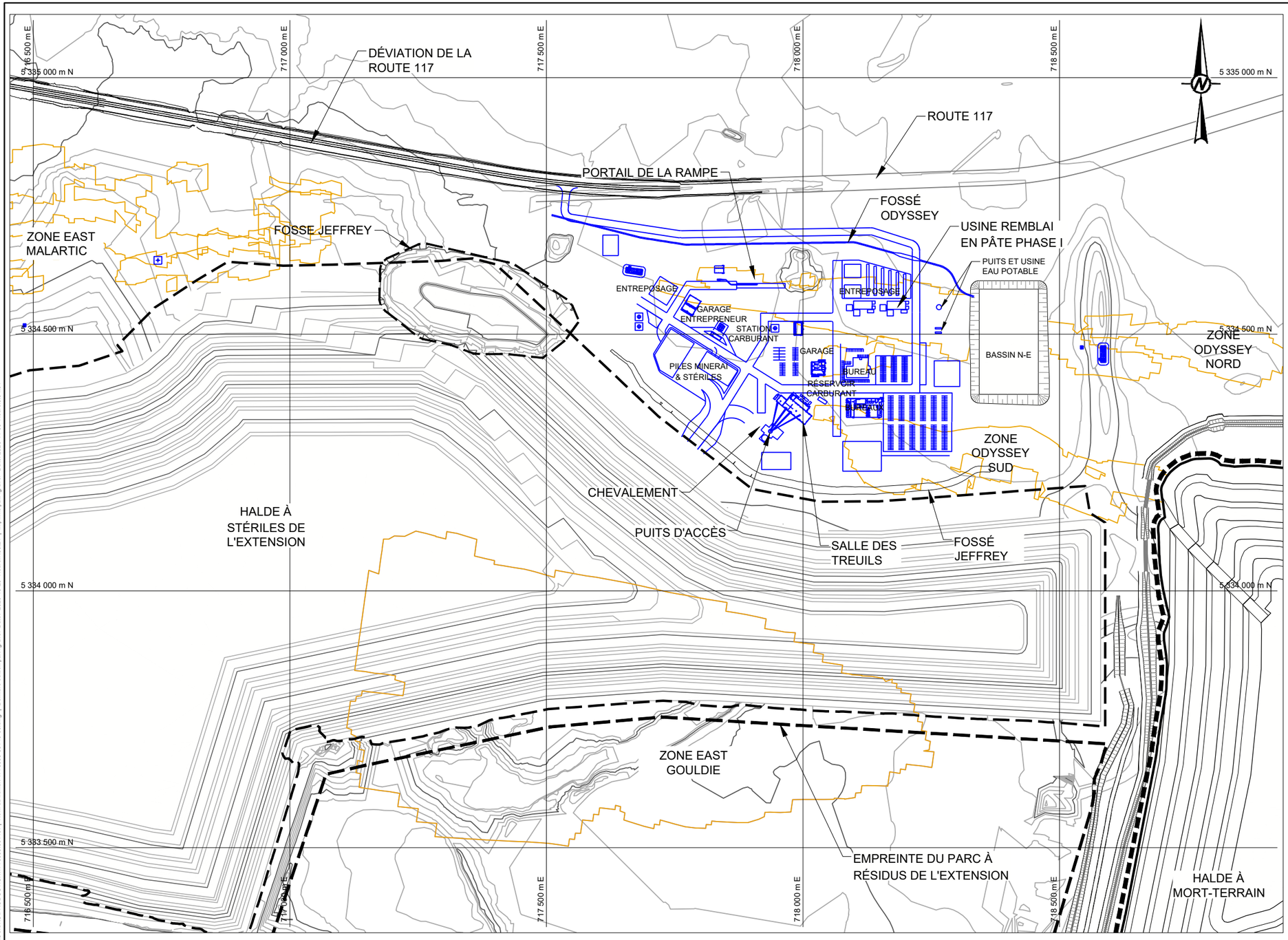
Pitau Associates Engineering Ltd, 1991. *Investigation and Design of Mine Dumps* – Interim Guidelines, 177 p.

Smith, 1995 – C.D. Smith, 1995. *Hydraulic Structures*. University of Saskatchewan Printing Services.

Simons et Senturk, 1977 – Simons, D.B. et Senturk, F. 1977. *Sediment Transport Technology*. Water Resources Publications, p 808.

United States Department of Agriculture, 1986 – *Urban Hydrology for Small Watersheds*. Technical release no. 55, Juin 1986.

United States Army Corps of Engineers, 2000. H*ydrological Modeling System HEC-HMS*. Technical Reference Manual. Document no. CPD-74B. Mars 2000.



LÉGENDE

- COURBES TOPOGRAPHIQUES
- EMPREINTE DES INFRASTRUCTURES PROJETÉES DE L'EXTENSION DE LA MINE CANADIAN MALARTIC
- GISEMENT ODYSSEY (ZONES EAST MALARTIC, ODYSSEY NORD ET SUD ET EAST GOULDIE)
- INFRASTRUCTURES DE SURFACE PROJETÉES DU PROJET ODYSSEY

NOTE

- SYSTÈME DE COORDONNÉES: UTM, NAD 83, ZONE 17

RÉFÉRENCES

1. L'EMPREINTE DE LA FOSSE JEFFREY PROVIENT DE MCM (AVRIL 2017).
2. LES EMPREINTES DES HALDES DE L'EXTENSION PROVIENNENT DE MCM (JUILLET 2017).
3. LES INFRASTRUCTURES DU PROJET ODYSSEY PROVIENNENT DU DESSIN "Site Odyssey_16oct.dwg" FOURNI PAR MCM.
4. LE GISEMENT ODYSSEY PROVIENT DES DESSINS:
   - Export_DetailledPEA20ktp_STOPES_ODN_07-2020.dxf;
   - Export_DetailledPEA20ktp_STOPES_EM_0-600_07-2020.dxf;
   - Export_DetailledPEA20ktp_STOPES_EM_600-+07-2020.dxf;
   - Export_DetailledPEA20ktp_STOPES_ODS_07-2020.dxf;

   FOURNIS PAR MCM (AOUT 2020)

CONFIDENTIEL

0 200 400
1:8 000 MÈTRES

CLIENT
MINE CANADIAN MALARTIC

CONSULTANT
GOLDER

AAAA-MM-JJ	2020-09-22
DESSINÉ	A. Annoual
PROJETÉ	J. Lallier
RÉVISÉ	J. Lallier
APPROUVÉ	P. Groleau

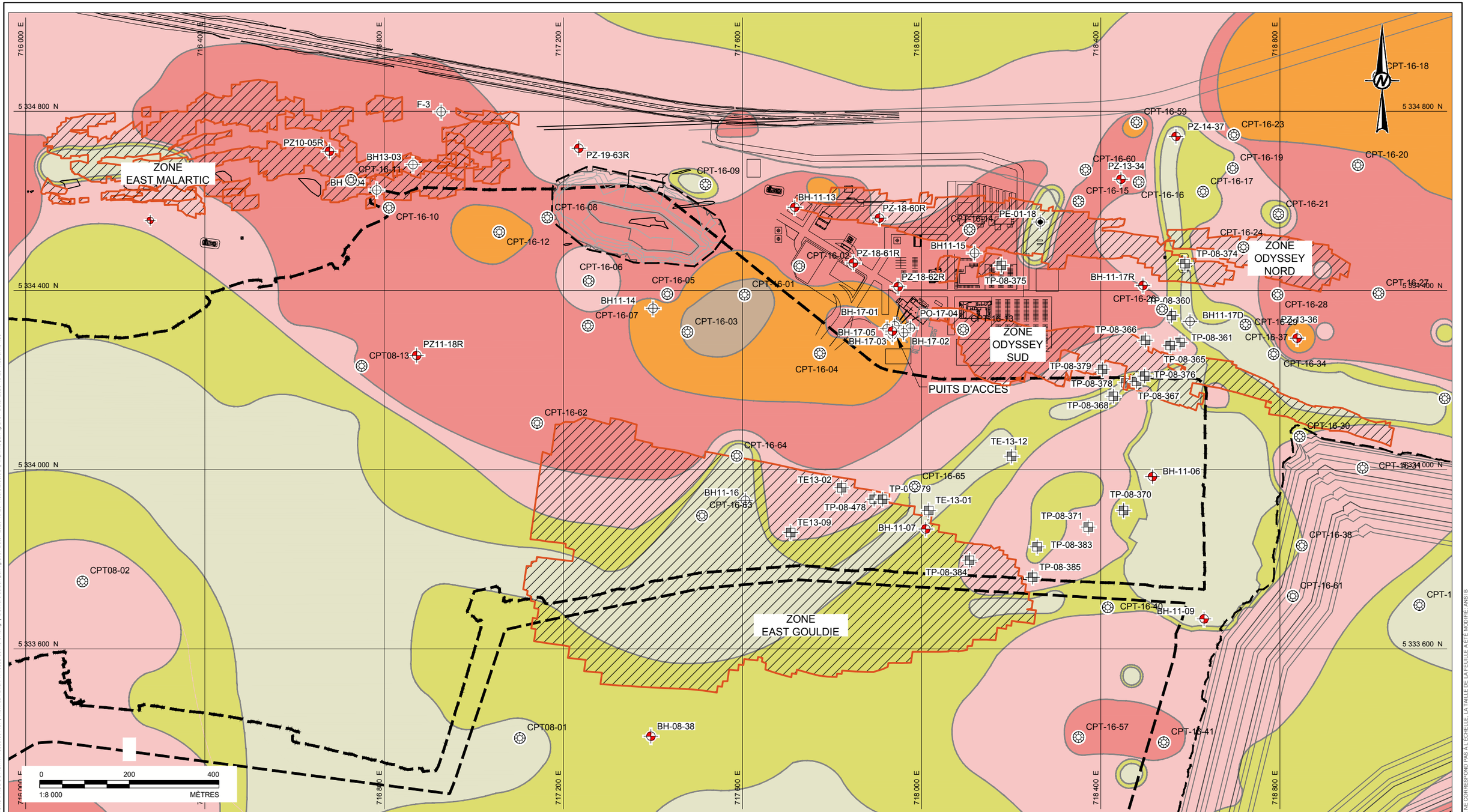
PROJET
PROJET ODYSSEY - ÉTUDE GÉOTECHNIQUE ET HYDROLOGIQUE - AMÉNAGEMENT DES HALDES ET DES STRUCTURES DE DRAiNAGE DE SURFACE

TITRE
VUE D'ENSEMBLE DES PRINCIPALES INFRASTRUCTURES DESURFACE DU PROJET ODYSSEY

N° PROJET	PHASE	RÉV.	PLAN
1776338	30140	3	1

0 25 mm SI LA MESURE NE CORRESPOND PAS À L'ÉCHELLE, LA TAILLE DE LA FEUILLE A ÉTÉ MODIFIÉE. ANSI B

Chemin: \\golder.gds\gal\Montreal\SIG\CAD\PROJETS\OSISKO\PRODUCTION\1776338\30140\ | Nom du fichier: 1776338-30140-06.dwg | Dernière édition par: rgravel Date: 2020-10-29 Heure:7:56:21 | Imprimé par: rgravel Date: 2020-11-05 Heure:9:54:04



LÉGENDE

- EMPREINTE DES INFRASTRUCTURES PROJETÉES DE L'EXTENSION DE LA MINE CANADIAN MALARTIC
- GISEMENT ODYSSEY
- INFRASTRUCTURES DE SURFACE PROJETÉES DU PROJET ODYSSEY
- FORAGE
- PUITS D'OBSERVATION
- TRANCHÉE D'EXPLORATION
- PUITS D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE
- CPT

ÉPAISSEUR DES SOLS COHÉRENTS (m)

0 À 1 m	5 À 10 m
1 À 2,5 m	10 À 15 m
2,5 À 5 m	>15 m

NOTE

- SYSTÈME DE COORDONNÉES: UTM, NAD 83, ZONE 17

RÉFÉRENCES

- L'EMPREINTE DE LA FOSSE JEFFREY PROVIENT DE MCM (AVRIL 2017).
- LES EMPREINTES DES HALDES PROVIENNENT DE MCM (JUIN ET JUILLET 2017).
- LES INFRASTRUCTURES DU PROJET ODYSSEY PROVIENNENT DU DESSIN "Site Odyssey_16oct.dwg" FOURNI PAR MCM.

CLIENT
MINE CANADIAN MALARTIC

CONFIDENTIEL

CONSULTANT
GOLDER

AAAA-MM-JJ	2020-09-22
DESSINÉ	A. Annoual
PROJETÉ	J. Lallier
RÉVISÉ	J. Lallier
APPROUVÉ	P. Groleau

PROJET
PROJET ODYSSEY - ÉTUDE GÉOTECHNIQUE ET HYDROLOGIQUE - AMÉNAGEMENT DES HALDES ET DES STRUCTURES DE DRAINAGE DE SURFACE

TITRE
INTERPRÉTATION DE L'ÉPAISSEUR DES SOLS COHÉRENTS

N° PROJET	PHASE	RÉV.	PLAN
1776338	30140	3	2

Chemin: \\golder.gds\gal\Montreal\ISIG\CAD\PROJETS\OSISKO\PRODUCTION\1776338\30140 | Nom du fichier: 1776338-30140-07.dwg | Dernière édition par: rgravel Date: 2020-10-26 Heure:2:56:58 | Imprimé par: rgravel Date: 2020-10-29 Heure:7:34:30
SI LA MESURE NE CORRESPOND PAS À L'ÉCHELLE, LA TAILLE DE LA FEUILLE A ÉTÉ MODIFIÉE - ANSI B
25 mm
0

ANNEXE A

Fiche de l’aléa sismique

Calcul de l'aléa sismique - Code National du Bâtiment 2010

INFORMATION: Canada de l'Est Français (613) 995-0600 Anglais (613) 995-5548 Télécopieur (613) 992-8836
Canada de l'Ouest Anglais (250) 363-6500 Télécopieur (250) 363-6565

Demandeur: Golder Associés Ltée,

Coordonnées du site: 48.12 Nord 78.105 Ouest

Bibliographie fichier utilisateur:

Mouvements du sol - Code National du Bâtiment :
Probabilité de dépassement de 2% sur 50 ans (0.000404 par année)

Sa(0.2)	Sa(0.5)	Sa(1.0)	Sa(2.0)	AMS (g)
0.213	0.138	0.077	0.026	0.075

Remarques. Les valeurs spectrales et de maximum d'aléa sont déterminées pour un terrain ferme (classe de sol C du CNBC 2010 - vitesse moyenne de l'onde transversale de 360-750 m/s). Les valeurs médianes (50e percentile) de l'accélération maximale du sol (AMS) sont fournies en unités de g. Les valeurs d'accélération spectrale atténuée 5% (Sa(T), où T est la période en secondes) et de l'accélération maximale du sol (AMS) sont tabulées. Seuls deux chiffres significatifs doivent être utilisés. ***Ces valeurs ont été interpolées àpartir de points de grille espacés de 10km. Selon le gradient pour les points situés à proximité, les valeurs, pour cet endroit, calculées directement au moyen du programme pour l'aléa peuvent varier. Plus de 95 % des valeurs interpolées se situent à moins de 2 % des valeurs calculées.***

Mouvements du sol pour d'autres probabilités :

Probabilité de dépassement par année	0.010	0.0021	0.001
Probabilité de dépassement dans 50 ans	40%	10%	5%
Sa(0.2)	0.036	0.094	0.139
Sa(0.5)	0.021	0.059	0.089
Sa(1.0)	0.010	0.032	0.049
Sa(2.0)	0.004	0.011	0.017
AMS	0.012	0.032	0.047

Bibliographie

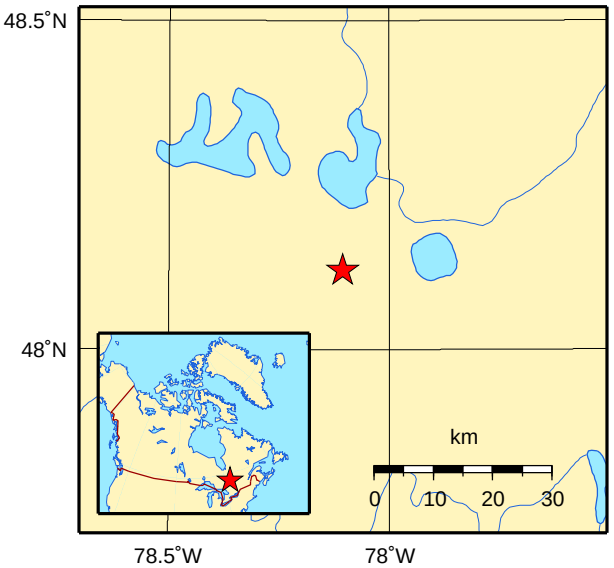
Le code national du bâtiment du Canada 2010 no. 53301; sections 4.1.8, 9.20.1.2, 9.23.10.2, 9.31.6.2, and 6.2.1.3
Annexe C: Information climatique pour la conception des bâtiments au Canada - la table dans l'Annexe C commence en page C-11 de la Division B, volume 2

Manuel d'utilisateur - CNB 2010, Commentaires structuraux CNRC no. 53543 Commentaire J: Conception pour des effets sismiques

Commission Géologique du Canada Dossier public xxxx Fourth generation seismic hazard maps of Canada: Grid values to be used with the 2010 National Building Code of Canada

Voir les sites webs *www.SeismesCanada.ca* et *www.nationalcodes.ca* pour plus d'information

Also available in english



ANNEXE B

Résultats des analyses de stabilité

ANALYSES DE STABILITÉ HALDES ODYSSEY

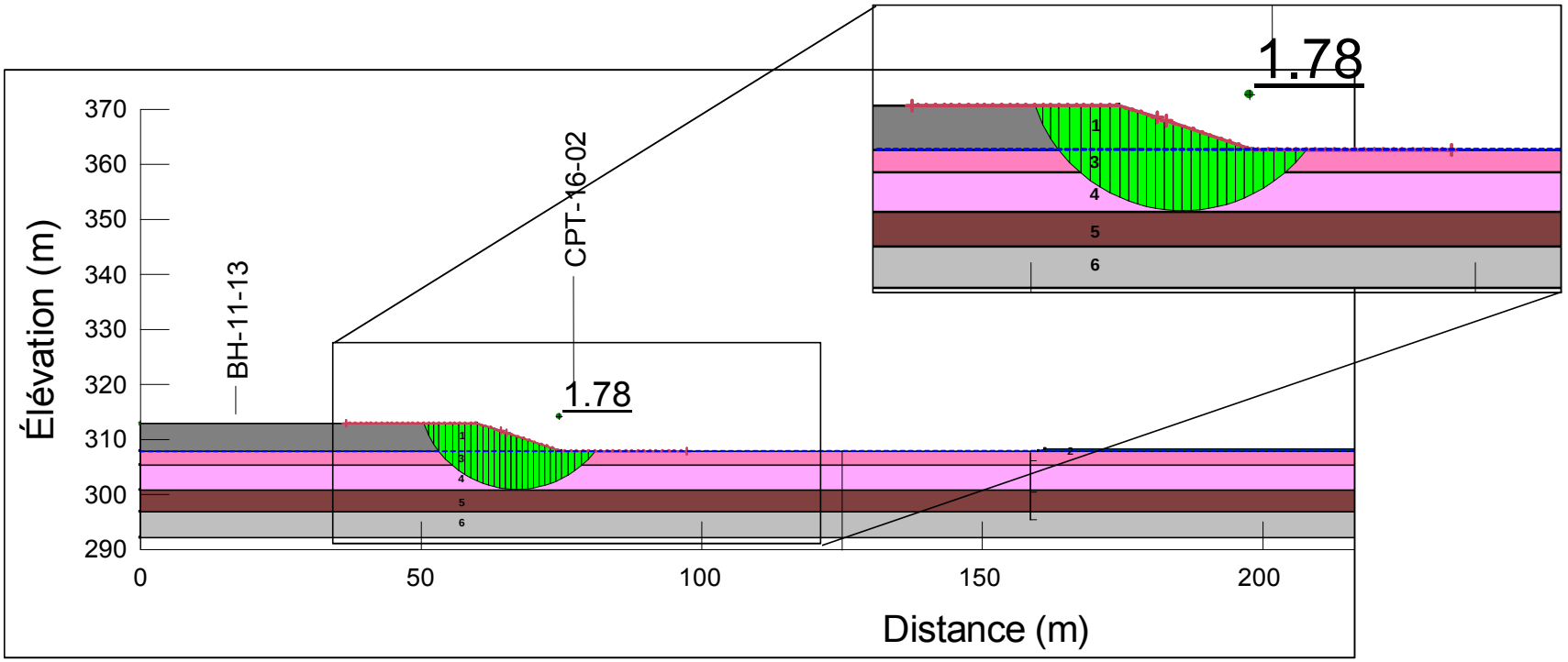
Figure B-1

Halde de 5 m de hauteur et pente de 3H:1V
Condition statique

no.	Matériau	Paramètres géotechniques		
		γ (kN/m³)	S_u (kPa)	ϕ' (°)
1	Minerai	19.2	-	37
2	Tourbe	12.0	-	10
3	Argile à silt argileux (*non drainée*) croûte	16.4	45 à 25 (-7,5 kPa/m)	-
4	Argile à silt argileux (*non drainée*)	16.4	25 à 30 (1,1 kPa/m)	-
5	Till	20,0	-	35
6	Socle rocheux	Impénétrable		

1,78

Rupture circulaire



Date : Août 2017
Projet: 1776338-30100

Fait par: MLBL
Révisé par: MLS

ANALYSES DE STABILITÉ HALDES ODYSSEY

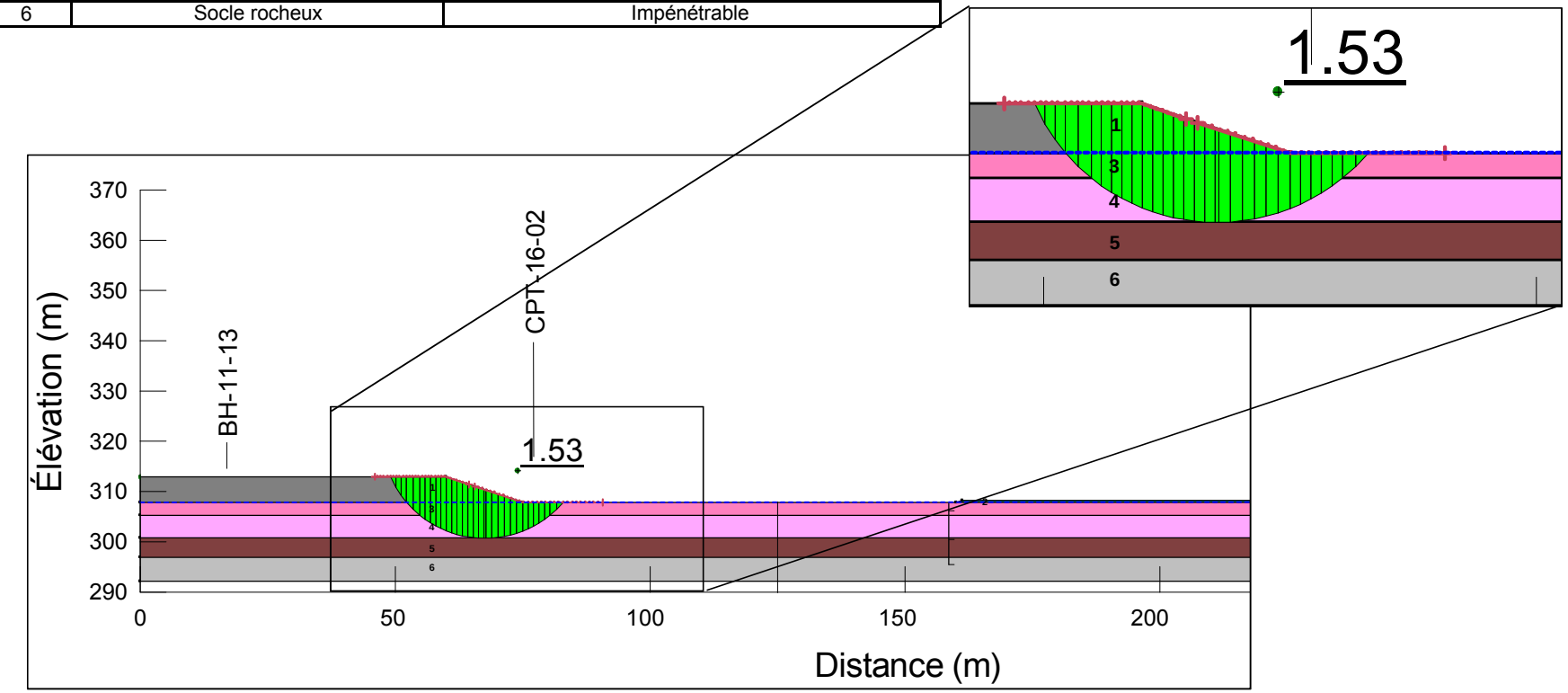
Figure B-2

Halde de 5 m de hauteur et pente de 3H:1V
Condition Pseudo-statique

no.	Matériau	Paramètres géotechniques		
		γ (kN/m³)	S_u (kPa)	ϕ' (°)
1	Minerai	19.2	-	37
2	Tourbe	12.0	-	10
3	Argile à silt argileux (*non drainée*) croûte	16.4	45 à 25 (-7,5 kPa/m)	-
4	Argile à silt argileux (*non drainée*)	16.4	25 à 30 (1,1 kPa/m)	-
5	Till	20,0	-	35
6	Socle rocheux	Impénétrable		

F.S.= 1,53

Rupture circulaire



Date : Août 2017
Projet: 1776338-30100

Fait par: MLBL
Révisé par: MLS

Golder Associés Ltée

ANALYSES DE STABILITÉ HALDES ODYSSEY

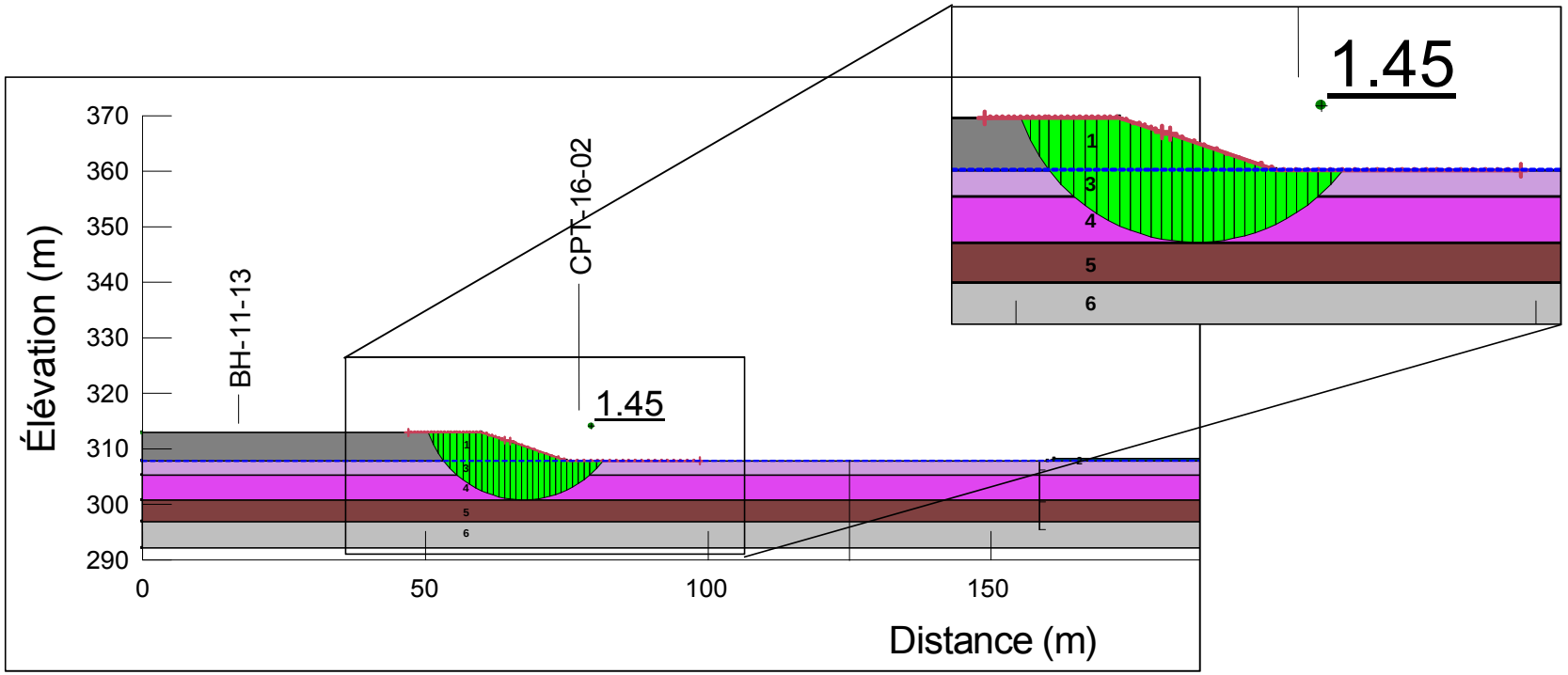
Figure B-3

Halde de 5 m de hauteur et pente de 3H:1V
Condition Post-séisme

no.	Matériau	Paramètres géotechniques		
		γ (kN/m³)	S_u (kPa)	ϕ' (°)
1	Minerai	19.2	-	37
2	Tourbe	12.0	-	10
3	Argile à silt argileux (*non drainée*) croûte	16.4	36 à 20 (-6 kPa/m)	-
4	Argile à silt argileux (*non drainée*)	16.4	20 à 24 (0,87 kPa/m)	-
5	Till	20,0	-	35
6	Socle rocheux	Impénétrable		

F.S.= 1,45

Rupture circulaire



Date : Août 2017
Projet: 1776338-30100

Fait par: MLBL
Révisé par: MLS

ANNEXE C

Conception des structures de gestion des eaux de surface (Golder, 2019)

Ce document traite de la conception du fossé collecteur, des ponceaux et du bassin de pompage qui serviront de structures de drainage des eaux provenant des infrastructures de surface projetées du site Odyssey. Le fossé collecteur projeté sera localisé au nord de l'ensemble des infrastructures du projet Odyssey, et l'eau collectée sera dirigée vers le bassin de pompage NE, comme présenté à l'illustration 1 ci-dessous. L'eau du bassin NE sera pompée soit vers un autre bassin du site, par exemple le bassin Sud-est pour servir comme eau de procédé minier, soit vers le bassin de polissage, pour être ensuite déchargée vers l'environnement. Le cas échéant, la qualité de l'eau du bassin NE sera vérifiée et, si nécessaire, une étape de traitement des eaux sera incluse avant le pompage vers le bassin de polissage.

Les détails de conception du bassin de pompage NE ont été présentés dans le cadre du projet d'extension de la halde à stériles de la mine Canadian Malartic (Golder, 2018). Dans le cadre de ce projet, le bassin NE sert à collecter les eaux de ruissellement de l'extension de la halde à stériles. Après août 2019, il est prévu que des nouveaux fossés draineront l'eau de ruissellement de l'extension à l'est de la halde à stériles vers la fosse Jeffrey, après son remblayage. Il est aussi prévu que le bassin NE reste en opération comme bassin collecteur des eaux associées au développement du projet Odyssey seulement. Pour cette configuration, le bassin NE permettra de contenir l'évènement de crue 1:100 ans.

1.0 ANALYSE HYDROLOGIQUE

1.1 Données climatiques utilisées pour la conception

Les données climatiques considérées pour la conception du fossé collecteur proviennent de l'analyse climatique du site de la Mine (Golder, 2014) sur la base des données historiques de la station météorologique de Val-d'Or (station Val-d'Or A), opérée par Environnement Canada. Pour la conception des structures de drainage, une pluie estivale de récurrence de 1:100 ans et d'une durée de 24 heures a été considérée, soit 91 mm.

1.2 Débits de conception

La méthode du Soil Conservation Service (SCS), décrite en détail dans le Guide de gestion des eaux pluviales du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC[1]) (MDDEP, 2012b), a été employée pour l'évaluation des débits de pointe. La pluie estivale d'une durée de 24 heures a été distribuée sur 24 heures selon la fonction du SCS type 2 (SCS II), qui est, selon le Guide, la distribution utilisée habituellement au Québec. Il est à noter que nous avons vérifié cette distribution avec les intensités pluviales sous-journalières (de 1 heure à 24 heures) de la station de Val-d'Or et avons constaté une correspondance considérable.

L'évaluation des débits de pointe a été effectuée à l'aide du logiciel de modélisation hydrologique HEC-HMS (version 4.2), développé par le United States Army Corps of Engineers (USACE, 2000).

Pour le calcul des pertes par infiltration et par rétention temporaire sur la surface, la méthode SCS a été utilisée avec un coefficient CN (« Runoff Curve Number ») de 82, qui est une valeur typique pour aire déboisée d'un site minier. Il est à noter qu'un évènement extrême, tel qu'une précipitation de récurrence 100 ans, survient généralement à la suite d'autres évènements de pluie de plus faible intensité qui ont pour effet de saturer le sol.

[1] MELCC : ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, anciennement connu sous les appellations ministère du Développement durable de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC); ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs (MDDEFP); ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP); ministère de l'Environnement (MENV); ou ministère de l'Environnement et de la Faune (MEF).

Ainsi, lorsque la crue de récurrence 100 ans survient, les conditions de saturation antécédentes du sol font en sorte de diminuer les pertes par infiltration et favorisent donc un ruissellement plus important. Pour tenir compte de la perte de capacité d'infiltration des sols, un coefficient CN plus élevé de 92 a été considéré pour l'analyse hydrologique.

La méthode présentée par le United States Department of Agriculture (USDA, 1986) a été utilisée pour le calcul des temps de concentration des sous-bassins versants retenus.

La délinéation des bassins versants (Illustration 1) prend en considération les surfaces drainant par gravité vers le fossé collecteur et tient compte de l'aménagement futur du site Odyssey. Le tableau 1 présente le sommaire des paramètres hydrologiques des bassins versants pris en compte dans le calcul des débits de conception.

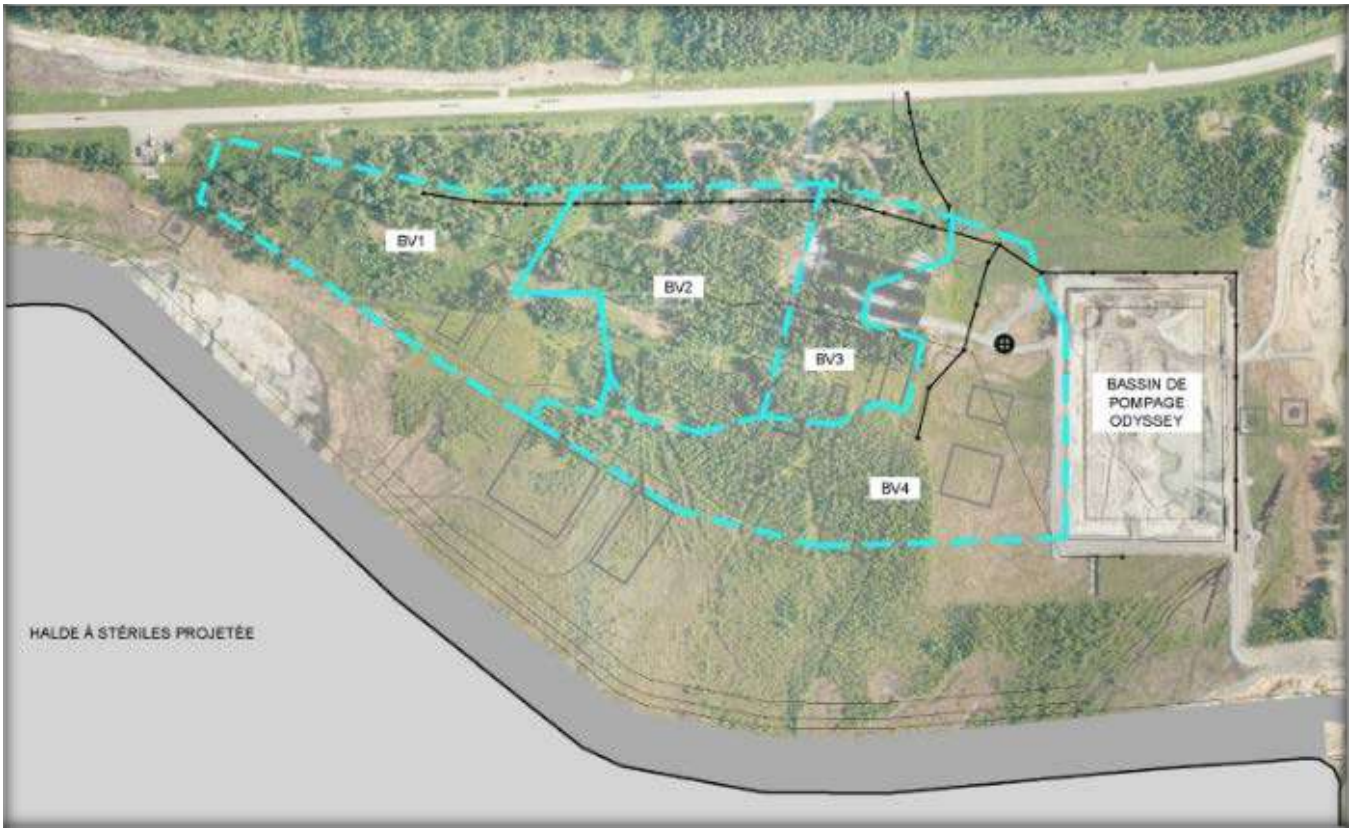


Illustration 1 : Délinéation des bassins versants pour l'analyse hydrologique servant au dimensionnement des structures de drainage pour le projet Odyssey

Tableau 1 : Sommaire des paramètres hydrologiques utilisés pour le calcul des débits de conception

Bassin versant	Aire du bassin versant (km²)	Temps de concentration (h)
BV 1	0,05	0,26
BV 2	0,05	0,52
BV 3	0,03	0,50
BV 4	0,08	0,70

Le tableau 2 présente les résultats de l'analyse hydrologique pour les bassins versants contribuant au fossé de collecte du site Odyssey.

Tableau 2 : Résultats de l'analyse hydrologique – débits de conception de la crue 1:100 ans

Bassin versant	Débits de pointe 1:100 ans (m^3/s)
BV 1	1,3
BV 2	2,0
BV 3	2,4
BV 4	3,4

1.3 Volume affluent au bassin de pompage NE

Le volume de crue affluant au bassin de pompage NE a été calculé en utilisant des coefficients de ruissellement volumétriques (volume de ruissellement se rendant au bassin divisé par le volume de précipitation liquide et fonte de neige). Les coefficients de ruissellement volumétriques suivants ont été considérés, selon le type de surface :

- Aires du projet Odyssey : 0,9
- Surface du bassin de pompage : 1,0

Les coefficients de ruissellement retenus prennent en compte des conditions de saturation du sol élevées en raison d'éventuelles précipitations survenues avant la crue de récurrence 100 ans. Par ailleurs, les pertes par évaporation sont négligeables pendant des événements intenses de courte durée et n'ont donc pas été retenues pour le calcul du volume.

Par ailleurs, la conception présume que le bassin de pompage sera vide au début de l'événement extrême de conception pris en compte. Le bassin versant total, constitué des quatre sous-bassins versants présentés à l'illustration 1 et de l'aire du bassin NE d'une superficie de 0,25 km^2, et un coefficient de ruissellement volumétrique pondéré de 0,9, ont été utilisés pour évaluer le volume affluent au bassin de pompage NE.

Le bassin de pompage NE a été construit dans le cadre du projet d'extension de la halde à stériles de la mine Canadian Malartic (Golder, 2018) et possède une capacité d'emmagasinement de 46 900 m^3 et une capacité de pompage de 0,8 m^3/s. Le tableau 3, ci-dessous, présente le volume actif requis pour emmagasiner la crue de récurrence 1:100 ans pour le projet Odyssey, pour la capacité de pompage actuelle et deux autres capacités moins importantes, si la capacité actuelle devait être réduite dans le futur. En considérant la capacité de pompage actuelle, le volume actif est de 6 400 m^3, ce qui représente moins de 15 % de la capacité d'emmagasinement réelle du bassin NE.

Tableau 3 : Résumé des calculs de volume affluent au bassin de pompage NE

Capacité de pompage		Volume actif nécessaire
m^3/s	m^3/h	m^3
0,8	2 880	6 400
0,6	2 160	7 300
0,4	1 440	10 900

2.0 DIMENSIONNEMENT HYDRAULIQUE

Un modèle hydraulique a été développé pour le fossé collecteur à l'aide du logiciel de modélisation HEC-RAS (HEC-RAS 5.0.5, 2016). Le coefficient de Manning calculé selon Smith (1995) pour un enrochement de diamètre D_{50} de 100 mm correspond à 0,036.

Le fossé a été dimensionné avec une revanche minimale de 0,4 m pour tenir compte des incertitudes reliées aux calculs hydrologiques, aux tolérances de construction, aux possibilités de formation de vagues, à l'accumulation de débris et l'accumulation de sédiments à l'intérieur du fossé.

L'enrochement de protection recommandé pour le radier et les talus du fossé a été dimensionné selon la méthode proposée par Simons et Senturk (1977).

Des pentes latérales de talus de 2H:1V ont été proposées pour le fossé.

Les ponceaux à l'intersection du chemin ont été dimensionnés en fonction du débit de conception du fossé collecteur et du refoulement admissible en amont. Le matériel choisi pour les ponceaux est la tôle d'acier ondulée galvanisée (TTOG). Le coefficient de Manning pour ce matériel est de 0,024. Les ponceaux ont été considérés comme enfouis sur environ 100 mm afin d'augmenter la section hydraulique d'écoulement.

2.1 Résultats du dimensionnement hydraulique

Le tableau 4 présente les résultats du dimensionnement hydraulique du fossé collecteur et des ponceaux pour le développement du site Odyssey.

L'annexe D présente les plans pour construction du fossé collecteur (le fossé Nord) du projet Odyssey. La vue en plan et le profil longitudinal du fossé collecteur et des ponceaux y sont présentés, ainsi que des coupes types proposées pour le fossé collecteur.

Les résultats présentés s'accompagnent des considérations et contraintes suivantes (liste non exhaustive), à considérer pendant la construction :

- La topographie disponible pour la zone d'étude pourrait être imprécise à cause des difficultés de correction des données LiDAR pour la végétation. Il est recommandé d'arpenter toute la zone d'étude après son décapage.
- Dans les zones où le degré d'étanchéité du sol naturel est insuffisant, des mesures structurelles pourraient être mises en place pour améliorer l'étanchéité du fossé. De telles mesures pourront consister, par exemple, en la mise en place d'une couche de till compactée entre le sol naturel et l'enrochement de protection des structures ou d'une géomembrane.

Tableau 4 : Sommaire du dimensionnement hydraulique du fossé collecteur et des ponceaux pour le développement du projet Odyssey

Dimensions du fossé						Équation Simons et Senturk	Résultats hydrauliques (HEC-RAS)		
Chaînage	Profon-deur minimale	Largeur à la base	Pente des talus	Débit de conception	Pente longitudinale	Manning	Profondeur hydraulique	Diamètre D50 enrochement de protection	Vitesse maximale
(m)	(m)	(m)	xH:1V	(m^3/s)	(%)		(m)	D50 MIN (mm)	(m/s)
0+160 à 0+014	1,4	6,6 à 2,0	2	3,4	0,60%	0,036	1,0	100	1,4
0+190 à 0+160	**PONCEAUX - 3 TUYAUX DE DIAMÈTRE 1 200 mm EN T.T.O.G (note 1)**			2,4	0.20%	0,024	-	-	0,5 (note 2)
0+295 à 0+190	1,5	2,0 à 6,6	2	2,4	0,20%	0,036	1,1	100	0,5
0+460 à 0+295	1,5	2,0	2	2,0	0,20%	0,036	1,1	100	0,9
0+531 à 0+460	1,5	2,0	2	2,0	0,30%	0,036	1,1	100	0,9
0+600 à 0+531	1,3	2,0	2	1,3	0,30%	0,036	0,9	100	0,6
0+681 à 0+600	1,3	2,0	2	1,3	0,40%	0,036	0,8	100	0,9
0+879 à 0+681	1,0	2,0	2	1,3	0,40%	0,036	0,7	100	1,0

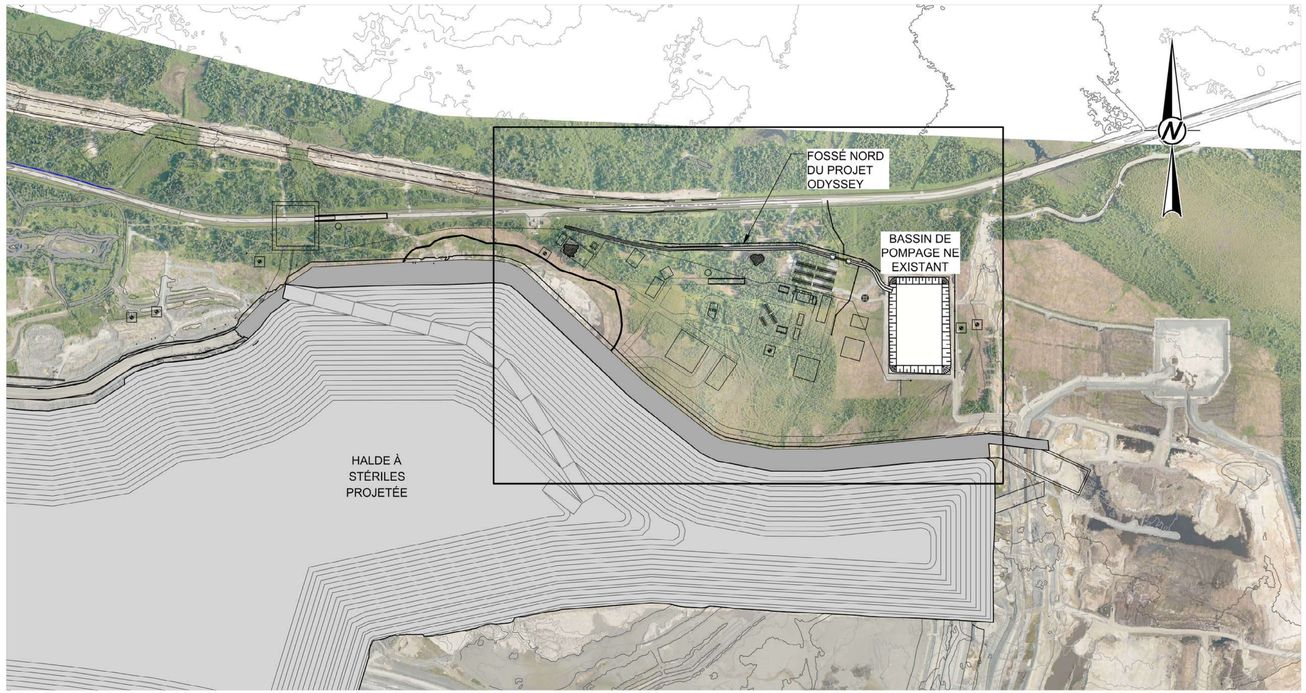
Note 1 : Ponceaux enfouis de 100 mm
Note 2 : Vitesse à la sortie du ponceau

ANNEXE D

Plans pour construction du fossé Nord du projet Odyssey

MINE CANADIAN MALARTIC

PLANS POUR CONSTRUCTION DU FOSSÉ NORD DU PROJET ODYSSEY



LISTE DES PLANS

No. PLAN	TITRE	RÉV.	DESCRIPTION	DATE
3200-001	PAGE COUVERTURE	2	ÉMIS POUR CONSTRUCTION	2019-07-05
3200-002	VUE EN PLAN ET NOTES GÉNÉRALES	2	ÉMIS POUR CONSTRUCTION	2019-07-05
3200-003	VUE EN PLAN ET PROFIL LONGITUDINAL DU FOSSÉ NORD DU PROJET ODYSSEY	2	ÉMIS POUR CONSTRUCTION	2019-07-05
3200-004	COUPES TRANSVERSALES DU FOSSÉ NORD DU PROJET ODYSSEY	2	ÉMIS POUR CONSTRUCTION	2019-07-05
3200-005	COUPES TYPES DU FOSSÉ	2	ÉMIS POUR CONSTRUCTION	2019-07-05
3200-006	NOTES DE CONSTRUCTION ET DÉFINITION DES MATÉRIAUX	2	ÉMIS POUR CONSTRUCTION	2019-07-05

CONFIDENTIEL

RÉV.	AAAA-MM-JJ	DESCRIPTION	DESSINÉ	PROJETÉ	RÉVISÉ	APPROUVÉ
2	2019-07-05	ÉMIS POUR CONSTRUCTION	R. Gravel	H. Chaouche	V. Rojanschi	P. Groleau
1	2019-06-17	ÉMIS POUR CONSTRUCTION	R. Gravel	H. Chaouche	V. Rojanschi	P. Groleau
0	2018-06-29	ÉMIS POUR DEMANDE DE CERTIFICAT D'AUTORISATION	R. Gravel	H. Chaouche	F. Filion	V. Rojanschi

SCEAU

CLIENT
MINE CANADIAN MALARTIC

CONSULTANT
GOLDER

GOLDER ASSOCIÉS LTÉE
7250, RUE DU MILE END, 3e ÉTAGE
MONTRÉAL (QUÉBEC)
CANADA H2R 3A4
+1 (514) 383-0990
www.golder.com

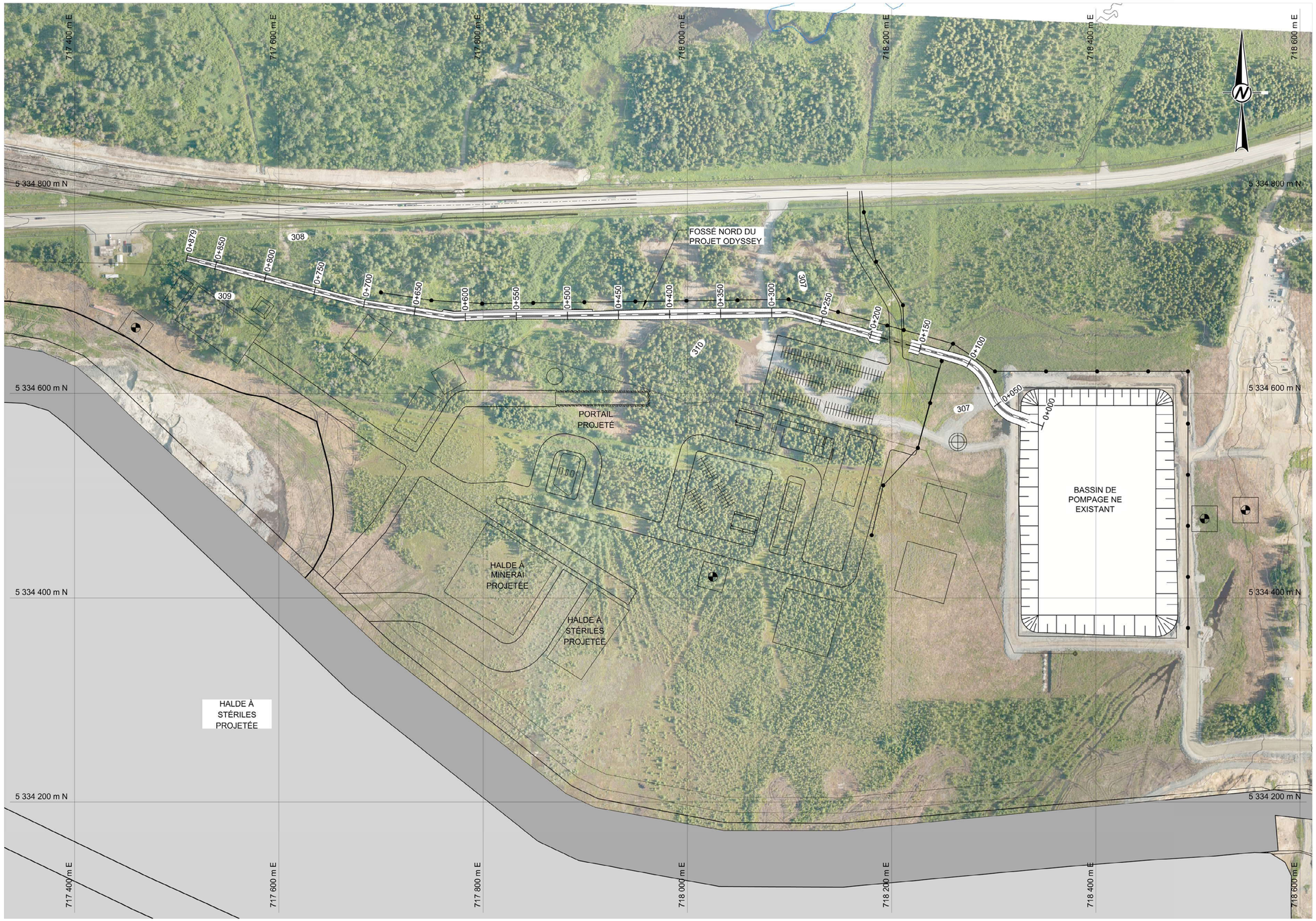
PROJET
PLANS POUR CONSTRUCTION DU
FOSSÉ NORD
DU PROJET ODYSSEY

TITRE
PAGE COUVERTURE

N° PROJET	PHASE	RÉV.		PLAN
1776338	30130	2	1 de 6	3200-001

Chemin: \\golder.gds\gal\Montreal\SIG\CAD\PROJETS\OSISKO\PRODUCTION\1776338\30130\0. | Nom du fichier: 1776338-30100-001.dwg | Dernière édition par: rgravel Date: 2019-07-09 Heure:10:18:24 | Imprimé par: rgravel Date: 2019-07-03 Heure:10:27:24

SI LA MESURE NE CORRESPOND PAS À L'ÉCHELLE, LA TAILLE DE LA FEUILLE A ÉTÉ MODIFIÉ: ANSI D
0 25 mm



NOTES GÉNÉRALES

1. CES PLANS SONT PRÉPARÉS POUR L'USAGE EXCLUSIF DE LA MINE CANADIAN MALARTIC (MCM OU LA MINE) ET DE SES AGENTS.
2. MCM SERA RESPONSABLE DES TRAVAUX DE CONSTRUCTION DU FOSSÉ.
3. MCM SERA AUSSI RESPONSABLE DU CONTRÔLE DE QUALITÉ (QC) LORS DES TRAVAUX. LES SERVICES D'ASSURANCE QUALITÉ (QA) CONSISTERONT EN DES VISITES PONCTUELLES SUR LE TERRAIN SUR UNE BASE RÉGULIÈRE ÉTABLIE PAR MCM ET GOLDER ASSOCIÉS LTÉE. L'ASSISTANCE TECHNIQUE SE FERA SUR UNE BASE PONCTUELLE, EN FONCTION DES PROBLÈMES PARTICULIERS OU DES SITUATIONS IMPRÉVUES RENCONTRÉS DURANT LA CONSTRUCTION. TOUTEFOIS, CES SITUATIONS ET LEUR PORTÉE SUR LA CONCEPTION DU FOSSÉ DEVRONT ÊTRE IDENTIFIÉES PAR MCM, RESPONSABLE DES TRAVAUX.
4. LES DÉTAILS DE CONCEPTION PRÉSENTÉS SUR CES PLANS POURRONT ÊTRE MODIFIÉS ET ADAPTÉS AUX CONDITIONS DE TERRAIN. TOUT CHANGEMENT DOIT ÊTRE APPROUVÉ PAR LE CONCEPTEUR.
5. DES PROCÉDURES DE SÉCURITÉ SERONT À DÉFINIR PAR MCM POUR ÉVITER TOUT RISQUE DE CHUTE DE VÉHICULE OU DE PERSONNE SUIVANT LES PLANS DE SANTÉ ET SÉCURITÉ DE LA MINE.
6. LA CRUE DE CONCEPTION EST DE 1:100 ANS POUR LE FOSSÉ.
7. LA CONCEPTION DU FOSSÉ A FAIT L'HYPOTHÈSE QUE TOUTES LES INFRASTRUCTURES DU PROJET ODYSSEY DRAINERAIENT VERS LE FOSSÉ ODYSSEY. LE TERRAIN DEVRA DONC AVOIR UNE PENTE MINIMALE AFIN DE PERMETTRE LE DRAINAGE DES EAUX VERS LE FOSSÉ.
8. MCM EST RESPONSABLE DE CONSTRUIRE, OPÉRER ET ENTRETENIR LES STRUCTURES DE DRAINAGE PRÉSENTÉES SUR CETTE SÉRIE DE PLANS.

RÉFÉRENCES

1. LA TOPOGRAPHIE PROVIENT D'UN RELEVÉ LIDAR DATÉ D'OCTOBRE 2017 FOURNI PAR MCM.
2. LES INFRASTRUCTURES DU PROJET ODYSSEY PROVIENNENT DU DESSIN "Extrait_PlanInfrastruct_MCM_20190618.dwg" FOURNI PAR MCM.
3. PHOTO AÉRIENNE FOURNIE PAR MCM (JUIN 2018).
4. L'EMPREINTE DE LA HALDE À STÉRILES PROVIENT DE MCM (JUILLET 2017).

CONFIDENTIEL

0 100 200
1:2 000 MÈTRES

RÉV.	AAAA-MM-JJ	DESCRIPTION	DESSINÉ	PROJETÉ	RÉVISÉ	APPROUVÉ
2	2019-07-05	ÉMIS POUR CONSTRUCTION	R. Gravel	H. Chaouche	V. Rojanschi	P. Groleau
1	2019-06-17	ÉMIS POUR CONSTRUCTION	R. Gravel	H. Chaouche	V. Rojanschi	P. Groleau
0	2018-06-29	ÉMIS POUR DEMANDE DE CERTIFICAT D'AUTORISATION	R. Gravel	H. Chaouche	F. Filion	V. Rojanschi

SCEAU

CLIENT
MINE CANADIAN MALARTIC

CONSULTANT

GOLDER ASSOCIÉS LTÉE
7250, RUE DU MILE END, 3e ÉTAGE
MONTRÉAL (QUÉBEC)
CANADA H2R 3A4
+1 (514) 383-0990
www.golder.com

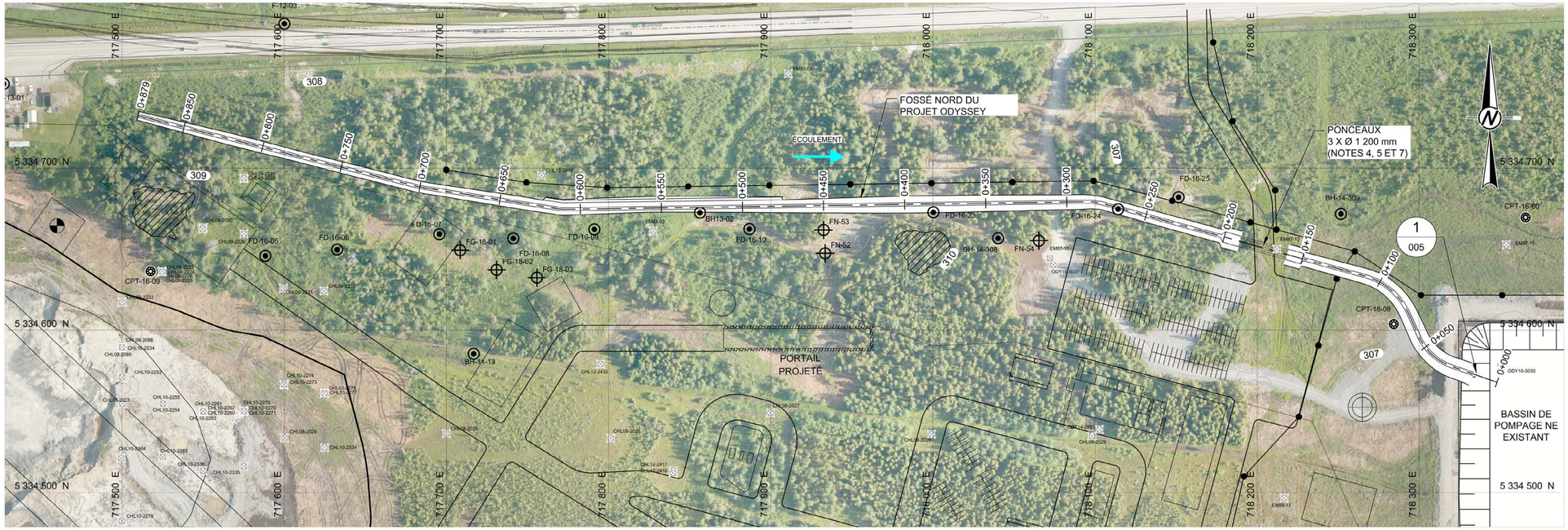
PROJET
PLANS POUR CONSTRUCTION DU FOSSÉ NORD DU PROJET ODYSSEY

TITRE
VUE EN PLAN ET NOTES GÉNÉRALES

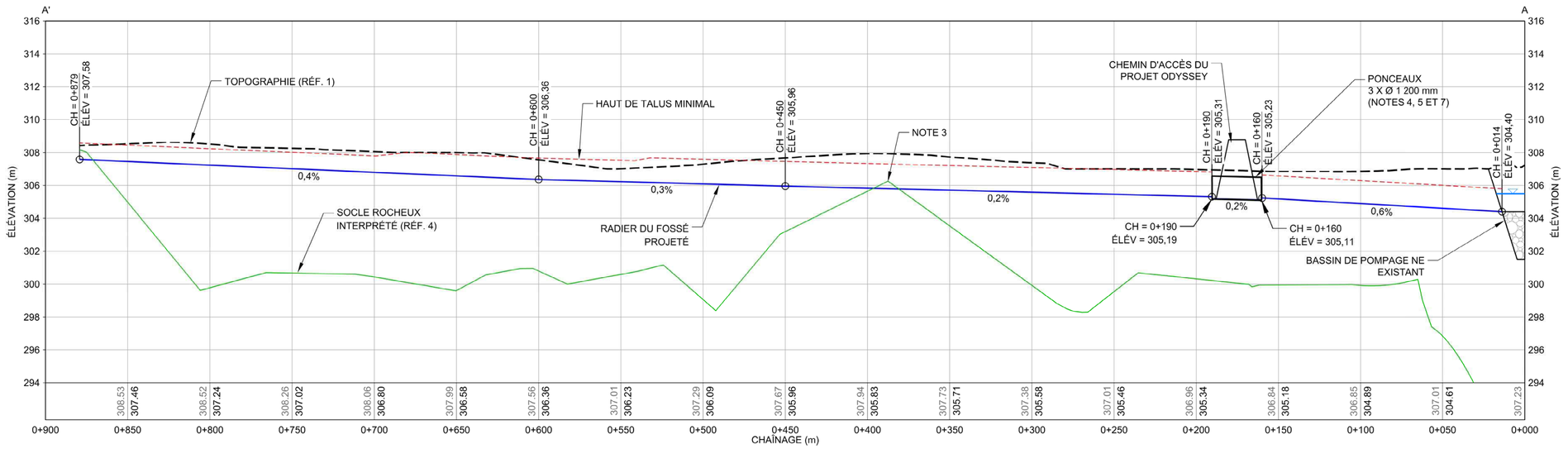
N° PROJET	PHASE	RÉV.		PLAN
1776338	30130	2	2 de 6	3200-002

SI LA MESURE NE CORRESPOND PAS À L'ÉCHELLE, LA TAILLE DE LA FEUILLE A ÉTÉ MODIFIÉ. ANSI D

Chemin: \\golder.gds\gal\Montreal\SIG\CAD\PROJETS\SIG\SKO\PRODUCTION\1776338\30130\ | Nom du fichier: 1776338-30100-001.dwg | Dernière édition par: rgravel Date: 2019-07-08 Heure:10:18:24 | Imprimé par: rgravel Date: 2019-07-03 Heure:10:31:21



VUE EN PLAN
ÉCHELLE 1 : 1 500



PROFIL LONGITUDINAL - FOSSÉ NORD
ÉCHELLE HORIZONTALE 1 : 1 500
ÉCHELLE VERTICALE 1 : 150

LÉGENDE

- 317 — COURBE DE NIVEAU (m)
- PUITS D'OBSERVATION (GOLDER, 2016)
- FORAGE (GOLDER, 2011 ET 2016)
- CPT (GOLDER, 2016)
- FORAGE D'EXPLORATION DU PROJET ODYSSEY
- NIVEAU MAXIMAL D'OPÉRATION 305,6 m
- AFFLEUREMENT ROCHEUX APPROXIMATIF

NOTES

1. LA TOPOGRAPHIE ACTUELLE POURRAIT DIFFÉRER DE LA TOPOGRAPHIE ILLUSTRÉE. LA MINE DEVRA ARPENTER L'ALIGNEMENT DU FOSSÉ APRÈS LE DÉBOISEMENT ET LE DÉCAPAGE DU TERRAIN. LA CONCEPTION DU FOSSÉ DEVRA ÊTRE VÉRIFIÉE PAR LE CONCEPTEUR ET AJUSTÉE SI NÉCESSAIRE SUR LA BASE DES DONNÉES D'ARPENTAGE.
2. IL SE POURRAIT QUE DES BERMES EN TILL OU EN ARGILE COMPACTÉ SOIENT RAJOUTÉES EN AVAL LE LONG DU FOSSÉ POUR ATTEINDRE LA PROFONDEUR MINIMALE REQUISE. LA NÉCESSITÉ DE METTRE EN PLACE CES BERMES AINSI QUE LEURS EMPLACEMENTS SERONT VÉRIFIÉS SUR LA BASE DES DONNÉES D'ARPENTAGE OBTENUES APRÈS LE DÉBOISEMENT ET LE DÉCAPAGE DE L'EMPREINTE DU FOSSÉ.
3. SI, LORS DE L'EXCAVATION DU FOSSÉ, LE ROC EST INTERCEPTÉ, DES MODIFICATIONS À L'ALIGNEMENT DU FOSSÉ POURRONT ÊTRE EFFECTUÉES POUR CONTOURNER LE ROC. LE CAS ÉCHÉANT, LE CONCEPTEUR DEVRA EN ÊTRE AVISÉ, LEQUEL APPORTERA LES MODIFICATIONS REQUISES.
4. LA MINE EST RESPONSABLE DES CHEMINS D'ACCÈS NÉCESSAIRES POUR LA CONSTRUCTION ET À L'ENTRETIEN DU RÉSEAU DE DRAINAGE.
5. LES 3 TUYAUX DE DIAMÈTRE 1200 mm PEUVENT ÊTRE REMPLACÉS PAR 2 TUYAUX DE 1400 mm DE DIAMÈTRE. LE CAS ÉCHÉANT, LA LARGEUR À LA BASE DU FOSSÉ DEVRA ÊTRE DE 4,8 m À L'ENTRÉE ET À LA SORTIE DES PONCEAUX.
6. DES AJUSTEMENTS DE L'ALIGNEMENT DU FOSSÉ POURRAIENT ÊTRE NÉCESSAIRES POUR FACILITER LA CONSTRUCTION ET L'ENTRETIEN. LE CAS ÉCHÉANT, LES AJUSTEMENTS DEVRONT ÊTRE APPROUVÉS PAR LE CONCEPTEUR LORS DE LA CONSTRUCTION.
7. LES DÉTAILS D'INSTALLATION DES PONCEAUX (TUYAU DE TÔLE ONDULÉE GALVANISÉE) SERONT FOURNIS PAR LA MINE.
8. SYSTÈME DE COORDONNÉES : UTM NAD83, ZONE 17.

RÉFÉRENCES

1. LA TOPOGRAPHIE PROVIENT D'UN RELEVÉ LIDAR DATÉ D'OCTOBRE 2017 FOURNI PAR MCM.
2. LES INFRASTRUCTURES DU PROJET ODYSSEY PROVIENNENT DU DESSIN "Extrait_PlanInfrastruct_MCM_20190618.dwg" FOURNI PAR MCM.
3. PHOTO AÉRIENNE FOURNIE PAR MCM (JUIN 2018).
4. LE SOCLE ROCHEUX PROVIENT D'UNE COMPILATION DES DONNÉES DE FORAGES ET TRANCHÉES D'EXPLORATION DISPONIBLES ET DU ROC AFFLEURANT.

0 5 10
1:150 MÈTRES

0 50 100
1:1 500 MÈTRES

CONFIDENTIEL

RÉV.	AAAA-MM-JJ	DESCRIPTION	DESSINÉ	PROJETÉ	RÉVISÉ	APPROUVÉ
2	2019-07-05	ÉMIS POUR CONSTRUCTION	R. Gravel	H. Chaouche	V. Rojanschi	P. Groleau
1	2019-06-17	ÉMIS POUR CONSTRUCTION	R. Gravel	H. Chaouche	V. Rojanschi	P. Groleau
0	2018-06-29	ÉMIS POUR DEMANDE DE CERTIFICAT D'AUTORISATION	R. Gravel	H. Chaouche	F. Filion	V. Rojanschi

SCEAU

CLIENT
MINE CANADIAN MALARTIC

CONSULTANT
GOLDER

GOLDER ASSOCIÉS LTÉE
7250, RUE DU MILE END, 3e ÉTAGE
MONTRÉAL (QUÉBEC)
CANADA H2R 3A4
+1 (514) 383-0990
www.golder.com
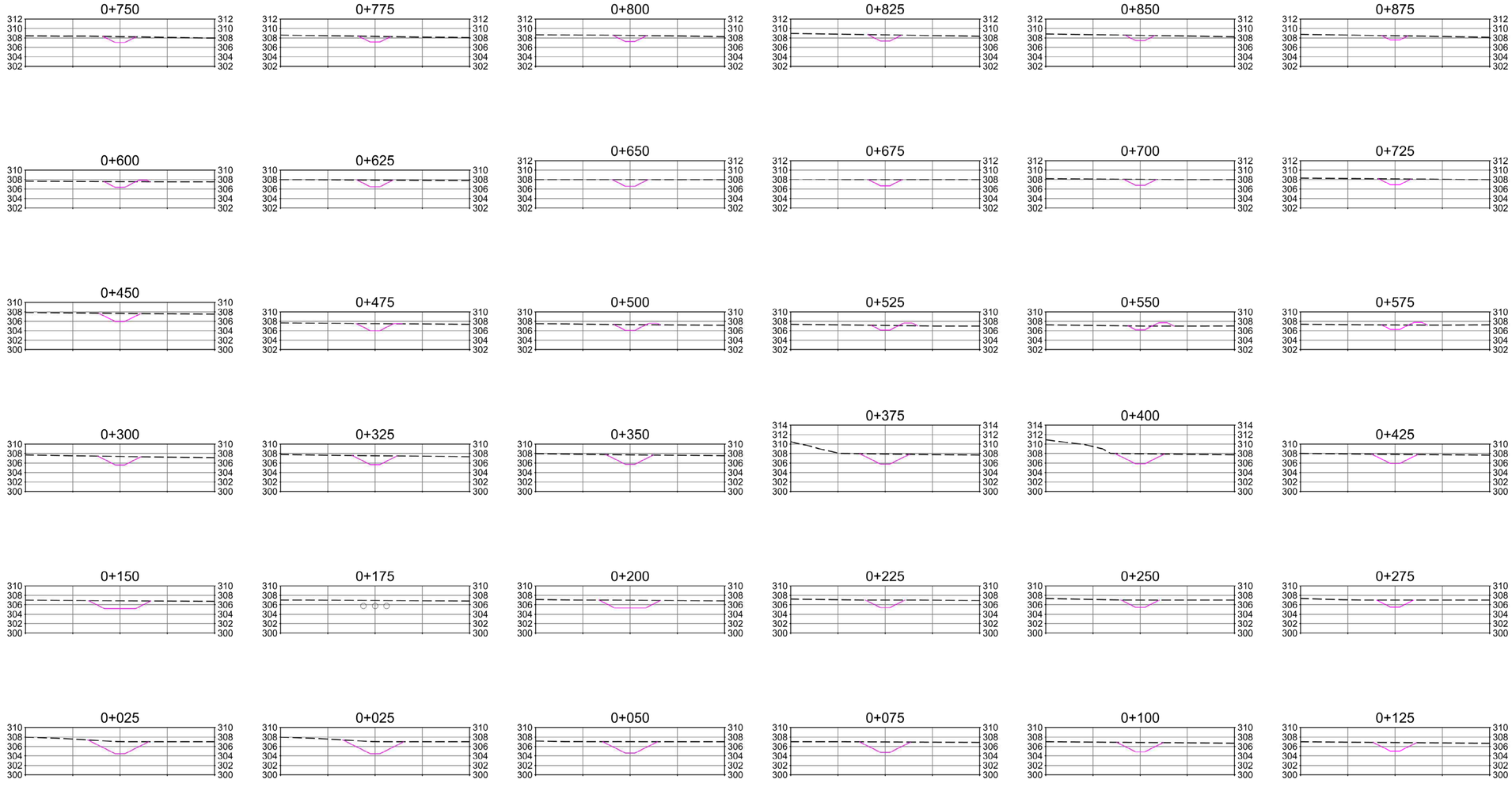
PROJET
PLANS POUR CONSTRUCTION DU FOSSÉ NORD DU PROJET ODYSSEY

TITRE
VUE EN PLAN ET PROFIL LONGITUDINAL DU FOSSÉ NORD DU PROJET ODYSSEY

N° PROJET	PHASE	RÉV.		PLAN
1776338	30130	2	3 de 6	3200-003

Chemin: \\golder.gds\gal\Montreal\SIG\CAD\PROJETS\OSISKO\PRODUCTION\1776338\30100\ | Nom du fichier: 1776338-30100-001.dwg | Dernière édition par: rgravel Date: 2019-07-08 Heure:10:18:24 | Imprimé par: rgravel Date: 2019-07-08 Heure:10:37:30

SI LA MESURE NE CORRESPOND PAS À L'ÉCHELLE, LA TAILLE DE LA FEUILLE A ÉTÉ MODIFIÉE: ANSI D
0 25 mm



COUPES TRANSVERSALES

ÉCHELLE 1 : 500

LÉGENDE

TOPOGRAPHIE (RÉF. 1)

FOSSÉ PROJETÉ

NOTE

LA TOPOGRAPHIE ACTUELLE POURRAIT DIFFÉRER DE LA TOPOGRAPHIE ILLUSTRÉE.

RÉFÉRENCES

1. LA TOPOGRAPHIE PROVIENT D'UN RELEVÉ LIDAR DATÉ D'OCTOBRE 2017 FOURNIE PAR MCM.

0 20 40

1:500 MÈTRES

CONFIDENTIEL

RÉV.	AAAA-MM-JJ	DESCRIPTION	DESSINÉ	PROJETÉ	RÉVISÉ	APPROUVÉ
2	2019-07-05	ÉMIS POUR CONSTRUCTION	R. Gravel	H. Chaouche	V. Rojanschi	P. Groleau
1	2019-06-17	ÉMIS POUR CONSTRUCTION	R. Gravel	H. Chaouche	V. Rojanschi	P. Groleau
0	2018-06-29	ÉMIS POUR DEMANDE DE CERTIFICAT D'AUTORISATION	R. Gravel	H. Chaouche	F. Filion	V. Rojanschi

SCEAU

CLIENT
MINE CANADIAN MALARTIC

CONSULTANT

GOLDER ASSOCIÉS LTÉE
7250, RUE DU MILE END, 3e ÉTAGE
MONTRÉAL (QUÉBEC)
CANADA H2R 3A4
+1 (514) 383-0990
www.golder.com

PROJET
PLANS POUR CONSTRUCTION DU
FOSSÉ NORD
DU PROJET ODYSSEY

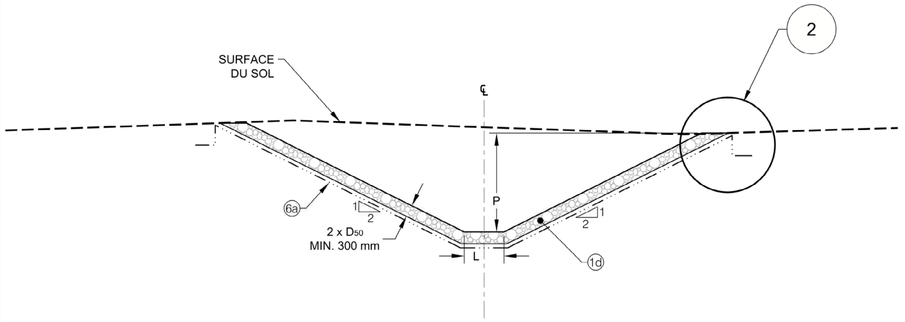
TITRE
COUPES TRANSVERSALES DU FOSSÉ NORD DU PROJET ODYSSEY

N° PROJET	PHASE	RÉV.		PLAN
1776338	30130	2	4 de 6	3200-004

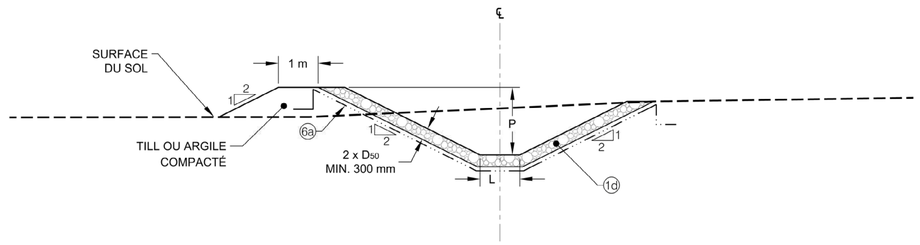
SI LA MESURE NE CORRESPOND PAS À L'ÉCHELLE, LA TAILLE DE LA FEUILLE A ÉTÉ MODIFIÉE. ANSI D

25 mm

Chemin: \\golder.gds\gal\Montreal\SIG\CAD\PROJETS\OSISKO\PRODUCTION\1776338\30100\ | Nom du fichier: 1776338-30100-001.dwg | Dernière édition par: rgravel Date: 2019-07-08 Heure:10:18:24 | Imprimé par: rgravel Date: 2019-07-03 Heure:10:42:53



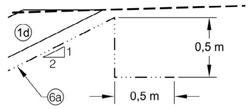
COUPE TYPE D'UN FOSSÉ - ENROCHEMENT DE PROTECTION
ÉCHELLE 1 : 75



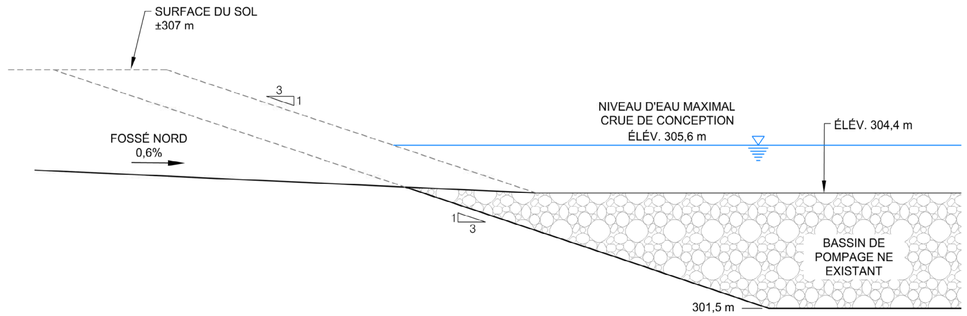
COUPE TYPE D'UN FOSSÉ - PARTIELLEMENT EN REMBLAI
ÉCHELLE 1 : 75

NOTES

1. LÀ OÙ LE FOSSÉ INTERCEPTE DES ÉCOULEMENTS D'EAU DE SURFACE CONCENTRÉS, UNE PROTECTION CONTRE L'ÉROSION EN ENROCHEMENT ADDITIONNELLE POURRA ÊTRE NÉCESSAIRE. LE CAS ÉCHÉANT, UNE ADAPTATION AU PRÉSENT PLAN SE FERA SUR LE TERRAIN SOUS LA DIRECTION DU REPRÉSENTANT DE LA MINE ET AVEC L'APPROBATION DU CONCEPTEUR.
2. LE PROPRIÉTAIRE OU SON REPRÉSENTANT POURRAIT DÉCIDER DE REMPLACER LE GÉOTEXTILE DE SÉPARATION (MATÉRIAU 6a) AVEC UNE COUCHE DE MATÉRIAU DE TRANSITION APPROUVÉ PAR LE CONCEPTEUR. LE CAS ÉCHÉANT, L'ÉPAISSEUR DE LA COUCHE DE TRANSITION DEVRAIT ÊTRE D'UNE ÉPAISSEUR MINIMALE DE 0,3 m.
3. LA MISE EN PLACE DU GÉOTEXTILE DEVRA SE FAIRE SUR UN SOL CONSTITUANT UNE FONDATION ACCEPTABLE. LE BESOIN EN DÉCAPAGE DU TERRAIN SERA ÉVALUÉ ET DÉCIDÉ PAR LE REPRÉSENTANT DE LA MINE LORS DE LA CONSTRUCTION.
4. LA COUCHE D'ENROCHEMENT DE PROTECTION DEVRA AVOIR UNE ÉPAISSEUR MINIMALE ÉGALE À LA PLUS ÉPAISSE ENTRE 300 mm OU 2xD50 (DEUX FOIS LE DIAMÈTRE D50 DU MATÉRIAU SPÉCIFIÉ).



DÉTAIL 2 : ANCRAGE DU GÉOTEXTILE
ÉCHELLE 1 : 25



DÉTAIL 1 - JONCTION DU FOSSÉ AVEC LE BASSIN DE POMPAGE NE
ÉCHELLE 1 : 75

Chaînage	DIMENSIONS DU FOSSÉ				
	Profondeur minimale (P)	Largeur à la base (L)	PENTE DES TALUS	ENROCHEMENT DE PROTECTION DU FOND ET DES TALUS	
	(m)	(m)	XH:1V	D_{50} MIN (mm)	TYPE
(0+014 à 0+160)	1,4	2,0 à 6,6 (NOTE A)	2:1	100	1d
(0+160 à 0+190)	PONCEAUX - 3 TUYAUX DE DIAMÈTRE 1200 mm en T.T.O.G. ENFOUIS DE 100 mm (NOTE B)				
(0+190 à 0+295)	1,5	6,6 à 2,0 (NOTE A)	2:1	100	1d
(0+295 à 0+531)	1,5	2,0	2:1	100	1d
(0+531 à 0+681)	1,3	2,0	2:1	100	1d
(0+681 à 0+879)	1,0	2,0	2:1	100	1d

NOTES:

A. LA LARGEUR À LA BASE EST DE 6,6 m À L'ENTRÉE ET À LA SORTIE DES PONCEAUX. LES TRANSITIONS EN AMONT ET EN AVAL DES PONCEAUX DOIVENT S'EFFECTUER GRADUELLEMENT SUR UNE DISTANCE DE 10 m AU MINIMUM.

B. LES 3 TUYAUX DE DIAMÈTRE 1200 mm PEUVENT ÊTRE REMPLACÉS PAR 2 TUYAUX DE DIAMÈTRE 1400 mm. LE CAS ÉCHÉANT, LA LARGEUR À LA BASE DEVRA ÊTRE DE 4,8 m À L'ENTRÉE ET À LA SORTIE DES PONCEAUX.

MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION	
TYPE	DESCRIPTION
1d	STÉRILES MINIERS SÉLECTIONNÉS D_{50} = 100 mm
6a	GÉOTEXTILE DE SÉPARATION

0 2.5 5
1:75 MÈTRES

CONFIDENTIEL

RÉV.	AAAA-MM-JJ	DESCRIPTION	DESSINÉ	PROJETÉ	RÉVISÉ	APPROUVÉ
2	2019-07-05	ÉMIS POUR CONSTRUCTION	R. Gravel	H. Chaouche	V. Rojanschi	P. Groleau
1	2019-06-17	ÉMIS POUR CONSTRUCTION	R. Gravel	H. Chaouche	V. Rojanschi	P. Groleau
0	2018-06-29	ÉMIS POUR DEMANDE DE CERTIFICAT D'AUTORISATION	R. Gravel	H. Chaouche	F. Filion	V. Rojanschi

SCEAU

CLIENT
MINE CANADIAN MALARTIC

CONSULTANT
GOLDER

GOLDER ASSOCIÉS LTÉE
7250, RUE DU MILE END, 3e ÉTAGE
MONTRÉAL (QUÉBEC)
CANADA H2R 3A4
+1 (514) 383-0990
www.golder.com

PROJET
PLANS POUR CONSTRUCTION DU
FOSSÉ NORD
DU PROJET ODYSSEY

TITRE
COUPES TYPES DU FOSSÉ

N° PROJET	PHASE	RÉV.		PLAN
1776338	30130	2	5 de 6	3200-005

SI LA MESURE NE CORRESPOND PAS À L'ÉCHELLE, LA TAILLE DE LA FEUILLE A ÉTÉ MODIFIÉE. ANSI D

0 25 mm

Chemin: \\golder.gds\gal\Montreal\SIG\CAD\PROJETS\OSISKO\PRODUCTION\1776338\30100\ | Nom du fichier: 1776338-30100-001.dwg | Dernière édition par: rgravel Date: 2019-07-08 Heure:10:53:25 | Imprimé par: rgravel Date: 2019-07-03 Heure:11:59:04

NOTES - DÉFINITIONS DES MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION

1. **MATÉRIAU TYPE 1d** : STÉRILES MINIERS ÉTALÉS, SÉLECTIONNÉS PROVENANT DE LA FOSSE CANADIAN MALARTIC. AU MINIMUM 50% DE LA MASSE CONSISTE EN DES PARTICULES D'UN DIAMÈTRE SUPÉRIEUR À 100 mm. LES LIMITES INFÉRIEURES GRANULOMÉTRIQUES SONT PRÉSENTÉES AU TABLEAU SUIVANT:

LIMITE INFÉRIEURE	
DIAMÈTRE DES PARTICULES (mm)	% PASSANT EN MASSE
150	100
120	85
100	50
40	15
0,08	5

2. **MATÉRIAU TYPE 6a** : LE GÉOTEXTILE DE SÉPARATION DOIT ÊTRE UN TISSU POLYMÉRIQUE NON TISSÉ, PERCÉ À L'AIGUILLE, TEL QUE LE TEXEL 7612 OU UN ÉQUIVALENT APPROUVÉ PAR LE CONCEPTEUR, ET DEVRA AVOIR LES PROPRIÉTÉS SUIVANTES :

PROPRIÉTÉ	VALEUR	UNITÉ	**MÉTHODE D'ESSAI**
ÉPAISSEUR	1,3	mm	ASTM D5199
RÉSISTANCE EN TENSION	800 MIN.	N	ONGC 148.1 NO.7.3.
ALLONGEMENT À LA RUPTURE	ENTRE 45 ET 105	%	ONGC 148.1 NO.7.3.
RÉSISTANCE À L'ÉCLATEMENT	2275 MIN.	kPa	ONGC 4.2 NO.11.1.

MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION	
TYPE	DESCRIPTION
1d	STÉRILES MINIERS SÉLECTIONNÉS D_{50} = 100 mm
6a	GÉOTEXTILE DE SÉPARATION

NOTES - MISE EN PLACE DES MATÉRIAUX

I. TOLÉRANCES : LES DIMENSIONS EN PLACE NE DEVRONT PAS ÊTRE INFÉRIEURES AUX DIMENSIONS MONTRÉES SUR LES PLANS D'AMÉNAGEMENT ET LES PENTES DES REMBLAIS ET D'EXCAVATION NE DEVRONT PAS ÊTRE PLUS ABRUPTES À MOINS D'UNE AUTORISATION ÉCRITE DU CONCEPTEUR. LES LARGEURS DES ZONES DES MATÉRIAUX NE DEVRONT PAS ÊTRE INFÉRIEURES AUX DIMENSIONS MONTRÉES SUR LES PLANS. PAR AILLEURS, LES TOLÉRANCES SUR LES DIMENSIONS DES ZONES SONT, À MOINS D'AVIS CONTRAIRE, LES SUIVANTES :

- TOLÉRANCE GÉNÉRALE SUR LES ÉLÉVATIONS : ± 0,1 m;
- TOLÉRANCE SUR LES DISTANCES HORIZONTALES : ± 0,3 m.

II. LORS DES TRAVAUX D'EXCAVATION ET DE MISE EN PLACE, IL EST NÉCESSAIRE DE MAINTENIR À SEC LES AIRES DE TRAVAIL, INCLUANT LE POMPAGE ET LE DRAINAGE NÉCESSAIRES.

III. LA MISE EN PLACE DES MATÉRIAUX DOIT ÊTRE EFFECTUÉE SUR UNE FONDATION PRÉPARÉE. UNE FONDATION PRÉPARÉE CONSISTE EN UNE SURFACE LISSE ET LIBRE DE TOUT DÉBRIS, DE MATIÉRE ORGANIQUE, DE MATÉRIAUX DÉLÉTÈRES AINSI QUE DE PROTUBÉRANCES PROVENANT DE GRANULATS AFFLEURANTS À LA SURFACE DU SOL.

IV. MATÉRIAUX GELÉS : LES MATÉRIAUX GELÉS NE DOIVENT PAS ÊTRE MIS EN PLACE ET DES MATÉRIAUX NON GELÉS NE DOIVENT PAS ÊTRE ÉTENDUS SUR UNE SURFACE GELÉE. LES MATÉRIAUX GELÉS DÉJÀ EN PLACE DEVRONT ÊTRE ENLEVÉS AVANT DE POURSUIVRE LES TRAVAUX DE CONSTRUCTION.

V. SÉGRÉGATION : LES MATÉRIAUX AYANT SUBI DE LA SÉGRÉGATION DURANT LE TRANSPORT OU LEUR MISE EN PLACE DEVRONT ÊTRE MÉLANGÉS AVANT LA FINALISATION DU PLACEMENT.

VI. MISE EN PLACE DU GÉOTEXTILE : LE GÉOTEXTILE DEVRA ÊTRE INSTALLÉ PERPENDICULAIRE À L'ALIGNEMENT DU FOSSÉ, À PARTIR DE L'AMONT VERS L'AVAL AFIN DE LIMITER L'ÉCOULEMENT DE L'EAU SOUS LE GÉOTEXTILE. LE CHEVAUCHEMENT DE DEUX LAIZES DE GÉOTEXTILE DEVRA ÊTRE D'AU MOINS 300 mm. LE GÉOTEXTILE DOIT ÊTRE ANCRÉ DE FAÇON ADÉQUATE. LA MÉTHODE D'ANCRAGE (TRANCHÉE, POIDS, ETC.) SERA CHOISIE PAR MCM DÉPENDAMMENT DES CONDITIONS DE TERRAIN AFIN DE PRÉVENIR UN GLISSEMENT DES LAIZES.

CONFIDENTIEL

RÉV.	AAAA-MM-JJ	DESCRIPTION	DESSINÉ	PROJETÉ	RÉVISÉ	APPROUVÉ
2	2019-07-05	ÉMIS POUR CONSTRUCTION	R. Gravel	H. Chaouche	V. Rojanschi	P. Groleau
1	2019-06-17	ÉMIS POUR CONSTRUCTION	R. Gravel	H. Chaouche	V. Rojanschi	P. Groleau
0	2018-06-29	ÉMIS POUR DEMANDE DE CERTIFICAT D'AUTORISATION	R. Gravel	H. Chaouche	F. Filion	V. Rojanschi

SCEAU

CLIENT
MINE CANADIAN MALARTIC

CONSULTANT
GOLDER

GOLDER ASSOCIÉS LTÉE
7250, RUE DU MILE END, 3e ÉTAGE
MONTRÉAL (QUÉBEC)
CANADA H2R 3A4
+1 (514) 383-0990
www.golder.com

PROJET
PLANS POUR CONSTRUCTION DU
FOSSÉ NORD
DU PROJET ODYSSEY

TITRE
NOTES DE CONSTRUCTION ET DÉFINITION DES MATÉRIAUX

N° PROJET	PHASE	RÉV.		PLAN
1776338	30130	2	6 de 6	3200-006

Chemin: \\golder.gds\gal\Montreal\SIG\CAD\PROJETS\SIS\KO\PRODUCTION\1776338\30100\ | Nom du fichier: 1776338-30100-001.dwg | Dernière édition par: rgravel Date: 2019-07-08 Heure:10:18:24 | Imprimé par: rgravel Date: 2019-07-03 Heure:10:49:48

0 25 mm SI LA MESURE NE CORRESPOND PAS À L'ÉCHELLE, LA TAILLE DE LA FEUILLE A ÉTÉ MODIFIÉ. ANSI D

ANNEXE E

Limites et conditions

CONDITIONS GÉNÉRALES ET LIMITATIONS
RAPPORT D'EXPERTISE TECHNIQUE

UTILISATION DU RAPPORT ET DE SON CONTENU

Ce rapport a été préparé pour l'usage exclusif du Client ou de ses agents. Les données factuelles, les interprétations, les commentaires ainsi que les recommandations qu'il contient sont spécifiques à l'étude qu'il couvre et ne s'appliquent à aucun autre projet ou autre site. Ce rapport doit être lu dans son ensemble, puisque des sections pourraient être faussement interprétées lorsque prises individuellement ou hors contexte. Par ailleurs, le texte de la version finale de ce rapport prévaut sur tout autre texte, opinion ou version préliminaire émis par Golder.

À moins d'avis contraire, les interprétations, commentaires et les recommandations présentés dans ce rapport ont été formulés, conformément à la portée de l'expertise. Ces mêmes interprétations, commentaires et recommandations ont été formulés en tenant compte des limitations générales décrites sur cette page de même qu'à la lumière de nos connaissances concernant l'utilisation courante et/ou prévue du site, l'emplacement du site, les règlements, normes et critères environnementaux en vigueur ainsi que les règles et pratiques professionnelles reconnues et acceptées au moment de l'étude.

Golder doit se fier en toute bonne foi à la véracité des renseignements fournis par les personnes contactées et interrogées au cours de l'exécution de ce mandat. À moins qu'il ne soit démontré qu'elle a été négligente, Golder ne pourra pas être tenue responsable des dommages, quels qu'ils soient, qui seraient la conséquence directe ou indirecte, de déclarations fausses ou mensongères, de réticence ou de non divulgation d'une information pertinente par les personnes interrogées. Les références aux lois ou aux règlements contenues dans ce rapport sont fournies à titre indicatif, sur une base technique. Comme les lois et règlements sont sujets à interprétation, Golder recommande au Client de consulter ses conseillers juridiques afin d'obtenir les avis appropriés.

Golder ne pourra être tenue responsable de dommages résultant de conditions imprévisibles, de conditions qui lui seraient inconnues, de l'inexactitude de données provenant d'autres sources que Golder et de changements ultérieurs aux conditions du site à moins d'avoir été prévenue par le Client de tout événement, activité, information, découverte passée ou future susceptible de modifier les conditions décrites dans ce rapport et d'avoir eu la possibilité de réviser les interprétations, commentaires et recommandations formulés dans ce rapport. De plus, Golder ne pourra être tenue responsable de dommages résultant de toutes modifications futures aux règlements, normes ou critères applicables, de toute utilisation faite du présent rapport par un tiers et/ou à des fins autres que celles pour lesquelles il a été rédigé, de perte de valeur réelle ou perçue du site ou de la propriété, ni de l'échec d'une quelconque transaction en raison des informations factuelles contenues dans ce rapport.

ÉVALUATION DES CONDITIONS DU SITE

L'expertise technique effectuée par Golder et décrite dans ce rapport a été réalisée conformément aux règles et pratiques professionnelles reconnues et acceptées au moment de sa réalisation. À moins d'avis contraire, les résultats de travaux antérieurs ou simultanés, provenant d'autres sources que Golder, cités et/ou utilisés dans ce rapport furent considérés comme ayant été obtenus en respectant les règles et pratiques professionnelles reconnues et acceptées et, conséquemment, comme étant valides.

Dans le cadre de ce mandat, Golder n'a pas réalisé de sondages, de prise de mesures, d'échantillonnage ou d'inventaire détaillé de déchets, de produits, de sol, d'air, d'eau ou de toute autre matière sur le site à l'étude ou dans ses environs.



golder.com

MÉMORANDUM TECHNIQUE

Date: 15 juin 2018 **N° de référence:** 0024-1669424-23102-MTF-Rev2

À: M. Carl Pednault, ing.
Mine Canadian Malartic

De: Francis Filion, Marielle Limoges et Vlad Rojanschi **Adresse courriel:** Francis_Filion@golder.com

MÉMORANDUM TECHNIQUE DE CONCEPTION DU SYSTÈME DE DRAINAGE DES EAUX DE SURFACE POUR L'EXTENSION VERS L'EST DE LA HALDE À STÉRILES, MINE CANADIAN MALARTIC

1.0 INTRODUCTION ET MISE EN CONTEXTE

La Mine Canadian Malartic (« la Mine » ou « MCM ») a mandaté Golder Associés Ltée (Golder) afin de faire la conception du système de drainage des eaux de surface et d'exfiltration, pour l'extension vers l'est de la halde à stériles. Le système de drainage comprend des fossés collecteurs, des ponceaux et un bassin de pompage pour recueillir les eaux provenant des fossés avant le transfert vers un autre bassin du site minier (le bassin de polissage ou le bassin Sud-est). La conception du système de pompage considère deux étapes de développement de la halde à stériles :

- L'étape court terme (approximativement entre juin 2018 à août 2019) correspond à l'étape d'extension de la halde concomitant au minage de la fosse Jeffrey. Pendant cette étape, l'eau collectée par les fossés collecteurs sera dirigée vers le bassin de pompage projeté au nord-est de la halde à stériles (bassin de pompage NE).
- L'étape long terme (après août 2019) correspond au développement de la halde à stériles jusqu'à ce qu'elle occupe son empreinte finale. Pendant cette étape, les eaux collectées par les fossés collecteurs seront dirigées vers la fosse Jeffrey, qui sera remplie partiellement de stériles miniers et qui agira comme bassin de pompage.

Ce document présente le dimensionnement du système de drainage y compris les hypothèses et les critères de conception, la méthodologie et les résultats.

Il est à noter que la conception du système de pompage des bassins de pompage (les installations mécaniques et électriques) ne fait pas partie de ce mandat.

Un premier mémorandum technique (Golder, 2017a) a été préparé le 1er août 2017 afin d'appuyer la demande de certificat d'autorisation. Tel que mentionné dans ce mémorandum, la conception du bassin de pompage NE, y compris l'établissement de son empreinte exacte, devait être confirmée avant sa construction et requerrait un arpentage détaillé et des investigations de terrain.

Cette révision du mémorandum technique a été préparée afin d'appuyer une demande de modification du certificat d'autorisation de la construction des ouvrages de gestion des eaux de surface.

Golder Associés Ltée
7250, rue du Mile End, 3e étage, Montréal (Québec) Canada H2R 3A4
Tél. +1 (514) 383 0990 Téléc. +1 (514) 383 5332 www.golder.com
Golder Associés: Bureaux en Afrique, Asie, Océanie, Europe, Amérique du Nord et Amérique du Sud

Golder, Golder Associés et le concept GA sur son logo sont des marques de commerce de Golder Associates Corporation.

2.0 DONNÉES UTILISÉES POUR LA CONCEPTION

Les données des précédentes études listées ci-dessous ont servi à la réalisation de l'étude actuelle :

- L'analyse climatique pour le site de la MCM (Golder, 2014b);
- La topographie de la zone d'étude telle que spécifiée sur les plans en annexe;
- Les empreintes de la halde à stériles telles que spécifiées sur les plans en annexe;
- Le plan de minage et l'empreinte de la fosse Jeffrey tel que présenté sur les plans en annexe;
- Le modèle de bilan d'eau de la mine (Golder, 2014b);
- Le mémorandum technique de conception du segment aval du fossé collecteur Nord (Golder, 2017b).

3.0 HYPOTHÈSES ET MÉTHODOLOGIE DE CONCEPTION

3.1 Aspects généraux

Lors de la version précédente du document (Golder, 2017a), les structures du système de drainage (fossés collecteurs, ponceaux et bassins de pompages) ont été dimensionnées pour des événements de récurrence de 1:100 ans. Ce critère a été établi selon les recommandations du code de pratiques écologiques pour les mines de métaux (Environnement Canada, 2009) et de la Directive 019 sur l'industrie minière (D019) du Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC[1]), (MDDEP, 2012a) pour les réseaux de drainage associés à une « aire d'accumulation de résidus sans retenue d'eau ».

La version actuelle du document propose de dimensionner le bassin de pompage Nord-Est pour un événement de récurrence 1:25 ans. Le justificatif pour ce changement est présenté ci-dessous :

- La durée de vie d'opérationnelle du bassin NE a été raccourcie à environ 14 mois seulement, entre juin 2018 et août 2019. Après août 2019, des nouveaux fossés draineront l'eau de ruissellement de l'extension vers l'est de la halde à stériles vers la fosse Jeffrey, après son remblayage. La fosse Jeffrey remblayée fonctionnera comme bassin de pompage et elle demeure dimensionnée pour des événements de récurrence de 1:100 ans.
- Après août 2019, il est prévu que le bassin NE reste en opération comme bassin collecteur des eaux de ruissellement pour la zone associées au développement du projet Odyssey (projet en développement) seulement. Pour cette configuration avec un bassin versant diminué, le bassin NE accommodera l'évènement de crue 1 :100 ans.
- Dimensionner le bassin NE pour un évènement 1:25 ans pour 14 mois maintient un niveau de risque de débordement, qui reste très bas. On note que la probabilité de débordement sur les 14 mois serait

[1] MDDELCC : ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, anciennement connu comme le ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs (MDDEFP), le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec (MDDEP), le ministère de l'Environnement du Québec (MENV) ou le ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec (MEF).

approximativement égale à la probabilité de débordement sur 4 à 5 ans pour un bassin, qui serait dimensionné pour un événement 1 :100 ans.

La délinéation des bassins versants a considéré les surfaces drainant par gravité vers les fossés collecteurs. Seules les pentes de la halde à stériles orientées vers les fossés collecteurs ont été prises en compte dans le dimensionnement des fossés. Il a été considéré que le plateau de la halde à stériles sera perméable et entouré de bermes qui auront l'effet de retenir et/ou de ralentir l'écoulement de l'eau en surface vers l'extérieur de la halde. MCM devra vérifier cette hypothèse pendant l'opération du système dans les prochaines années à l'aide des observations visuelles pendant les pluies de haute intensité.

Le dimensionnement des bassins de pompage, y compris la fosse Jeffrey pour l'étape long terme, considère l'installation d'un système de pompage fixe doté d'un système automatique « Démarrage/Arrêt » qui permettra de démarrer le pompage dès que de l'eau s'accumule dans le bassin. Les bassins seront donc opérés « vides » (volume actif totalement disponible) la majorité du temps. De plus, le dimensionnement des bassins de pompages considère que tout le volume du bassin est disponible au début de l'événement de crue de conception.

La conception de la fosse Jeffrey remblayée comprend la formation d'un plateau à l'élévation 305,0 m qui est situé entre 1,0 m (pour le fossé HS-NE long terme) et 4,0 m (pour le fossé HS-N3) sous le radier des fossés entrants. Cet aménagement permet donc qu'une tête d'eau de minimum 1,0 m se forme au-dessus de l'enrochement pour encourager l'infiltration, sans que l'eau refoule dans les fossés collecteurs.

L'analyse du volume disponible pour le stockage d'eau dans la partie remblayée de la fosse Jeffrey considère une porosité effective du remblai de 0,3 (30 %).

La conception des fossés et du bassin de pompage NE comprend des mesures de protection contre l'érosion en enrochement et de gestion des sédiments (revanche). Pour ce qui est du fossé HS-NE, celui-ci ne sera pas enroché bien que de l'érosion soit anticipée sur les parois et le fond du fossé, car il est prévu pour une courte vie utile (environ 14 mois) et les sédiments qui s'y accumulent seront captés dans le bassin NE durant cette période. De plus, ce fossé sera remblayé lors de l'extension de la halde vers le nord.

3.2 Données climatiques utilisées pour la conception

Les données climatiques suivantes ont été considérées pour la conception du système de drainage, selon le type de structure. Les données climatiques proviennent de l'analyse climatique du site de la mine (Golder, 2014b) sur la base des données historiques de la station météorologique de Val-d'Or (station Val-d'Or A), opérée par Environnement Canada.

Fossés collecteurs et ponceaux

Pour la conception des fossés collecteurs et des ponceaux, une pluie estivale de récurrence de 1:100 ans et d'une durée de 24 heures a été considérée, soit 91 mm.

Bassins de pompage NE

Pour la conception du bassin de pompage NE, plus précisément l'estimation du volume de stockage et la capacité du système de pompage requis, les événements climatiques suivants ont été considérés :

- Une pluie estivale de récurrence de 1:25 ans et d'une durée de 24 heures, soit 77 mm;

- Un événement climatique de précipitation liquide + neige fondue de récurrence de 1:25 ans et d'une durée de 30 jours, soit 365 mm;

Fosse Jeffrey

Pour la conception du bassin de pompage de la fosse Jeffrey, plus précisément l'estimation du volume de stockage et la capacité du système de pompage requis, les événements climatiques suivants ont été considérés :

- Un événement climatique de précipitation liquide + neige fondue de récurrence de 1:100 ans et d'une durée de 30 jours, soit 402 mm;
- 62 années historiques de données climatiques de la station météorologique de Val-d'Or.

3.3 Méthodologie de dimensionnement des structures

Les paragraphes suivants présentent la méthodologie utilisée dans la conception du système de drainage.

3.3.1 Calculs hydrologiques

Débits de conception

La méthodologie du *Soil Conservation Service* (SCS) présentée par le *United States Department of Agriculture* (USDA, 1986) a été utilisée pour le calcul des débits de conception pour le dimensionnement des fossés et des ponceaux. Les calculs ont été faits à l'aide du logiciel de modélisation hydrologique HEC-HMS (version 4.2) développé par le *United States Army Corps of Engineers* (USACE, 2000).

Les pluies estivales d'une durée de 24 heures ont été distribuées sur 24 heures selon la fonction du SCS type 2 (SCS II), qui est la distribution utilisée habituellement au Québec (MDDEP, 2012b). Golder a vérifié cette distribution avec les intensités pluviales sous-journalières (de 1 heure à 24 heures) de la station de Val-d'Or et a constaté une bonne correspondance.

Pour le calcul des pertes par infiltration et par rétention temporaire sur la surface, la méthode SCS a été utilisée avec les coefficients CN (« runoff curve number ») suivants :

- Halde à stériles : 68
- Aires déboisées du site minier : 92

Le temps de concentration représente la durée mise par une goutte de pluie pour parcourir la plus grande distance hydraulique jusqu'à l'exutoire du bassin versant. La méthode présentée par l'USDA (1986) a été utilisée pour le calcul des temps de concentration dans les sous-bassins versants. Le temps d'écoulement dans les tronçons de fossés a aussi été modélisé dans le logiciel HEC-HMS pour permettre de calculer correctement la superposition des hydrographes des différents sous-bassins versants.

L'estimation du débit de conception du fossé collecteur HS-N3 considère un débit de 6,4 m³/s provenant du fossé collecteur nord existant, car ceux-ci seront connectés.

Les figures 1 et 2 présentent la limite du bassin versant considérée dans le dimensionnement des fossés collecteurs et des bassins de pompage, selon l'étape de développement du site minier. Les bassins versants présentés aux figures 1 et 2 ont été segmentés en sous-bassins versants pour le calcul du débit de conception de chaque structure. Le tableau 1 présente le sommaire des paramètres hydrologiques considérés dans le calcul des débits de conception de chaque fossé collecteur.

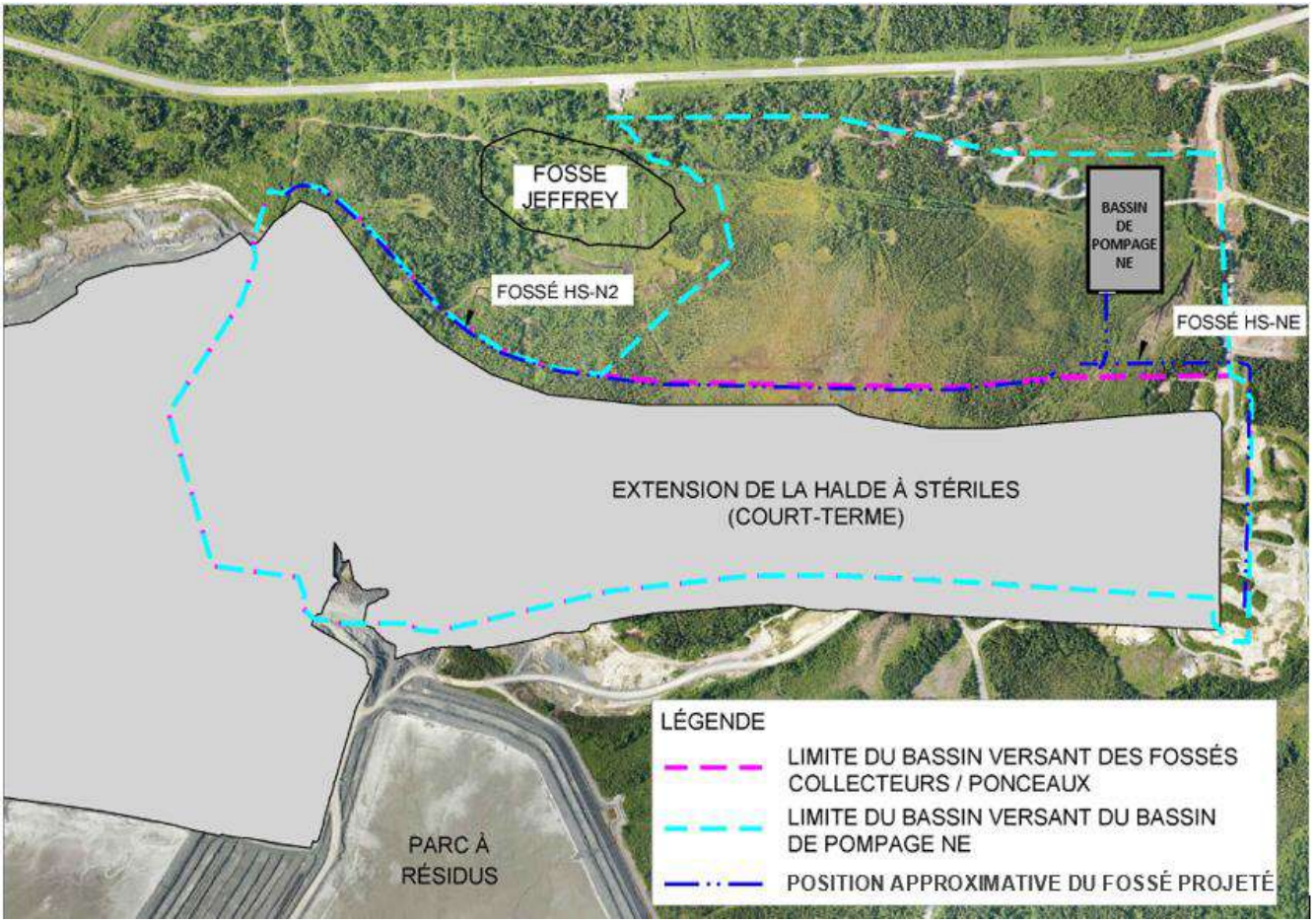


Figure 1 : Délinéation des bassins versants pour l'analyse hydrologique pour l'étape de développement de la halde à stériles à court terme

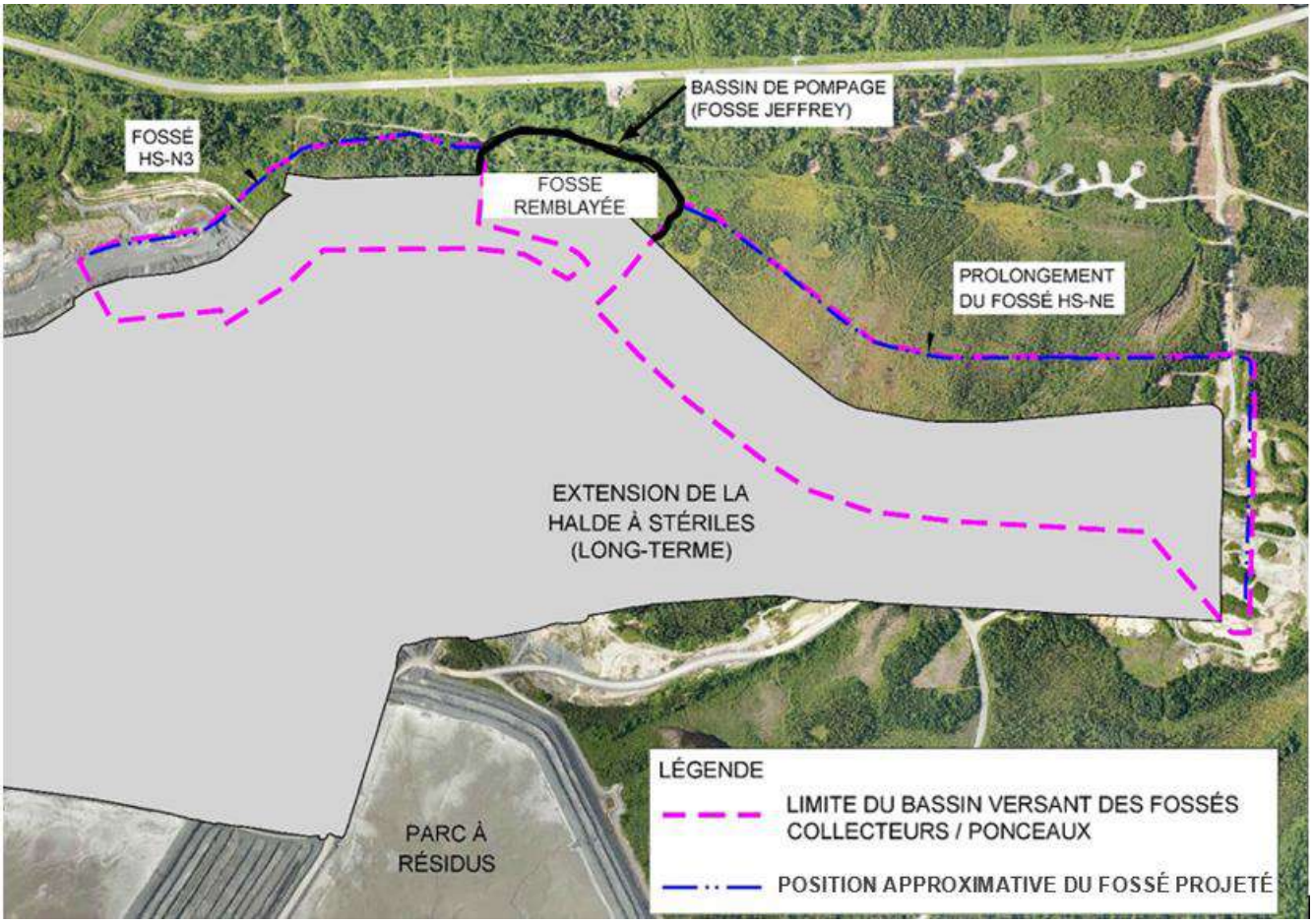


Figure 2 : sDélinéation des bassins versants pour l'analyse hydrologique pour l'étape de développement de la halde à stériles à long terme

Tableau 1 : Sommaire des paramètres hydrologiques utilisés dans le calcul des débits de conception des fossés collecteurs

Structure	Aire du bassin versant (km²)	CN[1]	Temps de concentration (h)
Fossé HS-N2 court terme	0,82	67	0,7
Fossé HS-NE court terme	0,15	68	0,5
Fossé HS-N3 long terme[2]	0,15	71	0,3
Fossé HS-NE long terme	0,42	72	0,7

[1] Valeur pondérée en tenant compte des différents types de surface du bassin versant.
[2] Ces valeurs n'incluent pas le bassin versant du fossé collecteur Nord existant. Les débits de crue en provenance du fossé collecteur Nord ont été calculés dans un document antérieur (Golder,2017b) et sont considérés dans la conception du fossé HS-N3.

Volume affluent au bassin de pompage Nord-Est

Le volume de crue affluant au bassin de pompage NE a été calculé en utilisant des coefficients de ruissellement volumétriques (volume de ruissellement se rendant au bassin divisé par le volume de précipitation liquide et fonte de neige). Les coefficients de ruissellement volumétriques suivants ont été considérés, selon le type de surface :

- Halde à stériles : 0,80

- Aires déboisées du site minier : 0,90
- Surface du bassin de pompage : 1,00

Les pertes par évaporation sont négligeables pendant des événements intenses de courte durée.

Par ailleurs, la conception prend en compte que le bassin de pompage sera vide au début de l'événement extrême de conception considéré.

Le bassin versant présenté à la figure 1 est de 1,42 km², et un coefficient de ruissellement volumétrique pondéré de 0,84 ont été utilisés pour le dimensionnement du bassin de pompage NE.

Volume affluent à la fosse Jeffrey remblayée (bassin de pompage long terme)

Le volume de crue affluant à la fosse Jeffrey a été calculé à l'aide d'un modèle dynamique de bilan d'eau. Le modèle ainsi que ses paramètres, qui ont pris en compte les données historiques d'opération de la Mine, ont été documentés dans Golder (2014b).

3.3.2 Dimensionnement hydraulique des fossés collecteurs

L'équation de Manning a servi pour le calcul hydraulique de l'écoulement uniforme dans les fossés collecteurs. Le coefficient de Manning calculé selon Smith (1995) pour un enrochement de diamètre D_{50}, de 100 mm correspond à 0,036.

Les fossés ont été dimensionnés avec une revanche minimale de 0,7 m pour tenir compte des incertitudes de calcul, et surtout des incertitudes liées au comportement hydrologique des surfaces de stériles, des tolérances de construction, de la possibilité de formation de vagues, de l'accumulation de débris et de l'accumulation de sédiments à l'intérieur des fossés.

L'enrochement de protection recommandé pour le radier et les talus des fossés ont été dimensionnés selon la méthode proposée par Simons et Senturk (1977).

À ce stade-ci de la conception, des pentes latérales de 2,0H:1V et de 2,5H:1V, selon l'endroit, ont été proposées. Si des problèmes de stabilité sont observés pendant la construction (affaissement des pentes, fissures, lavage des particules fines au pied des talus, etc.), des mesures de mitigation, comme adoucir la pente latérale, sont recommandées, et devront être confirmées avec l'ingénieur concepteur lors de la construction.

3.3.3 Dimensionnement des ponceaux

Lors de la construction de la phase *long terme* des fossés, deux ponceaux sont requis dans le fossé HS-N3 et un dans le fossé HS-NE. Le premier croisement de ponceaux à partir de l'ouest dans le fossé HS-N3 est nécessaire dû à l'espace restreint entre l'empreinte finale de la fosse CM et le pied de talus de la halde à stériles. Les deux autres croisements de ponceaux sont requis pour passer sous la route d'accès de la fosse Jeffrey. Les ponceaux ont été dimensionnés en fonction du débit de conception des fossés collecteurs et du refoulement admissible en amont.

Le matériel choisi pour les ponceaux est la tôle d'acier ondulée galvanisée. Le coefficient de Manning pour ce matériel est de 0,024.

3.3.4 Dimensionnement du bassin de pompage NE

Le volume et la capacité de pompage nécessaires pour le bassin de pompage ont été calculés à l'aide d'un bilan d'eau qui considère les volumes entrants (ruissellement et précipitation directe) et sortants (pompage vers le

bassin Sud-est). Les hypothèses de conception présentées à la section 3.1 ont un impact notable sur le dimensionnement du bassin.

3.3.5 Dimensionnement de la fosse Jeffrey comme bassin de pompage

Le volume et la capacité de pompage nécessaires pour la fosse Jeffrey (bassin de pompage long terme) ont été calculés à l'aide d'un modèle dynamique de bilan d'eau.

La figure 2 présente la courbe de stockage (élévation-volume) de la fosse Jeffrey remblayée considérée dans le dimensionnement.

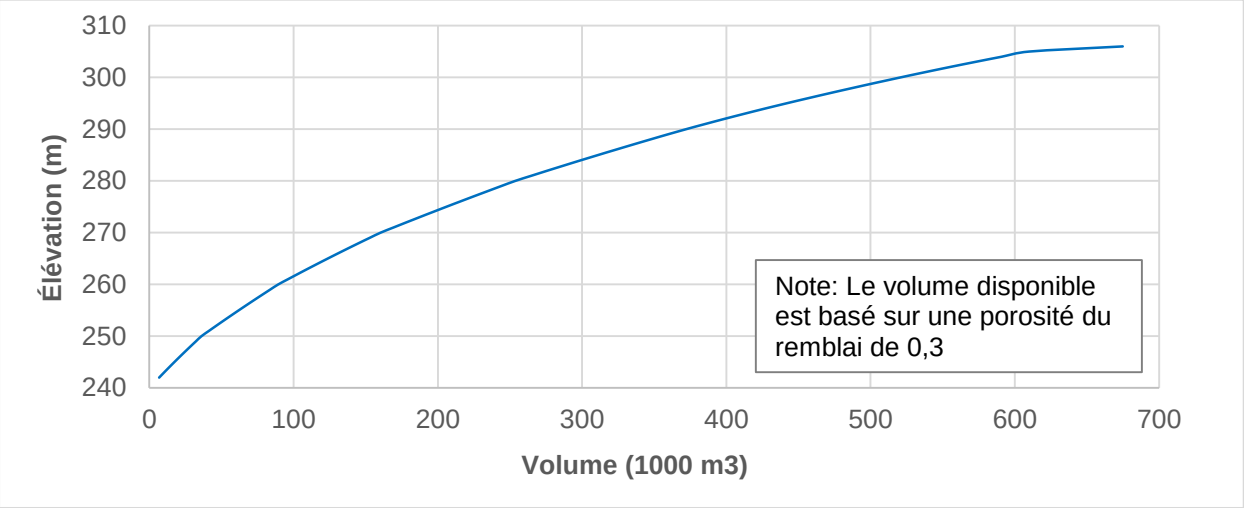


Figure 3 : Courbe théorique de stockage d'eau de la fosse Jeffrey remblayée

La capacité d'infiltration dans la fosse Jeffrey partiellement remblayée pour une crue 1:100 ans en provenance des deux fossés collecteurs HS-NE et HS-N3 a été vérifiée selon deux modèles théoriques; le premier est basé sur l'équation de Wilkins (Piteau, 1997 et Garga et al., 1990) et le second est basé sur l'étude de Mulqueen (Mulqueen, 2005). Un gradient hydraulique de 1 m a été considéré dans les deux modèles théoriques.

L'équation de Wilkins a été développée pour simuler l'écoulement de l'eau à travers et au long du fond d'une pile d'enrochement. De manière conservatrice un enrochement avec un diamètre D_{50} de 100 mm a été utilisé dans les calculs; les stériles 0-1 000 mm que MCM planifie d'utiliser pour le remblai de la fosse Jeffrey ont typiquement un D_{50} d'environ 300 mm selon MCM.

Mulqueen (2005) a testé la conductivité hydraulique des graviers. Aussi de manière conservatrice, du roc concassé (diamètre variant entre 9 mm à 24,5 mm) a été considéré dans les calculs, soit d'un ordre de grandeur plus petit que les stériles que MCM planifie d'utiliser pour le remblai de la fosse Jeffrey.

4.0 DIMENSIONNEMENT DES STRUCTURES

4.1 Fossés collecteurs et ponceaux

Les tableaux 2 et 3 présentent les résultats du dimensionnement hydraulique des fossés collecteurs et des ponceaux pour le développement de la halde à stériles à court terme et à long terme respectivement. Les plans joints à l'annexe A présentent les résultats finaux du dimensionnement, les détails sur les matériaux pour la construction et les spécifications techniques.

Tableau 2 : Sommaire du dimensionnement hydraulique des fossés collecteurs et ponceaux pour le développement de la halde à stériles à court terme

Structure	Chaînage	Dimensions proposées				Calcul hydraulique			
		Profondeur minimale (P)	Largeur à la base (L)	Pente des talus	Pente longitudinale	Débit	Coefficient de Manning	Vitesse maximale	Profondeur maximale de l'eau
		(m)	(m)	XH:1V	(%)	(m^3/s)		(m/s)	(m)
FOSSÉ HS-N2	(0+000 à 0+400)	1,4	1,0	2,0	0,22	1,0	0,036	0,7	0,6
	(0+400 à 0+650)	1,5	1,5	2,0	0,68	3,0	0,036	1,4	0,7
	(0+650 à 1+150)	2,0	2,0	2,0	0,13	5,0	0,036	0,9	1,3
	(1+150 à 1+603)	1,9	2,0	2,0	0,16	4,4	0,036	0,9	1,1
	(1+666 à 1+752)	1,7	2,0	2,0	0,44	4,9	0,036	1,4	0,9
FOSSÉ HS-NE (court terme)	(0+000 à 0+117)	1,3	1,0	2,5	0,88	0,7	0,036	1,3	0,6
	(0+117 à 0+139)	1,3	1,0 à 5,4	2,5	0,88	0,7	0,036	note 1	note 1
	(0+139 à 0+190)	PONCEAUX T.T.O.G. 2*1200 mm			1,60	1,0	0,024	1,6	0,6
	(0+190 à 0+210)	1,2	5,4 à 1,5	2,5	0,35	1,0	0,036	0,9	0,5
	(0+210 à 0+483)	1,2	1,5	2,5	0,35	1,0	0,036	0,9	0,5

Note 1 : Écoulement non-uniforme en raison du refoulement en amont du ponceau.

Tableau 3 : Sommaire du dimensionnement hydraulique des fossés collecteurs et ponceaux pour le développement de la halde à stériles à long terme

Structure	Chaînage	Dimensions proposées				Calcul hydraulique			
		Profondeur minimale (P)	Largeur à la base (L)	Pente des talus	Pente longitudinale	Débit	Coefficient de Manning	Vitesse maximale	Profondeur maximale de l'eau
		(m)	(m)	XH:1V	(%)	(m^3/s)		(m/s)	(m)
FOSSÉ HS-N3	(0+000 à 0+072)	1,6	3,0	2,0	0,61	7,1	0,036	1,7	0,9
	(0+072 à 0+099)	1,9	3,0 à 8,4	2,0	0,61	7,1	0,036	note 1	note 1
	(0+099 à 0+200)	PONCEAUX T.T.O.G. 3*1800 mm			0,60	7,1	0,032	2,4	1,2
	(0+200 à 0+227)	1,6	8,4 à 3,0	2,0	0,60	7,1	0,036	1,7	0,9
	(0+227 à 0+350)	1,6	3,0	2,0	0,60	7,1	0,036	1,7	0,9
	(0+350 à 0+434)	1,6	3,0	2,5	0,60	7,3	0,036	1,6	0,9
	(0+434 à 0+653)	1,9	3,0	2,5	0,20	7,4	0,036	1,1	1,1
	(0+653 à 0+670)	1,9	3,0	2,5	0,20	7,4	0,036	note 1	note 1
	(0+670 à 0+685)	1,9	3,0 à 9,3	2,5	0,20	7,4	0,036	note 1	note 1
	(0+685 à 0+743)	PONCEAUX T.T.O.G. 3*2100 mm			0,20	7,4	0,032	1,5	1,2
	(0+743 à 0+775)	1,9	9,3 à 3,0	2,5	0,20	7,4	0,036	1,1	1,1
	(0+775 à 0+814)	1,9	3,0	2,5	0,20	7,4	0,036	1,1	1,1
FOSSÉ HS-NE (long terme)	(0+710 à 1+000)	1,6	1,5	2,5	0,07	1,8	0,036	0,5	0,9
	(1+000 à 1+410)	1,7	1,5	2,5	0,07	2,0	0,036	0,5	0,9
	(1+410 à 1+413)	1,9	1,5	2,5	0,07	2,1	0,036	0,5	1,2
	(1+413 à 1+436)	1,9	1,5 à 6,0	2,5	0,07	2,1	0,036	note 1	note 1
	(1+436 à 1+530)	PONCEAUX T.T.O.G. 2*1500 mm			0,07	2,3	0,023	1,0	1,1
	(1+530 à 1+553)	1,8	6,0 à 1,5	2,5	0,07	2,3	0,036	0,6	1,0
	(1+553 à 1+628)	1,8	1,5	2,5	0,07	2,3	0,036	0,6	1,0

Note 1 : Écoulement non-uniforme en raison du refoulement en amont du ponceau.

4.2 Bassin de pompage Nord-Est

4.2.1 Dimensionnement hydraulique

Le tableau 4 présente les calculs de dimensionnement du bassin de pompage Nord-Est pour un fond fixé à une élévation de 301,5 m. Un volume actif d'environ 46 900 m³ est nécessaire pour emmagasiner la crue de récurrence 1:25 ans associée à une capacité de pompage de 0,8 m³/s.

Tableau 4 : Résumé des calculs de dimensionnement du bassin de pompage Nord-Est

Capacité de pompage		Volume actif nécessaire
m³/s	**m³/h**	**(m³)**
0,8	2 880	46 900

Le volume indiqué dans le tableau 4 est un volume « actif », c'est-à-dire que ce volume est effectivement disponible pour emmagasinement au début de la crue de conception.

Le niveau maximal lors d'une crue de projet est de 305,6 m si le bassin est opéré à vide. De manière alternative le bassin peut être opéré avec un niveau d'eau permanent à l'élévation 304,4 m et le niveau maximal lors d'une crue de projet serait à 306,0 m. Dans les deux cas le niveau d'eau maximal lors d'une crue de projet demeure sous le seuil du déversoir (306,0 m).

Le plan 2700-007 de l'annexe A présente les dimensions proposées pour le bassin de pompage NE en considérant une capacité de pompage de 0,8 m³/s et un volume actif nécessaire de 46 900 m³.

4.2.2 Considérations géotechniques pour la conception du bassin de pompage Nord-Est

Le bassin de pompage Nord-Est est prévu d'être construit aux coordonnées approximatives 718 400 m E et 5 334 500 m N, selon la projection et le système de référence UTM NAD83, zone 17. Une vue en plan du bassin ainsi que des coupes types sont présentées au plan 2700-007 de l'annexe A. La profondeur du bassin variera en fonction de la topographie mais sera de façon générale, d'une profondeur d'environ 6,0 m à 6,5 m. Le fond est fixé à une élévation de 301,5 m.

Ce secteur est caractérisé par la présence d'une couche de tourbe d'une épaisseur d'environ 1,7 m, reposant sur une couche d'argile d'une épaisseur approximative de 7,4 m. Un horizon granulaire constitué de sable silteux d'une épaisseur d'environ 3,2 m, reposant sur une couche de till, et du socle rocheux. La stratigraphie interprétée à partir du forage BH-16-05 et des essais au piézocône SCPT-18-11, CPT-18-20, CPT-16-15, CPT-16-16 et CPT-16-27 a été utilisée. La figure 1 à la fin du texte présente une vue en plan des sondages disponible dans le secteur du bassin NE.

Afin de protéger la pente d'argile contre l'érosion, il est recommandé de mettre en place une couche de matériaux granulaires. Étant donné les résultats des analyses de stabilité, cette couche devrait être d'une épaisseur d'environ 0,9 m sur les pentes. Des analyses de stabilité ont été effectuées pour évaluer le soulèvement de fond et la pente de conception. Par ailleurs, lors de l'excavation d'une couche d'argile reposant sur une unité granulaire de perméabilité élevée, le potentiel de soulèvement de fond doit être évalué. Ainsi, les sections suivantes présentent la méthodologie et les résultats du calcul de soulèvement de fond et des analyses de stabilité.

Une vue en plan et des coupes types du bassin NE sont présentées au plan 2700-007 de l'annexe A.

Soulèvement de fond

L'évaluation du potentiel de soulèvement de fond doit être effectuée lors de la conception d'un bassin aménagé dans une couche d'argile suivie d'un horizon plus perméable comme c'est le cas ici. Le ratio entre la pression d'eau à la base de la couche d'argile et la contrainte totale appliquée par le sol en ce point doit être d'au moins 70 % pour assurer la stabilité du fond (Manuel Canadien d'ingénierie des fondations, 2013), ce qui correspond à un facteur de sécurité de 1,4.

Le calcul a été fait en utilisant la stratigraphie rencontrée à l'endroit de six sondages distincts, soit BH-16-05, SCPT-18-11, CPT-18-20, CPT-16-15, CPT-16-16 et CPT-16-27, selon les stratigraphies indiquées dans le tableau ci-dessous. Sur la base des observations de terrain et de l'interprétation des piézocônes, le niveau de l'eau des couches sous-jacentes au dépôt d'argile est situé en surface. Aussi, les pressions d'eau dans ce secteur sont approximativement à l'équilibre hydrostatique sur la base des mesures des essais de dissipations faites aux SCPT-18-11, CPT-18-13, CPT-18-20, CPT-16-15, CPT-16-16 et CPT-18-27.

Tableau 5 : Stratigraphies des sondages utilisés

Unité de sol	SCPT-18-11	CPT-18-20	CPT-16-15	CPT-16-16	CPT-16-27	BH-16-05
	Profondeur (m)*					
Tourbe	0 à 2,0	0 à 1,8	0 à 1,4	0 à 1,3	0 à 2,0	0 à 1,2
Argile à argile silteuse	2,0 à 10,7	1,8 à 9,0	1,4 à 7,0	1,3 à 6,4	2,0 à 12,5	1,2 à 9,7
Silt à sable silteux	10,7 à 15,2	9,0 à 12,5	7,0 à 8,1	6,4 à 9,8	12,5 à 16,2	9,7 à 14,3

* Les profondeurs à partir de la base du bassin à l'élévation 301,5 m (de 2,8 m à 4,6 m de profond après décapage) ont été utilisées pour les calculs de soulèvement de fond.

Selon les calculs effectués, pour une excavation jusqu'à une élévation de 301,5 m, ce qui correspond à une profondeur variant de 4,8 m à 6,4 m à partir de la surface, il est recommandé qu'une surcharge de 47 kPa (SCPT-18-11), de 57 kPa (CPT-18-20), de 54 kPa (CPT-16-15 et CPT-16-16), de 20 kPa (CPT-16-27) et de 50 kPa (BH-16-05) soit appliquée pour contrer le possible soulèvement de fond et atteindre le ratio recherché. Ceci correspond respectivement à des épaisseurs d'enrochement grossier de 2,4 m, 2,9 m, 2,7 m, 2,7 m, de 1,0 m et de 2,5 m d'un poids volumique de 20 kN/m³. Une épaisseur d'enrochement grossier de 2,9 m a donc été retenue et est recommandée pour éviter un soulèvement de fond. Cette épaisseur d'enrochement devra être placée au fond du bassin qui sera excavé jusqu'à l'élévation 301,5 m.

Stabilité des pentes

Les analyses de stabilité ont été réalisées selon les méthodes conventionnelles d'équilibre aux limites afin d'évaluer la stabilité globale des pentes du bassin pour les conditions stratigraphiques du SCPT-18-11 présentées dans le tableau 5. L'analyse de stabilité a été effectuée pour une profondeur du bassin de 6,4 m (avant décapage), ce qui correspond à la pente d'excavation maximale estimée.

L'analyse de stabilité a été effectuée à l'aide du logiciel Slope/W, développé par la compagnie GEO-SLOPE International (2018), et en utilisant la méthode de Morgenstern-Price qui satisfait à la fois l'équilibre des forces et des moments. Le facteur de sécurité de plusieurs surfaces de ruptures potentielles a été calculé afin de déterminer le facteur de sécurité minimal. Le facteur de sécurité est défini comme étant le rapport des forces stabilisatrices

par rapport aux forces motrices tendant à causer la rupture. L'analyse a été faite en utilisant une approche bidimensionnelle qui est une simplification conservatrice du problème. Les analyses ont été effectuées en condition statique, pseudo-statique et post séisme selon les mêmes conditions et facteurs de sécurité présentés à la section 4.3.1.

Une pente d'excavation de 3H:1V a été modélisée dans le bassin d'une profondeur de 6,2 m. La pente est recouverte d'une épaisseur de 0,9 m de matériaux granulaires. Le fond est recouvert d'une couche de 2,9 m d'un matériau granulaire. Cette épaisseur est recommandée pour contrer le soulèvement de fond. Le matériau granulaire modélisé est d'un poids volumique de 20 kN/m³.

La stabilité des pentes a été vérifiée pour la stratigraphie rencontrée au SCPT-18-11, car elle était la plus sensible aux résultats d'analyses. La nappe a été placée manuellement pour fins de simplifications. En amont de la pente, il a été supposé que le niveau de la nappe se situerait en surface. Il a été supposé que le niveau d'eau se situerait à la base de l'excavation du bassin pour le cas le plus critique. La nappe longe la pente d'excavation de l'argile, ce qui est réaliste compte tenu de l'utilisation du bassin.

Les résultats des analyses de stabilité montrent qu'une pente d'excavation de 3H:1V recouverte d'une couche de 0,9 m d'épaisseur de matériaux granulaires satisfait les facteurs de sécurité visés. Les facteurs de sécurité obtenus sont présentés au tableau 6 ci-dessous. Les figures de l'annexe B présentent le détail des résultats des modèles.

Tableau 6 : Résultats des analyses de stabilité du bassin de pompage Nord-Est

Condition	Facteur cible	Facteur de sécurité (FS)
Statique	1,50	1,51
Pseudo-statique	1,10	1,35

4.3 Fosse Jeffrey comme bassin de pompage

4.3.1 Dimensionnement hydraulique

Le tableau 7 présente les calculs de dimensionnement de la fosse Jeffrey comme bassin de pompage pour l'étape de développement de la halde à stériles à long terme.

Tableau 7 : Résumé des calculs de dimensionnement de la fosse Jeffrey comme bassin de pompage

Capacité de pompage		Volume actif nécessaire
m^3/s	m^3/h	(m^3)
0,56	2 000	470 000
0,83	3 000	320 000
1,11	4 000	270 000

Les volumes indiqués dans le tableau 7 sont des volumes « actifs », c'est-à-dire que ces volumes sont effectivement disponibles pour emmagasinement de la crue 1:100 ans avant qu'un déversement vers l'environnement ne se produise.

En considérant une capacité de pompage de 2 000 m³/h, un volume actif d'environ 470 000 m^3 est nécessaire pour emmagasiner la crue de récurrence 1:100 ans, ce qui demande l'installation d'une pompe dans la fosse Jeffrey et la manutention du niveau d'eau en conditions climatiques normales à l'élévation 256 m.

4.3.2 Capacité d'infiltration

Selon les calculs hydrologiques le débit de pointe 1:100 ans à l'entrée de la fosse Jeffrey serait de l'ordre de 10,0 m³/s. Ce débit doit s'infiltrer en continu dans le lit l'enrochement (remblai).

Selon le modèle théorique basé sur l'équation de Wilkins, le flux d'infiltration est estimé à 0,06 m³/s/m², soit une surface d'infiltration nécessaire d'approximativement de 170 m².

Selon le modèle théorique basé sur Mulqueen (2005), le flux d'infiltration est estimé à 0,21 m/s/m², soit une surface d'infiltration nécessaire d'approximativement 50 m².

D'après l'aménagement proposé pour le système de drainage de la halde à stériles, la surface remblayée de la fosse Jeffrey à l'élévation 305,0 m aura une aire d'environ 7 000 m², soit beaucoup plus que le minimum nécessaire selon les calculs présentés ci-dessus. La capacité d'infiltration est donc plus grande que le minimum nécessaire.

5.0 CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

Ce mémorandum technique présente la conception du système de gestion des eaux pour l'extension vers l'est de la halde à stériles du site minier Canadian Malartic.

Les recommandations suivantes sont faites en vue de la construction du système de gestion des eaux présenté :

- Nous comprenons que la topographie disponible pour la zone d'étude pourrait être imprécise à cause des difficultés de correction des données LiDAR pour la végétation. Aussi, les épaisseurs de sol organique sont importantes dans le secteur. Afin d'assurer la captation des exfiltrations de la halde à stériles par les fossés collecteurs, le fond des fossés devront être excavés sous le niveau du sol décapé. La conception du système de gestion des eaux présentée dans ce mémorandum est basée sur la topographie disponible du terrain. Ainsi, il est recommandé :
  - d'arpenter toute la zone d'étude après son décapage;
  - de vérifier et d'ajuster la conception du système de gestion des eaux sur la base des nouvelles données.
- Étant donné l'emplacement prévu du bassin NE, il est possible que des apports d'eau provenant de la tourbe apportent certains défis lors de la construction du bassin. Les apports d'eau pourraient être contrôlés au moyen de batardeaux et/ou de points de pompage stratégiquement placés.
- La pente d'excavation de l'argile dans le bassin doit être d'au moins 3H:1V. Une couche de protection d'environ 0,9 m d'épaisseur doit être mise en place pour protéger les pentes d'argile exposées. L'épaisseur de la couche a été déterminée par l'analyse de stabilité.
- Pour un bassin atteignant une élévation de 301,5 m, une couche d'enrochement grossier de 2,9 m doit être mise en place au fond du bassin pour contrer le soulèvement de fond et rencontrer le ratio de 70% (F.S. de 1,4) recommandé par le Manuel Canadien d'ingénierie des fondations. Rappelons que la profondeur du bassin peut atteindre jusqu'à 6,4 m par endroit.
- Si des problèmes de stabilité des talus des fossés sont observés pendant la construction (affaissement des pentes, fissures, lavage des particules fines au pied des talus, etc.), les mesures de mitigations suivantes sont recommandées (la mise en place des mesures devra être confirmée avec l'ingénieur concepteur) :

- L'ajustement de la pente des fossés (actuellement 2H:1V ou 2,5H:1V selon l'endroit);
- La mise en place d'une couche d'enrochement de protection, si celle-ci n'est pas déjà comprise.

- Le bassin de pompage doit être nettoyé régulièrement pour éviter la perte de capacité d'emmagasinement dans le bassin due à l'accumulation des sédiments. Un suivi régulier de l'accumulation de sédiments devra être effectué afin d'adapter la fréquence de nettoyage aux conditions qui seront observées.
- La dernière phase du remblayage avec de stériles de la partie nord, nord-est de la fosse Jeffrey doit être faite de manière à favoriser l'infiltration de l'eau des fossés dans la masse de stériles. Les dimensions des particules devront s'encadrer dans les catégories gravier, cailloux et blocs afin d'avoir une très haute perméabilité. La granulométrie doit être uniforme afin d'avoir un indice des vides élevé.
- L'opération des bassins de pompage (fosse Jeffrey et bassin Nord-Est) devra respecter les hypothèses de conception présentées dans ce document. À noter que le bassin Nord-Est est conçu pour un événement de récurrence 1:25 ans et que les fossés s'y rendant sont conçus pour un événement de récurrence 1:100 ans. Ainsi, il est impératif que le bassin NE soit opéré à vide ou à un niveau d'eau de 304,4 m en tout temps.

Si le développement futur du site minier rend obsolète une ou plusieurs des hypothèses mentionnées à la section 3, la révision de la conception du système de drainage pourrait être nécessaire.

6.0 SIGNATURES

GOLDER ASSOCIÉS LTÉE

Francis Filion, ing.
Ressources en eaux

Vlad Rojanschi, ing., Dr-Ing
Associé, ingénieur ressources en eau

FF/MLBL/VR/MLS

Pièce jointe : Figure 1 : Vue en plan des sondages dans le secteur du bassin NE

\\golder.gds\gal\montreal\actif\2016\3 proj\1669424 cmgp conception extension malartic\5 préparation livrables\0024 ph 23102 drainage_extenion_hs\rev-2\0024-1669424-23102-mtf-rev2_hc.docx

RÉFÉRENCES

Environnement Canada, 2009 – *Code de pratiques écologiques pour les mines de métaux.*

Garga, V.K., D. Hansen et R.D. Townsend. 1990. *Considerations on the Design of Flow-Through Rock Drains. Proceedings of the 14th Annual British Columnia Mine Reclamation Symposium*. Technical and Research Committee on Reclamation. Cranbrook, Colombie Britannique.

Geo-Slope International, 2007. [Logiciel], Version 7.17, Canada.

Golder Associés Ltée, 2014a. Mine Canadian Malartic – Rapport factuel d'investigation géotechnique – Extension du parc à résidus et de la halde à stériles vers l'est, 23 pages + figures + annexes, 25 février 2014, no réf : 029-13-1221-0020-3010-RF-Rev0.

Golder, 2014b – Golder Associés. Novembre 2014. *Rapport – Plan conceptuel de gestion des eaux et bilan d'eau – Conditions ultimes d'opération*. Numéro de référence 048-13-1221-0020-4020-MTF-Rev2.

Golder, 2017a. Mémorandum technique de conception du système de drainage des eaux de surface pour l'extension vers l'est de la halde à stériles, Mine Canadian Malartic. No. Ref. 0024-1669424-23102-Rev0, 1er août 2017.

Golder, 2017b – Golder Associés. Mine Canadian Malartic – Mémorandum technique - *Conception du déplacement du segment aval du fossé collecteur nord en vue du développement de l'extension de la fosse Canadian Malartic (secteur Barnat)*, mars 2017, no réf. : 0009-1669424-23101-RevA.

Manuel Canadien d'ingénierie des fondations, 2013. Canadian Geotechnical Society. 2006. *Canadian Foundation Engineering Manual (4th edition)*. BiTech Publisher Ltd. Richmond, British-Colombia, 488 p.

MDDEP, 2012a – Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. Mars 2012. *Directive 019 sur l'industrie minière*.

MDDEP, 2012b – Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. Octobre 2012. *Guide de gestion des eaux pluviales*.

Mulqueen, J., 2005 *"The flow of water through gravels"*. Irish Journal of Agricultural and Food Research, vol. 44.

Piteau (Piteau Engineering Ltd.). 1997. *Rock Drain Research Program*. Rapport Final.

Smith, 1995 – C.D. Smith, 1995. *Hydraulic Structures*. University of Saskatchewan Printing Services.

Simons et Senturk, 1977 – Simons, D.B. et Senturk, F. 1977. *Sediment Transport Technology*. Water Resources Publications, p 808.

United States Department of Agriculture, 1986 – *Urban Hydrology for Small Watersheds*. Technical release no. 55, Juin 1986.

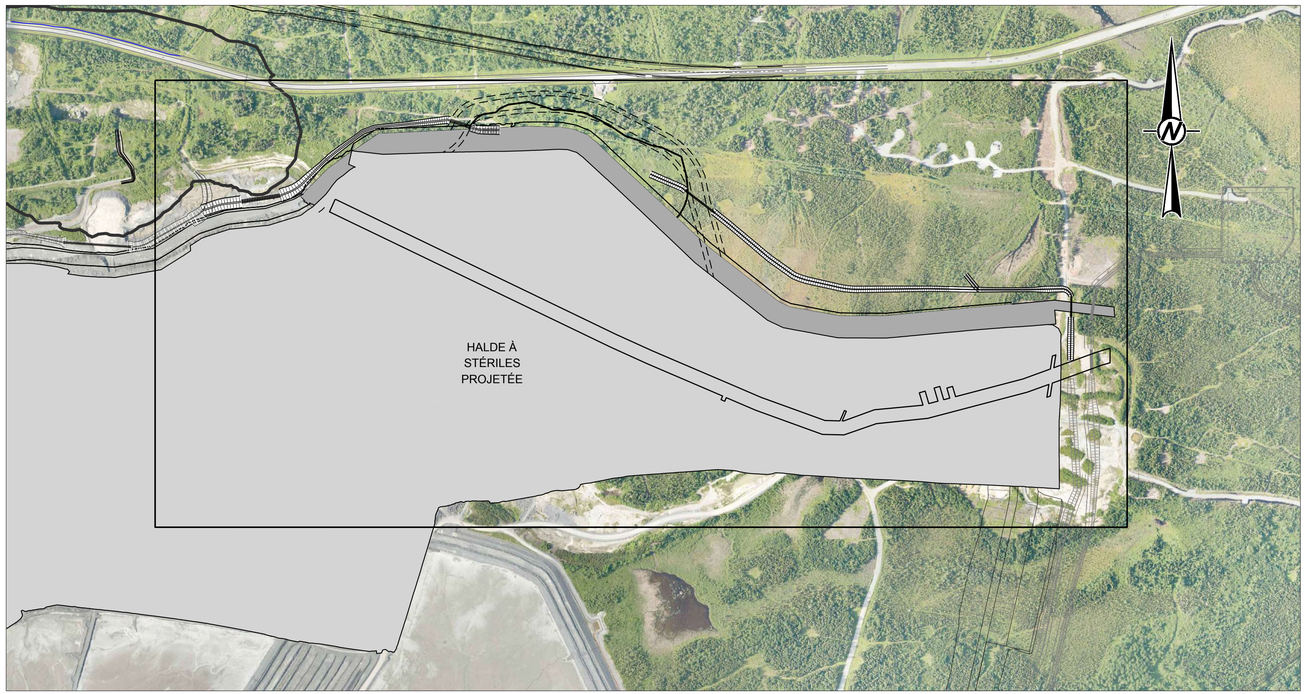
United States Army Corps of Engineers, 2000. *Hydrological Modeling System HEC-HMS. Technical Reference Manual*. Document no. CPD-74B. Mars 2000.

ANNEXE A

Plan 2700-001 : Page couverture
Plan 2700-002 : Vues générales court terme et long terme et notes générales
Plan 2700-003 : Vue en plan et profil longitudinal du fossé HS-N2 court terme (2018-2019)
Plan 2700-004 : Coupes transversales du fossé HS-N2 court terme (2018-2019)
Plan 2700-005 : Vue en plan et profil longitudinal du fossé HS-NE court terme (2018-2019)
Plan 2700-006 : Coupes transversales du fossé HS-NE court terme (2018-2019)
Plan 2700-007 : Vue en plan et coupes du bassin de pompage NE
Plan 2700-008 : Vue en plan et profil longitudinal du fossé HS-N3 long terme
Plan 2700-009 : Coupes transversales du fossé HS-N3 long terme
Plan 2700-010 : Vue en plan et profil longitudinal du fossé HS-NE long terme
Plan 2700-011 : Coupes transversales du fossé HS-NE long terme
Plan 2700-012 : Coupes types
Plan 2700-013 : Notes de construction et définition des matériaux

MINE CANADIAN MALARTIC

CONCEPTION DU SYSTÈME DE DRAINAGE DES EAUX DE L'EXTENSION DE LA HALDE À STÉRILES



LISTE DES PLANS

NO. PLAN	TITRE	RÉV.	DESCRIPTION	DATE
2700-001	PAGE COUVERTURE	2	ÉMIS POUR DEMANDE DE CERTIFICAT D'AUTORISATION	2018-06-12
2700-002	VUES GÉNÉRALES COURT-TERME ET LONG-TERME ET NOTES GÉNÉRALES	2	ÉMIS POUR DEMANDE DE CERTIFICAT D'AUTORISATION	2018-06-12
2700-003	VUE EN PLAN ET PROFIL LONGITUDINAL DU FOSSÉ HS-N2 COURT-TERME (2018-2019)	2	ÉMIS POUR DEMANDE DE CERTIFICAT D'AUTORISATION	2018-06-12
2700-004	COUPES TRANSVERSALES DU FOSSÉ HS-N2 COURT-TERME (2018-2019)	2	ÉMIS POUR DEMANDE DE CERTIFICAT D'AUTORISATION	2018-06-12
2700-005	VUE EN PLAN ET PROFIL LONGITUDINAL DU FOSSÉ HS-NE COURT-TERME (2018-2019)	2	ÉMIS POUR DEMANDE DE CERTIFICAT D'AUTORISATION	2018-06-12
2700-006	COUPES TRANSVERSALES DU FOSSÉ HS-NE COURT-TERME (2018-2019)	2	ÉMIS POUR DEMANDE DE CERTIFICAT D'AUTORISATION	2018-06-12
2700-007	VUE EN PLAN ET COUPES DU BASSIN DE POMPAGE NE	2	ÉMIS POUR DEMANDE DE CERTIFICAT D'AUTORISATION	2018-06-12
2700-008	VUE EN PLAN ET PROFIL LONGTUDINAL DU FOSSÉ HS-N3 LONG-TERME	2	ÉMIS POUR DEMANDE DE CERTIFICAT D'AUTORISATION	2018-06-12
2700-009	COUPES TRANSVERSALES DU FOSSÉ HS-N3 LONG-TERME	2	ÉMIS POUR DEMANDE DE CERTIFICAT D'AUTORISATION	2018-06-12
2700-010	VUE EN PLAN ET PROFIL LONGITUDINAL DU PROLONGEMENT DU FOSSÉ HS-NE LONG-TERME	2	ÉMIS POUR DEMANDE DE CERTIFICAT D'AUTORISATION	2018-06-12
2700-011	COUPES TRANSVERSALES DU PROLONGEMENT DU FOSSÉ HS-NE LONG-TERME	2	ÉMIS POUR DEMANDE DE CERTIFICAT D'AUTORISATION	2018-06-12
2700-012	COUPES TYPES	2	ÉMIS POUR DEMANDE DE CERTIFICAT D'AUTORISATION	2018-06-12
2700-013	NOTES DE CONSTRUCTION ET DÉFINITION DES MATÉRIAUX	2	ÉMIS POUR DEMANDE DE CERTIFICAT D'AUTORISATION	2018-06-12

RÉV.	AAAA-MM-JJ	DESCRIPTION	DESSINÉ	PROJETÉ	RÉVISÉ	APPROUVÉ
2	2018-06-15	ÉMIS POUR DEMANDE DE MODIFICATION DE CERTIFICAT D'AUTORISATION	R. Gravel	F. Filion	F. Filion	V. Rojanschi
1	2018-05-02	ÉMIS POUR DEMANDE DE MODIFICATION DE CERTIFICAT D'AUTORISATION	R. Gravel	F. Filion	F. Filion	V. Rojanschi
0	2017-07-28	ÉMIS POUR DEMANDE DE CERTIFICAT D'AUTORISATION	R. Gravel	J. Lutti	V. Rojanschi	M. Kissiova
B	2017-07-24	ÉMIS POUR COMMENTAIRES	R. Gravel	J. Lutti	V. Rojanschi	M. Kissiova
A	2017-06-02	ÉMIS POUR COMMENTAIRES	R. Gravel	J. Lutti	V. Rojanschi	M. Kissiova

SCEAU

CLIENT
MINE CANADIAN MALARTIC

CONSULTANT
GOLDER

GOLDER ASSOCIÉS LTÉE
7250, RUE DU MILE END, 3e ÉTAGE
MONTRÉAL (QUÉBEC)
CANADA H2R 3A4
+1 (514) 383-0990
www.golder.com

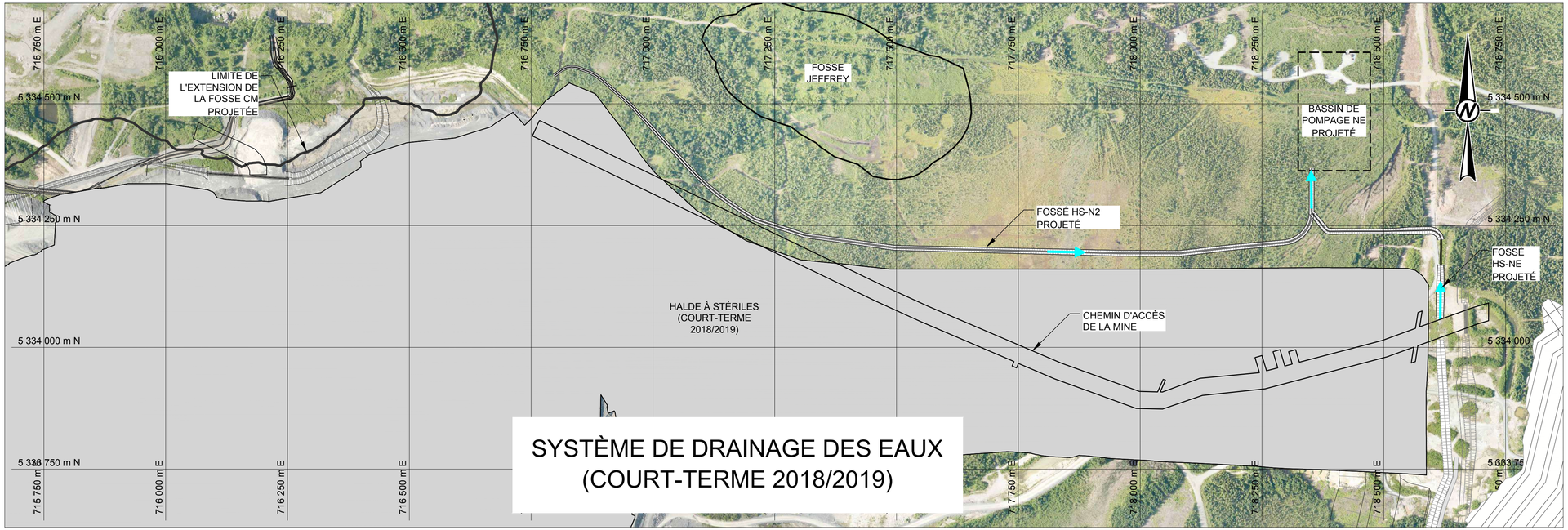
PROJET
CONCEPTION DU SYSTÈME DE DRAINAGE DES EAUX DE L'EXTENSION DE LA HALDE À STÉRILES

TITRE
PAGE COUVERTURE

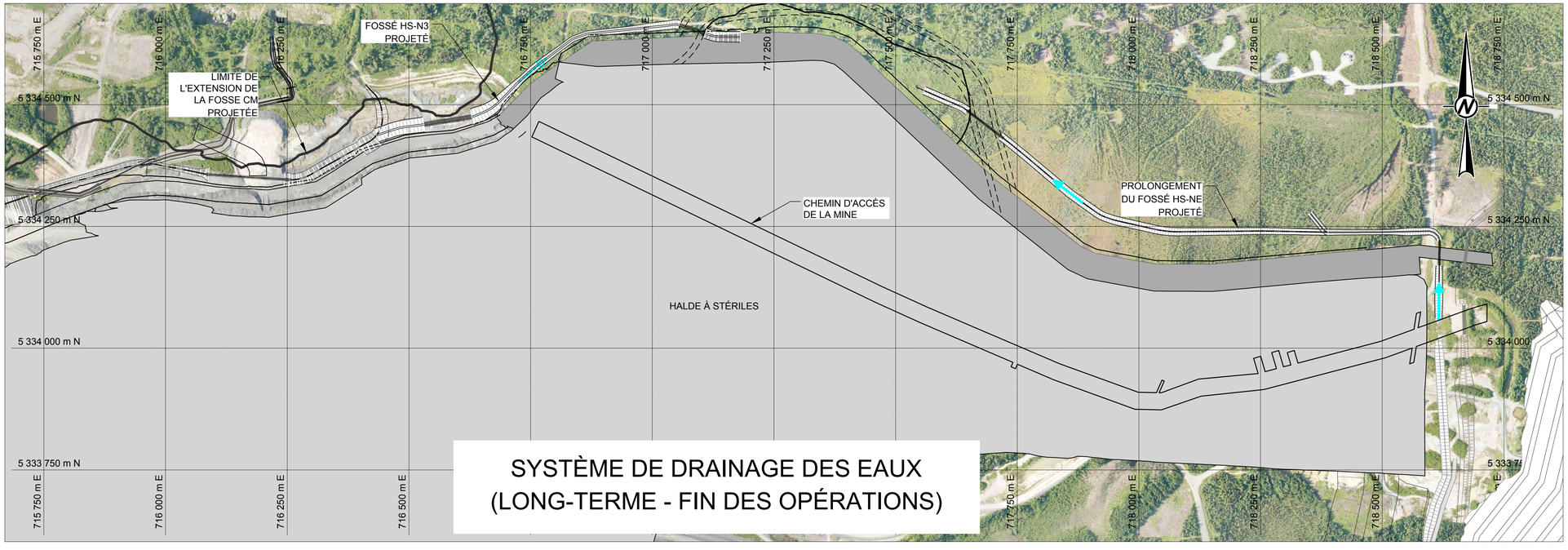
N° PROJET	PHASE	RÉV.		PLAN
1669224	23102	2	1 de 13	2700-001

Chemin: \\golder.gds\gal\Montreal\SIG\CAD\PROJETS\OSISKO\PRODUCTION\1669424123102\ | Nom du fichier: 1669424-23102-003.DWG | Dernière édition par: sbehesky Date: 2018-06-15 Heure:12:04:19 PM | Imprimé par: SBehesky Date: 2018-06-15 Heure:12:04:52 PM

SI LA MESURE NE CORRESPOND PAS À L'ÉCHELLE, LA TAILLE DE LA FEUILLE A ÉTÉ MODIFIÉ. ANSI D
0 25 mm



SYSTÈME DE DRAINAGE DES EAUX (COURT-TERME 2018/2019)



SYSTÈME DE DRAINAGE DES EAUX (LONG-TERME - FIN DES OPÉRATIONS)

NOTES GÉNÉRALES

1. CES PLANS SONT PRÉPARÉS POUR L'USAGE EXCLUSIF DE LA MINE CANADIAN MALARTIC (MCM OU LA MINE) ET DE CES AGENTS.
2. MCM SERA RESPONSABLE DES TRAVAUX DE CONSTRUCTION DES FOSSÉS ET DU BASSIN DE POMPAGE NORD-EST.
3. MCM SERA AUSSI RESPONSABLE DU CONTRÔLE DE QUALITÉ (QC) LORS DES TRAVAUX. LES SERVICES D'ASSURANCES QUALITÉ (QA) CONSISTERONT EN DES VISITES PONCTUELLES SUR LE TERRAIN SUR UNE BASE RÉGULIÈRE ÉTABLIE PAR MCM ET GOLDER ASSOCIÉS LTÉE. L'ASSISTANCE TECHNIQUE SE FERA SUR UNE BASE PONCTUELLE, EN FONCTION DES PROBLÈMES PARTICULIERS OU DES SITUATIONS IMPRÉVUES RENCONTRÉS DURANT LA CONSTRUCTION. TOUTEFOIS, CES SITUATIONS ET LEUR PORTÉE SUR LA CONCEPTION DES FOSSÉS OU DU BASSIN DEVRONT ÊTRE IDENTIFIÉES PAR MCM, RESPONSABLE DES TRAVAUX.
4. LES DÉTAILS DE CONCEPTION PRÉSENTÉS SUR CES PLANS POURRONT ÊTRE MODIFIÉS ET ADAPTÉS AUX CONDITIONS DE TERRAIN. TOUT CHANGEMENT DOIT ÊTRE APPROUVÉ PAR LE CONCEPTEUR.
5. DES PROCÉDURES DE SÉCURITÉ SERONT À DÉFINIR PAR MCM POUR ÉVITER TOUT RISQUE DE CHUTE DE VÉHICULE OU DE PERSONNE SUIVANT LES PLANS DE SANTÉ ET SÉCURITÉ DE LA MINE.
6. LES STRUCTURES DE GESTION DES EAUX PRÉSENTÉES SUR CES PLANS COUVRENT DEUX INTERVALLES DE TEMPS :
   a. L'INTERVALLE COURT-TERME (2018-2019) CORRESPOND À LA PÉRIODE PENDANT LAQUELLE LA HALDE À STÉRILES A ATTEINT SA LIMITE FINALE DU CÔTÉ EST, MAIS RESTE DANS UNE EMPREINTE INTERMÉDIAIRE DU CÔTÉ NORD. AUSSI, LE MINAGE DE LA FOSSE JEFFREY, AU NORD DE LA HALDE À STÉRILES, N'EST PAS ENCORE COMPLÉTÉ.
   b. L'INTERVALLE LONG-TERME (APRÈS ENVIRON Q3 2019) CORRESPOND À LA PÉRIODE, PENDANT LAQUELLE LA HALDE À STÉRILE A ATTEINT SON EMPREINTE FINALE EN OPÉRATION. LE MINAGE ET LE REMBLAYAGE AVEC STÉRILES MINIERS DE LA FOSSE JEFFREY ONT ÉTÉ COMPLÉTÉS.
7. LE PLAN DE DRAINAGE POUR L'INTERVALLE COURT-TERME COMPREND:
   a. LES FOSSÉS HS-N2 ET HS-NE QUI SE DRAINERONT VERS LE BASSIN DE POMPAGE NE. LE BASSIN DE POMPAGE SERA EXCAVÉ DANS LE SOL NATUREL.
8. LE PLAN DE DRAINAGE POUR L'INTERVALLE LONG-TERME COMPREND :
   a. LE FOSSÉ HS-N3 QUI DEVIENDRA L'EXTENSION DU FOSSÉ EXISTANT COLLECTEUR NORD. LE FOSSÉ DRAINERA VERS L'OUEST VERS LA FOSSE JEFFREY. LA FOSSE JEFFREY APRÈS SON REMBLAYAGE AVEC DES STÉRILES SERVIRA DE BASSIN DE POMPAGE.
   b. UNE EXTENSION DU FOSSÉ HS-NE FERA LA CONNEXION ENTRE LE SEGMENT EXISTANT ET LA FOSSE JEFFREY.
9. LA CRUE DE CONCEPTION EST DE 1:100 ANS POUR LES FOSSÉS, LES PONCEAUX ET LA FOSSE JEFFREY. LA CRUE DE CONCEPTION EST DE 1:25 ANS POUR LE BASSIN NE .
10. LA CONCEPTION DES STRUCTURES A FAIT L'HYPOTHÈSE QUE LE PLATEAU DE LA HALDE À STÉRILES SERA PERMÉABLE ET ENTOURÉ DE BERMES, QUI AURONT L'EFFET DE RETENIR ET/OU DE RALENTIR L'ÉCOULEMENT DE L'EAU EN SURFACE VERS L'EXTÉRIEUR DE LA HALDE. LORS DES CRUES EXTRÊMES, SEULEMENT LES TALUS DE LA HALDE DRAINERONT RAPIDEMENT VERS LES FOSSÉS COLLECTEURS. L'EAU D'INFILTRATION SUR LE PLATEAU ARRIVERA PLUS TARD DANS LES FOSSÉS.
11. LE REMBLAYAGE AVEC DES STÉRILES DE LA FOSSE JEFFREY DANS LA ZONE ENTRE LA LIMITE NORD DE LA FOSSE JEFFREY ET LA LIMITE NORD DE LA HALDE À STÉRILES NE DÉPASSERA PAS L'ÉLÉVATION 305,0 m. CELA CRÉERA UNE ZONE D'INFILTRATION DE L'EAU DANS LA MASSE DE STÉRILES. LA SURFACE MINIMALE DE LA FOSSE EST DÉCRITE DANS LE MÉMORANDUM TECHNIQUE DE CONCEPTION (0024-168942423102).
12. LA DERNIÈRE PHASE DU REMBLAYAGE AVEC DE STÉRILES DE LA PARTIE NORD, NORD-EST DE LA FOSSE JEFFREY SERA FAITE DE MANIÈRE À FAVORISER L'INFILTRATION DE L'EAU DES FOSSÉS DANS LA MASSE DE STÉRILES. LES DIMENSIONS DES PARTICULES DEVRONT S'ENCADRER DANS LES CATÉGORIES GRAVIER, CAILLOUX ET BLOCS AFIN D'AVOIR UNE TRÈS HAUTE PERMÉABILITÉ. LA GRANULOMÉTRIE DOIT ÊTRE UNIFORME AFIN D'AVOIR UN INDICE DES VIDES ÉLEVÉ.
13. LE NIVEAU MAXIMAL LORS D'UNE CRUE DE PROJET POUR LE BASSIN DE POMPAGE NE (COURT-TERME) EST DE 305,6 m SI LE BASSIN EST OPÉRÉ À VIDE. DE MANIÈRE ALTERNATIVE LE BASSIN PEUT ÊTRE OPÉRÉ AVEC UN NIVEAU D'EAU PERMANENT À L'ÉLÉVATION 304,4 m ET LE NIVEAU MAXIMAL LORS D'UNE CRUE DE PROJET SERAIT À 306,0 m. DANS LES DEUX CAS, LE TAUX DE POMPAGE NÉCESSAIRE EST DE 0,8 m³/s LE NIVEAU D'EAU MAXIMAL LORS D'UNE CRUE DE PROJET DEMEURE SOUS LE SEUIL DU DÉVERSOIR (306,0 m).
14. LE NIVEAU MAXIMAL LORS D'UNE CRUE DE PROJET POUR LA FOSSE JEFFREY (LONG-TERME) EST DE 306 m CE QUI DEMANDE L'INSTALLATION D'UNE POMPE DANS LA FOSSE JEFFREY ET LA MANUTENTION DU NIVEAU D'EAU EN CONDITIONS CLIMATIQUES NORMALES À L'ÉLÉVATION 256 m. LE TAUX DE POMPAGE NÉCESSAIRE À LA FOSSE JEFFREY EST DE 0,56 m³/s.
15. MCM EST RESPONSABLE DE CONSTRUIRE, OPÉRER ET ENTRETENIR LES STRUCTURES DE DRAINAGE PRÉSENTÉES SUR CETTE SÉRIE DE PLANS. MCM EST RESPONSABLE POUR LA CONCEPTION DES INSTALLATIONS DES STATIONS DE POMPAGE POUR LE BASSIN NE ET LA FOSSE JEFFREY.

RÉFÉRENCES

1. LA TOPOGRAPHIE EST UNE COMBINAISON D'UN RELEVÉ LIDAR FOURNI PAR CMGP (DESSIN compil.dwg) EN 2011, DE CARTE À L'ÉCHELLE 1:20 000 DU MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE FORAGES ARPENTÉS PAR GOLDER.
2. LES EMPREINTES DE LA HALDE À STÉRILES LONG-TERME ET COURT-TERME PROVIENNENT DE CMGP (JUILLET ET MAI 2017).
3. PHOTO AÉRIENNE FOURNIE PAR LE CLIENT (JUIN 2017).

0 200 400
1:5 000 MÈTRES

RÉV.	AAAA-MM-JJ	DESCRIPTION	DESSINÉ	PROJETÉ	RÉVISÉ	APPROUVÉ
2	2018-06-15	ÉMIS POUR DEMANDE DE MODIFICATION DE CERTIFICAT D'AUTORISATION	R. Gravel	F. Filion	F. Filion	V. Rojanschi
1	2018-05-02	ÉMIS POUR DEMANDE DE MODIFICATION DE CERTIFICAT D'AUTORISATION	R. Gravel	F. Filion	F. Filion	V. Rojanschi
0	2017-07-28	ÉMIS POUR DEMANDE DE CERTIFICAT D'AUTORISATION	R. Gravel	J. Lutti	V. Rojanschi	M. Kissiova
B	2017-07-24	ÉMIS POUR COMMENTAIRES	R. Gravel	J. Lutti	V. Rojanschi	M. Kissiova
A	2017-06-02	ÉMIS POUR COMMENTAIRES	R. Gravel	J. Lutti	V. Rojanschi	M. Kissiova

SCEAU

CLIENT
MINE CANADIAN MALARTIC

CONSULTANT
GOLDER

GOLDER ASSOCIÉS LTÉE
7250, RUE DU MILE END, 3e ÉTAGE
MONTRÉAL (QUÉBEC)
CANADA H2R 3A4
+1 (514) 383-0990
www.golder.com

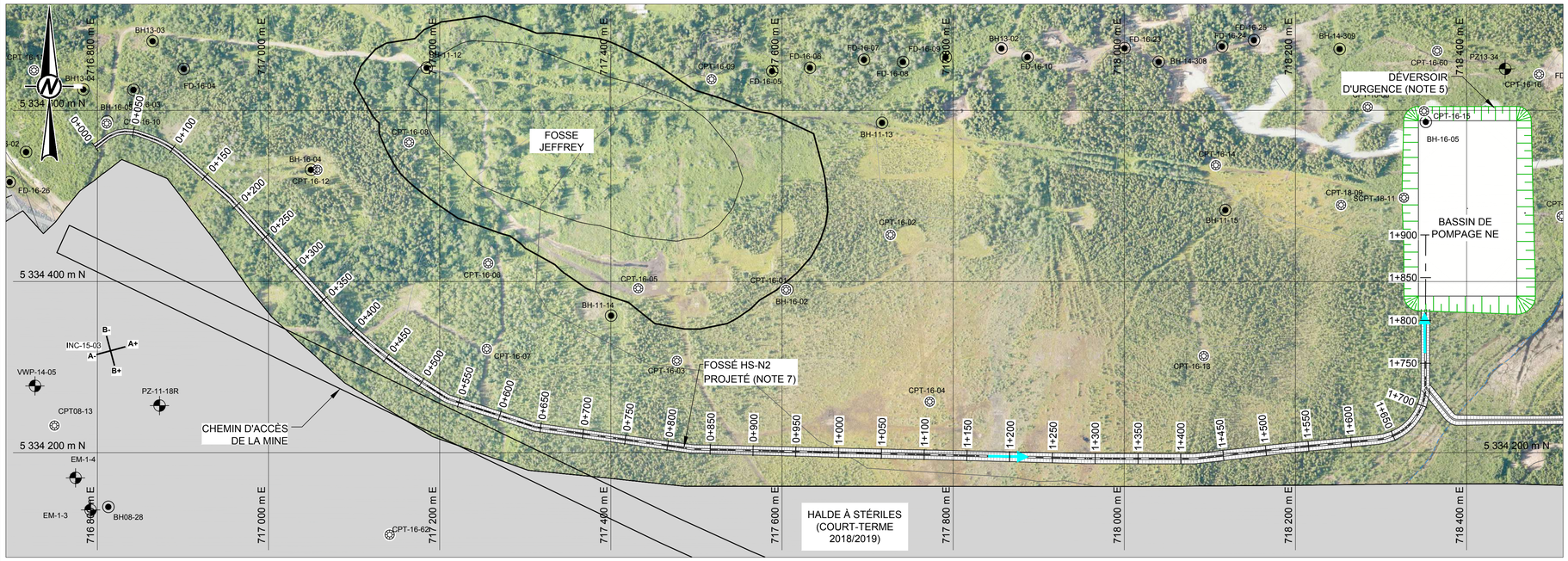
PROJET
CONCEPTION DU SYSTÈME DE DRAINAGE DES EAUX DE L'EXTENSION DE LA HALDE À STÉRILES

TITRE
VUES GÉNÉRALES COURT-TERME ET LONG-TERME ET NOTES GÉNÉRALES

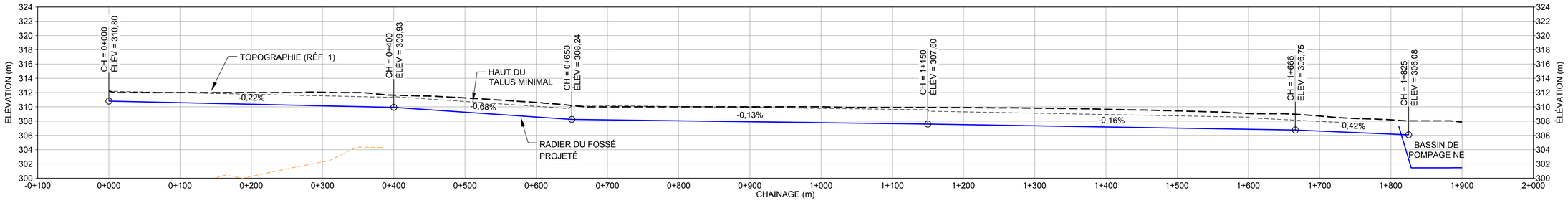
N° PROJET	PHASE	RÉV.		PLAN
1669224	23102	2	2 de 13	2700-002

SI LA MESURE NE CORRESPOND PAS À L'ÉCHELLE, LA TAILLE DE LA FEUILLE A ÉTÉ MODIFIÉ: ANSI D
0 25 mm

Chemin: \\golder.gds\gal\Montreal\SIG\CAD\PROJETS\OSISKO\PRODUCTION\1669424\23102\ | Nom du fichier: 1669424-23102-003.DWG | Dernière édition par: sbethesky Date: 2018-06-15 Heure:12:04:19 PM | Imprimé par: SBethesky Date: 2018-06-15 Heure:12:05:46 PM



VUE EN PLAN
ÉCHELLE 1 : 3 000



PROFIL LONGITUDINAL - FOSSÉ HS-N2
ÉCHELLE HORIZONTALE 1 : 3 000
ÉCHELLE VERTICALE 1 : 300

LÉGENDE

- 317 — COURBE DE NIVEAU (m)
- PUITS D'OBSERVATION (GOLDER, 2016)
- FORAGE (GOLDER, 2011 ET 2016)
- CPT (GOLDER, 2016)

NOTES

1. LA TOPOGRAPHIE ACTUELLE POURRAIT DIFFÉRER DE LA TOPOGRAPHIE ILLUSTRÉE. LA MINE DEVRA ARPENTER L'ALIGNEMENT DES FOSSÉS ET DU BASSIN APRÈS LE DÉBOISEMENT ET LE DÉCAPAGE DU TERRAIN. LA CONCEPTION DES STRUCTURES DE GESTION DES EAUX DEVRA ÊTRE VÉRIFIÉE PAR LE CONCEPTEUR ET AJUSTÉE SI NÉCESSAIRE SUR LA BASE DES DONNÉES D'ARPENTAGE.
2. LA MINE EST RESPONSABLE DES CHEMINS D'ACCÈS NÉCESSAIRES POUR LA CONSTRUCTION ET À L'ENTRETIEN DU RÉSEAU DE DRAINAGE.
3. DES AJUSTEMENTS DE L'ALIGNEMENT DES FOSSÉS POURRAIENT ÊTRE NÉCESSAIRES POUR FACILITER LA CONSTRUCTION ET L'ENTRETIEN. LE CAS ÉCHÉANT, LES AJUSTEMENTS DEVRONT ÊTRE APPROUVÉS PAR LE CONCEPTEUR LORS DE LA CONSTRUCTION.
4. ÉTANT DONNÉ L'AMPLEUR DES TRAVAUX, LE TRACÉ DU FOSSÉ PERMANENT POURRAIT ÊTRE MODIFIÉ POUR S'ADAPTER AUX CONDITIONS RÉELLEMENT RENCONTRÉES SUR LE TERRAIN
5. UN CANAL D'ÉVACUATION DU DÉVERSOIR DEVRA ÊTRE AMÉNAGÉ AFIN QUE CELUI-CI SE DÉVERSE À UN ENDROIT APPROPRIÉ SUR LE TERRAIN. CETTE ADAPTATION DEVRA ÊTRE VALIDÉ PAR LE CONCEPTEUR.
6. SYSTÈME DE COORDONNÉES : UTM NAD83, ZONE 17.
7. IL SE POURRAIT QUE L'ALIGNEMENT DU FOSSÉ TEMPORAIRE HS-N2, PRÉVU POUR LE COURT-TERME (ENVIRON 14 MOIS), SOIT AJUSTÉ EN FONCTION DU DÉVELOPPEMENT DE LA HALDE À STÉRILES DURANT CETTE PÉRIODE.

RÉFÉRENCES

1. LA TOPOGRAPHIE EST UNE COMBINAISON D'UN RELEVÉ LIDAR FOURNI PAR CMGP (DESSIN compil.dwg) EN 2011, DE CARTE À L'ÉCHELLE 1:20 000 DU MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE FORAGES ARPENTÉS PAR GOLDER.
2. L'EMPREINTE DE LA HALDE À STÉRILES COURT-TERME PROVIENT DE CMGP (MAI 2017).
3. PHOTO AÉRIENNE FOURNIE PAR LE CLIENT (JUIN 2017).

0 10 20
1:300 MÈTRES

0 100 200
1:3 000 MÈTRES

RÉV.	AAAA-MM-JJ	DESCRIPTION	DESSINÉ	PROJETÉ	RÉVISÉ	APPROUVÉ
2	2018-06-15	ÉMIS POUR DEMANDE DE MODIFICATION DE CERTIFICAT D'AUTORISATION	R. Gravel	F. Filion	F. Filion	V. Rojanschi
1	2018-05-02	ÉMIS POUR DEMANDE DE MODIFICATION DE CERTIFICAT D'AUTORISATION	R. Gravel	F. Filion	F. Filion	V. Rojanschi
0	2017-07-28	ÉMIS POUR DEMANDE DE CERTIFICAT D'AUTORISATION	R. Gravel	J. Lutti	V. Rojanschi	M. Kissiova
B	2017-07-24	ÉMIS POUR COMMENTAIRES	R. Gravel	J. Lutti	V. Rojanschi	M. Kissiova
A	2017-06-02	ÉMIS POUR COMMENTAIRES	R. Gravel	J. Lutti	V. Rojanschi	M. Kissiova

SCEAU

CLIENT
MINE CANADIAN MALARTIC

CONSULTANT
GOLDER ASSOCIÉS LTÉE
7250, RUE DU MILE END, 3e ÉTAGE
MONTRÉAL (QUÉBEC)
CANADA H2R 3A4
+1 (514) 383-0990
www.golder.com

PROJET
CONCEPTION DU SYSTÈME DE DRAINAGE DES EAUX DE L'EXTENSION DE LA HALDE À STÉRILES

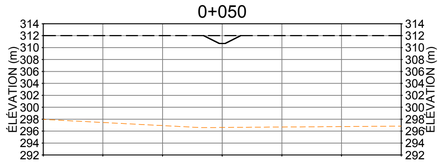
TITRE
VUE EN PLAN ET PROFIL LONGITUDINAL DU FOSSÉ HS-N2 COURT-TERME (2018-2019)

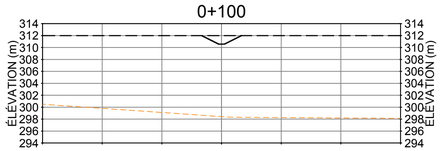
N° PROJET	PHASE	RÉV.		PLAN
1669224	23102	1	3 de 13	2700-003

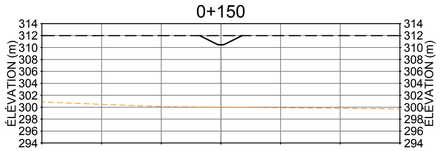
SI LA MESURE NE CORRESPOND PAS À L'ÉCHELLE, LA TAILLE DE LA FEUILLE A ÉTÉ MODIFIÉ: ANSI D

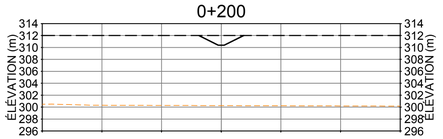
0 25 mm

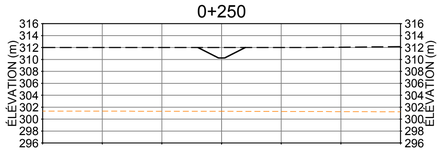
Chemin: \\golder.gds\gal\Montreal\SIG\CAD\PROJETS\OSISKO\PRODUCTION\1669424\23102\ | Nom du fichier: 1669424-23102-003.DWG | Dernière édition par: sbehesky Date: 2018-06-15 Heure:12:04:19 PM | Imprimé par: SBehesky Date: 2018-06-15 Heure:12:06:22 PM

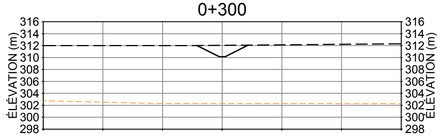


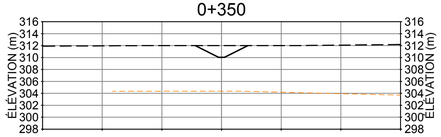


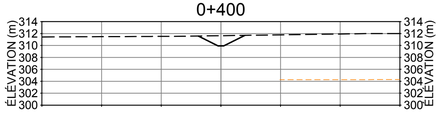


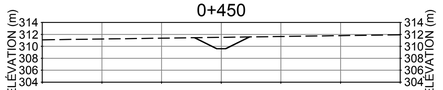


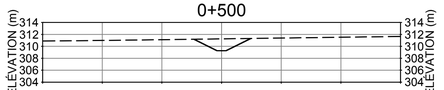


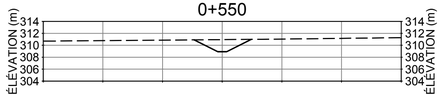


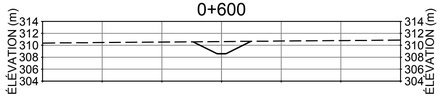


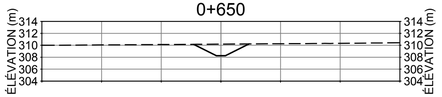


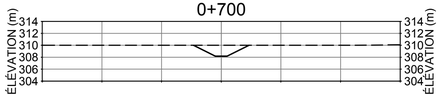


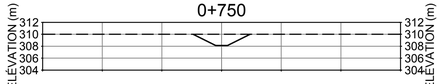


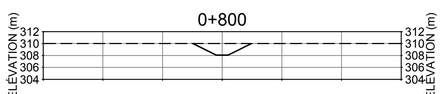


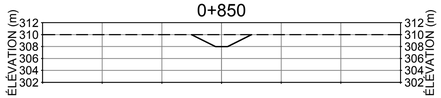


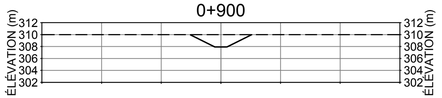


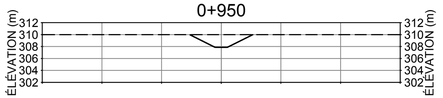


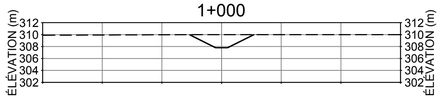


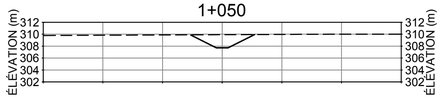


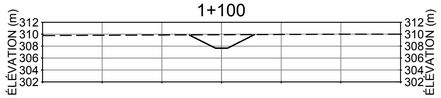


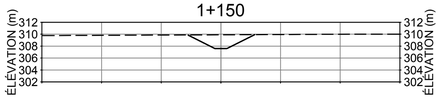


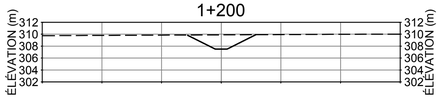


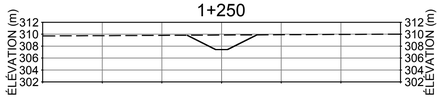


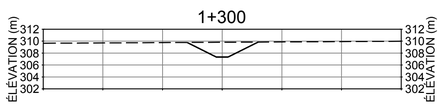


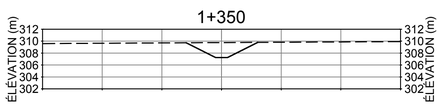


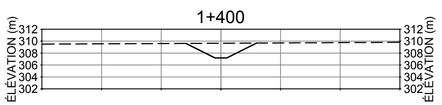


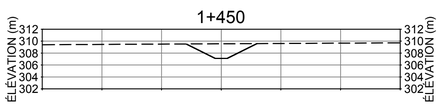


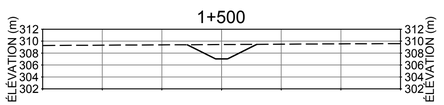


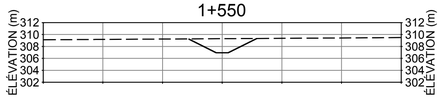


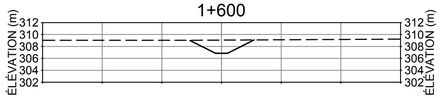


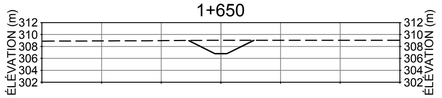


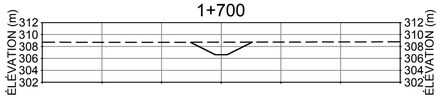


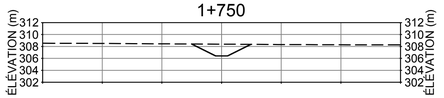






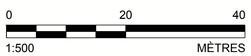






COUPES TRANSVERSALES

ÉCHELLE 1 : 500



LÉGENDE

- TOPOGRAPHIE (RÉF. 1)
- FOSSÉ PROJETÉ
- SOCLE ROCHEUX PRÉSUMÉ

NOTE

LA TOPOGRAPHIE ACTUELLE POURRAIT DIFFÉRER DE LA TOPOGRAPHIE ILLUSTRÉE.

RÉFÉRENCES

1. LA TOPOGRAPHIE EST UNE COMBINAISON D'UN RELEVÉ LIDAR FOURNI PAR CMGP (DESSIN compil.dwg) EN 2011, DE CARTE À L'ÉCHELLE 1:20 000 DU MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE FORAGES ARPENTÉS PAR GOLDER.

RÉV.	AAAA-MM-JJ	DESCRIPTION	DESSINÉ	PROJETÉ	RÉVISÉ	APPROUVÉ
2	2018-06-15	ÉMIS POUR DEMANDE DE MODIFICATION DE CERTIFICAT D'AUTORISATION	R. Gravel	F. Filion	F. Filion	V. Rojanschi
1	2018-05-02	ÉMIS POUR DEMANDE DE MODIFICATION DE CERTIFICAT D'AUTORISATION	R. Gravel	F. Filion	F. Filion	V. Rojanschi
0	2017-07-28	ÉMIS POUR DEMANDE DE CERTIFICAT D'AUTORISATION	R. Gravel	J. Lutti	V. Rojanschi	M. Kissiova
B	2017-07-24	ÉMIS POUR COMMENTAIRES	R. Gravel	J. Lutti	V. Rojanschi	M. Kissiova
A	2017-06-02	ÉMIS POUR COMMENTAIRES	R. Gravel	J. Lutti	V. Rojanschi	M. Kissiova

SCEAU

CLIENT
MINE CANADIAN MALARTIC

CONSULTANT

GOLDER ASSOCIÉS LTÉE
7250, RUE DU MILE END, 3e ÉTAGE
MONTRÉAL (QUÉBEC)
CANADA H2R 3A4
+1 (514) 383-0990
www.golder.com

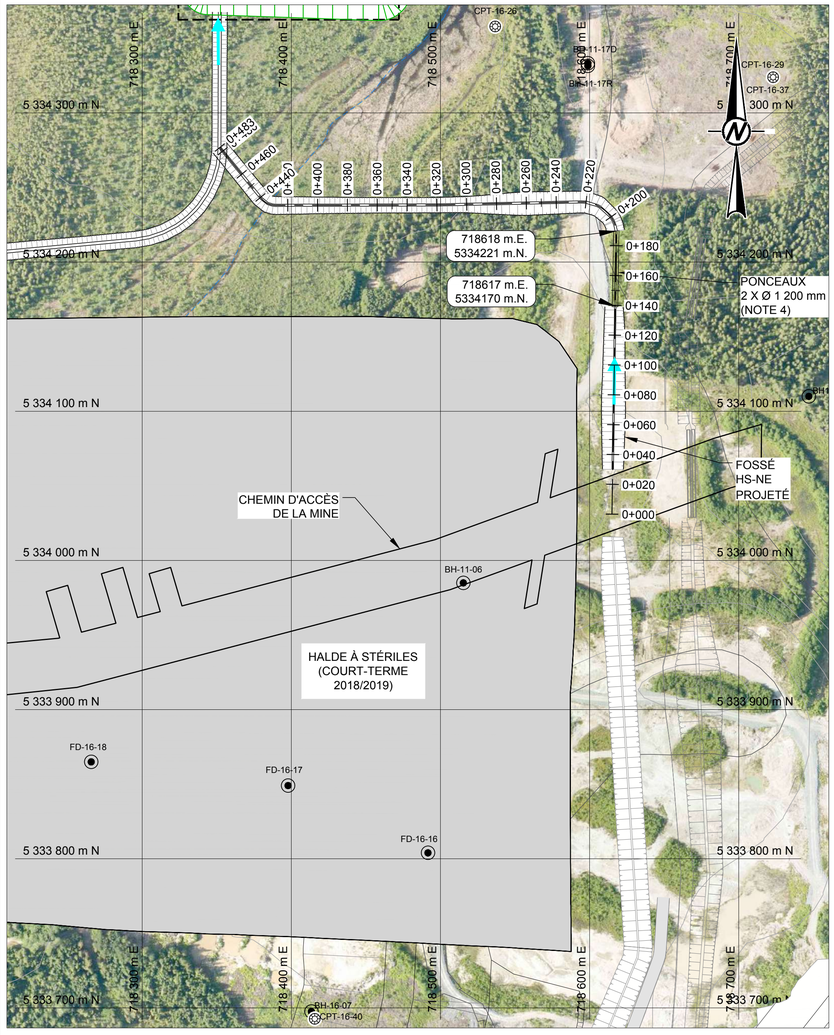
PROJET
CONCEPTION DU SYSTÈME DE DRAINAGE DES EAUX DE L'EXTENSION DE LA HALDE À STÉRILES

TITRE
COUPES TRANSVERSALES DU FOSSÉ HS-N2 COURT-TERME (2018-2019)

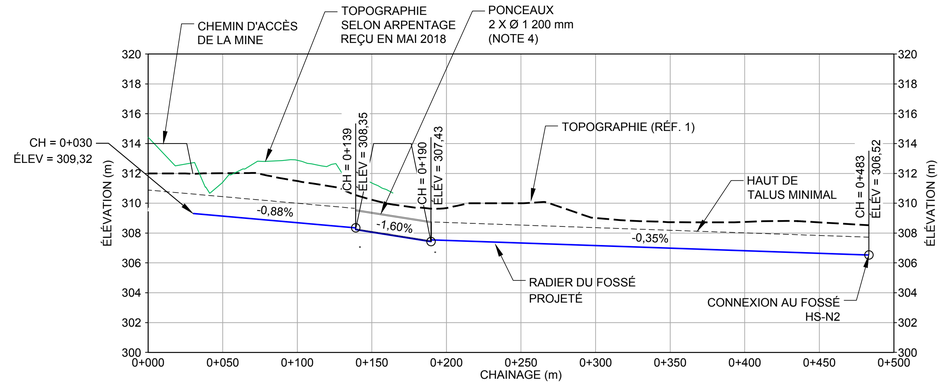
N° PROJET	PHASE	RÉV.		PLAN
1669224	23102	1	4 de 13	2700-004

Chemin: \\golder.gds\gal\Montreal\SIG\CAD\PROJETS\OSISKO\PRODUCTION\1669424\23102\ | Nom du fichier: 1669424-23102-003.DWG | Dernière édition par: sbetnesky Date: 2018-06-15 Heure:12:04:19 PM | Imprimé par: SBetnesky Date: 2018-06-15 Heure:12:06:42 PM

SI LA MESURE NE CORRESPOND PAS À L'ÉCHELLE, LA TAILLE DE LA FEUILLE A ÉTÉ MODIFIÉ: ANSI D
0 25 mm



VUE EN PLAN
ÉCHELLE 1 : 2 000



PROFIL LONGITUDINAL - FOSSÉ HS-NE
ÉCHELLE HORIZONTALE 1 : 2 000
ÉCHELLE VERTICALE 1 : 200

LÉGENDE

- 317 — COURBE DE NIVEAU (m)
- PUITS D'OBSERVATION (GOLDER, 2016)
- FORAGE (GOLDER, 2011 ET 2016)
- CPT (GOLDER, 2016)

RÉFÉRENCES

1. LA TOPOGRAPHIE EST UNE COMBINAISON D'UN RELEVÉ LIDAR FOURNI PAR CMGP (DESSIN compil.dwg) EN 2011, DE CARTE À L'ÉCHELLE 1:20 000 DU MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE FORAGES ARPENTÉS PAR GOLDER.
2. L' EMPREINTE DE LA HALDE À STÉRILES COURT-TERME PROVIENT DE CMGP (MAI 2017).
3. PHOTO AÉRIENNE FOURNIE PAR LE CLIENT (JUIN 2017).

NOTES

1. LA TOPOGRAPHIE ACTUELLE POURRAIT DIFFÉRER DE LA TOPOGRAPHIE ILLUSTRÉE. LA MINE DEVRA ARPENTER L'ALIGNEMENT DES FOSSÉS ET DU BASSIN APRÈS LE DÉBOISEMENT ET LE DÉCAPAGE DU TERRAIN. LA CONCEPTION DES STRUCTURES DE GESTION DES EAUX DEVRA ÊTRE VÉRIFIÉE PAR LE CONCEPTEUR ET AJUSTÉE SI NÉCESSAIRE SUR LA BASE DES DONNÉES D'ARPENTAGE.
2. LA MINE EST RESPONSABLE DES CHEMINS D'ACCÈS NÉCESSAIRES POUR LA CONSTRUCTION ET À L'ENTRETIEN DU RÉSEAU DE DRAINAGE.
3. DES AJUSTEMENTS DE L'ALIGNEMENT DES FOSSÉS POURRAIENT ÊTRE NÉCESSAIRES POUR FACILITER LA CONSTRUCTION ET L'ENTRETIEN. LE CAS ÉCHÉANT, LES AJUSTEMENTS DEVRONT ÊTRE APPROUVÉS PAR LE CONCEPTEUR LORS DE LA CONSTRUCTION.
4. LES DÉTAILS D'INSTALLATION DES PONCEAUX (TUYAU DE TÔLE ONDULÉE GALVANISÉE) SERONT FOURNIS PAR LA MINE.
5. LA JONCTION ENTRE LES FOSSÉS HS-N2 ET HS-NE DEVRA SE FAIRE DE MANIÈRE À ÉVITER DE GROSSES TURBULENCES QUI POURRAIENT PROVOQUER DE L'ÉROSION. POUR CELA, LA GÉOMÉTRIE DES DEUX FOSSÉS DEVRAIT SE JOINDRE DE MANIÈRE UNIFORME ET GRADUELLE, SANS CHUTES OU MARCHES, SANS DE L'ÉLARGISSEMENT OU DE L'ÉTROITEMENT BRUSQUE. L'ANGLE ENTRE LES AXES LONGITUDINAUX DES DEUX FOSSÉS AU POINT DE JONCTION DEVRA ÊTRE AUSSI RÉDUIT QUE POSSIBLE.
6. SYSTÈME DE COORDONNÉES : UTM NAD83, ZONE 17.

0 10 20
1:200 MÈTRES

0 100 200
1:2 000 MÈTRES

RÉV.	AAAA-MM-JJ	DESCRIPTION	DESSINÉ	PROJETÉ	RÉVISÉ	APPROUVÉ
2	2018-06-15	ÉMIS POUR DEMANDE DE MODIFICATION DE CERTIFICAT D'AUTORISATION	R. Gravel	F. Filion	F. Filion	V. Rojanschi
1	2018-05-02	ÉMIS POUR DEMANDE DE MODIFICATION DE CERTIFICAT D'AUTORISATION	R. Gravel	F. Filion	F. Filion	V. Rojanschi
0	2017-07-28	ÉMIS POUR DEMANDE DE CERTIFICAT D'AUTORISATION	R. Gravel	J. Lutti	V. Rojanschi	M. Kissiova
B	2017-07-24	ÉMIS POUR COMMENTAIRES	R. Gravel	J. Lutti	V. Rojanschi	M. Kissiova
A	2017-06-02	ÉMIS POUR COMMENTAIRES	R. Gravel	J. Lutti	V. Rojanschi	M. Kissiova

SCEAU

CLIENT
MINE CANADIAN MALARTIC

CONSULTANT
GOLDER

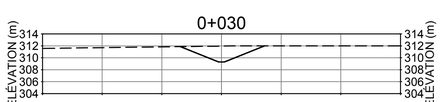
GOLDER ASSOCIÉS LTÉE
7250, RUE DU MILE END, 3e ÉTAGE
MONTRÉAL (QUÉBEC)
CANADA H2R 3A4
+1 (514) 383-0990
www.golder.com

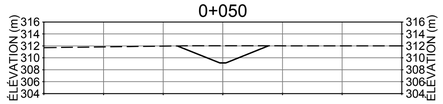
PROJET
CONCEPTION DU SYSTÈME DE
DRAINAGE DES EAUX DE L'EXTENSION DE
LA HALDE À STÉRILES

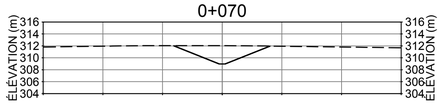
TITRE
VUE EN PLAN ET PROFIL LONGITUDINAL DU FOSSÉ HS-NE COURT-TERME (2018-2019)

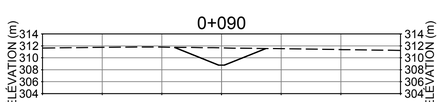
N° PROJET	PHASE	RÉV.		PLAN
1669224	23102	1	5 de 13	2700-005

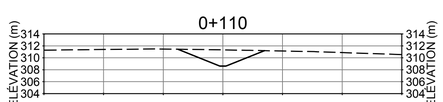
Chemin: \\golder.gds\gal\Montreal\SIG\CAD\PROJETS\OSISKO\PRODUCTION\1669424\23102\ | Nom du fichier: 1669424-23102-003.DWG | Dernière édition par: sbetnesky Date: 2018-06-15 Heure:12:04:19 PM | Imprimé par: SBetnesky Date: 2018-06-15 Heure:12:07:18 PM
SI LA MESURE NE CORRESPOND PAS À L'ÉCHELLE, LA TAILLE DE LA FEUILLE A ÉTÉ MODIFIÉ: ANSI D
0 25 mm

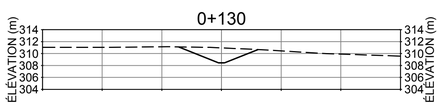


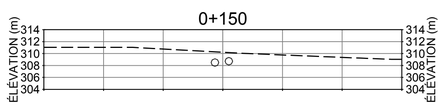


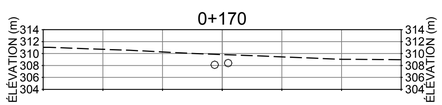


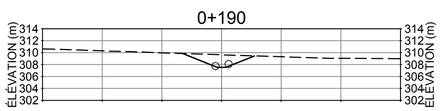


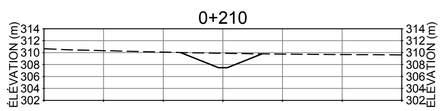


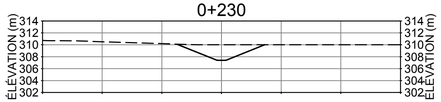


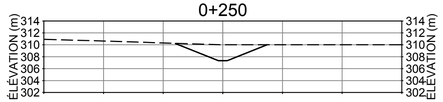


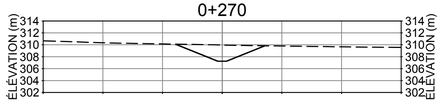


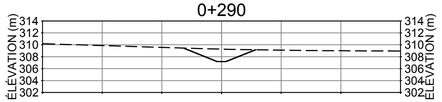


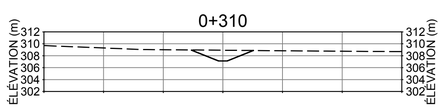


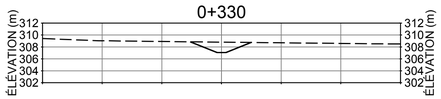


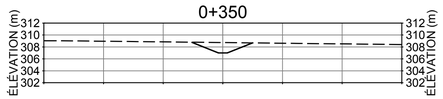


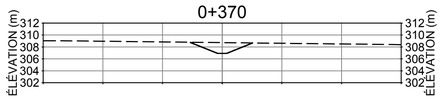


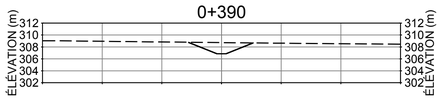


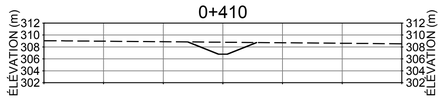


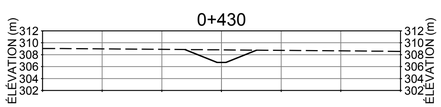


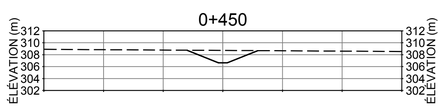


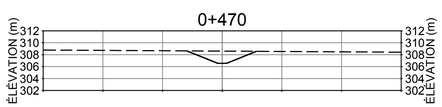












COUPES TRANSVERSALES

ÉCHELLE 1 : 500

0 20 40

1:500 MÈTRES

LÉGENDE

- TOPOGRAPHIE (RÉF. 1)
- FOSSÉ PROJETÉ
- PONCEAU PROJETÉ

NOTE

LA TOPOGRAPHIE ACTUELLE POURRAIT DIFFÉRER DE LA TOPOGRAPHIE ILLUSTRÉE.

RÉFÉRENCES

1. LA TOPOGRAPHIE EST UNE COMBINAISON D'UN RELEVÉ LIDAR FOURNI PAR CMGP (DESSIN compil.dwg) EN 2011, DE CARTE À L'ÉCHELLE 1:20 000 DU MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE FORAGES ARPENTÉS PAR GOLDER.

RÉV.	AAAA-MM-JJ	DESCRIPTION	DESSINÉ	PROJETÉ	RÉVISÉ	APPROUVÉ
2	2018-06-15	ÉMIS POUR DEMANDE DE MODIFICATION DE CERTIFICAT D'AUTORISATION	R. Gravel	F. Filion	F. Filion	V. Rojanschi
1	2018-05-02	ÉMIS POUR DEMANDE DE MODIFICATION DE CERTIFICAT D'AUTORISATION	R. Gravel	F. Filion	F. Filion	V. Rojanschi
0	2017-07-28	ÉMIS POUR DEMANDE DE CERTIFICAT D'AUTORISATION	R. Gravel	J. Lutti	V. Rojanschi	M. Kissiova
B	2017-07-24	ÉMIS POUR COMMENTAIRES	R. Gravel	J. Lutti	V. Rojanschi	M. Kissiova
A	2017-06-02	ÉMIS POUR COMMENTAIRES	R. Gravel	J. Lutti	V. Rojanschi	M. Kissiova

SCEAU

CLIENT
MINE CANADIAN MALARTIC

CONSULTANT
GOLDER

GOLDER ASSOCIÉS LTÉE
7250, RUE DU MILE END, 3e ÉTAGE
MONTRÉAL (QUÉBEC)
CANADA H2R 3A4
+1 (514) 383-0990
www.golder.com

PROJET
CONCEPTION DU SYSTÈME DE DRAINAGE DES EAUX DE L'EXTENSION DE LA HALDE À STÉRILES

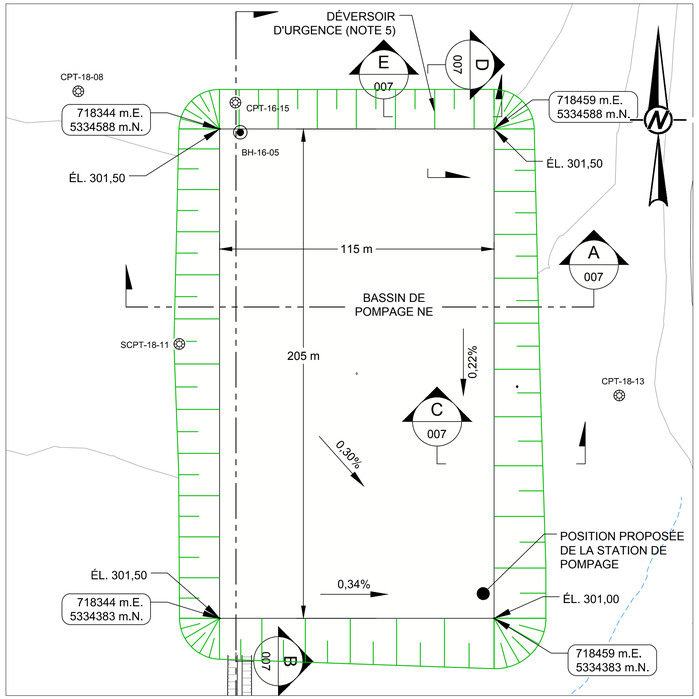
TITRE
COUPES TRANSVERSALES DU FOSSÉ HS-NE COURT-TERME (2018-2019)

N° PROJET	PHASE	RÉV.		PLAN
1669224	23102	1	6 de 13	2700-006

SI LA MESURE NE CORRESPOND PAS À L'ÉCHELLE, LA TAILLE DE LA FEUILLE A ÉTÉ MODIFIÉ: ANSI D

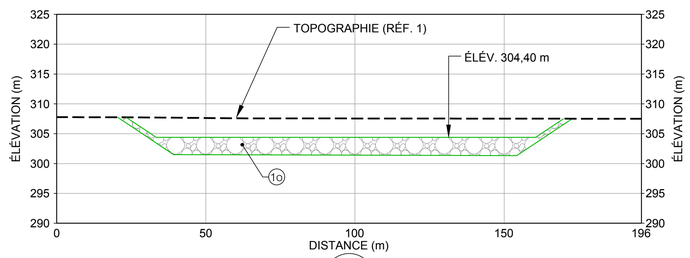
0 25 mm

Chemin: \\golder.gds\gal\Montreal\SIG\CAD\PROJETS\OSISKO\PRODUCTION\1669424\23102\ | Nom du fichier: 1669424-23102-003.DWG | Dernière édition par: sbetnesky Date: 2018-06-15 Heure:12:04:19 PM | Imprimé par: SBetnesky Date: 2018-06-15 Heure:12:07:42 PM

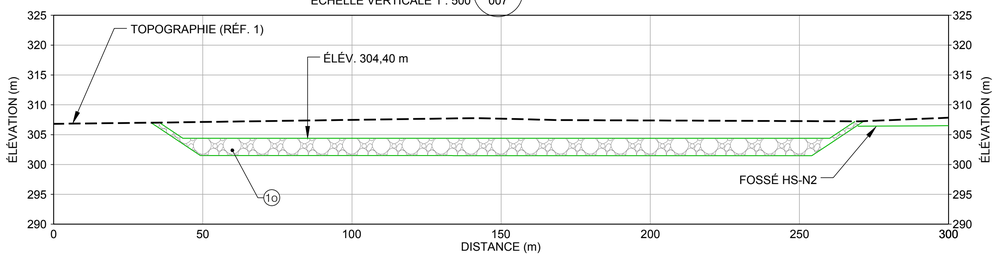


VUE EN PLAN DU BASSIN DE POMPAGE NE

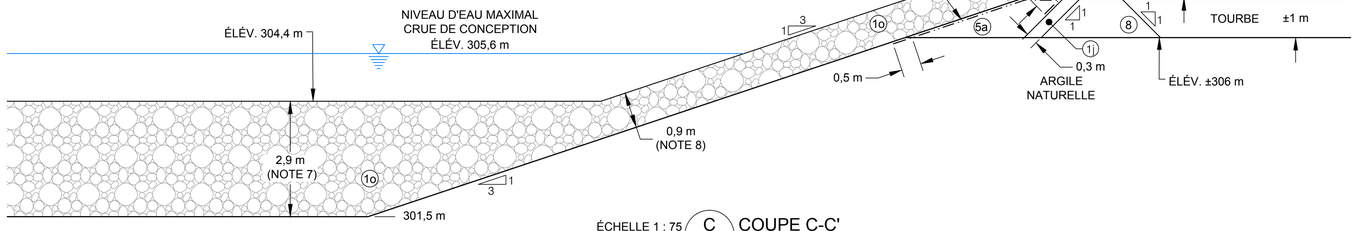
ÉCHELLE 1 : 1 250



ÉCHELLE HORIZONTALE 1 : 1 000
ÉCHELLE VERTICALE 1 : 500
A 007 COUPE A-A'

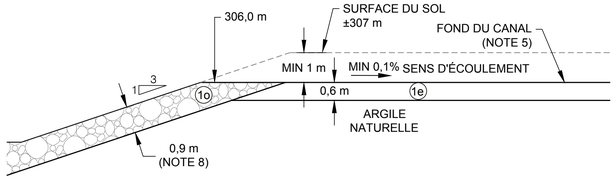


ÉCHELLE HORIZONTALE 1 : 1 000
ÉCHELLE VERTICALE 1 : 500
B 007 COUPE B-B'

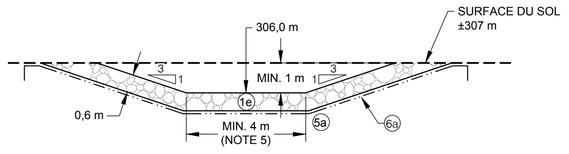


ÉCHELLE 1 : 75
C 007 COUPE C-C'

MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION	
TYPE	DESCRIPTION
1e	STÉRILES MINIERS SÉLECTIONNÉS D50 = 300 mm
1j	STÉRILES MINIERS SÉLECTIONNÉS 0-20 mm
1o	MATÉRIAUX GRANULAIRES GROSSIERS ET UNIFORMES
5a	ARGILE SILTEUSE, SILT ARGILEUX
6a	GÉOTEXTILE DE SÉPARATION
8	STÉRILES MINIERS TOUT-VENANT



ÉCHELLE 1 : 100
D 007 COUPE D-D' - DÉVERSOIR D'URGENCE



ÉCHELLE 1 : 100
E 007 COUPE E-E' - DÉVERSOIR D'URGENCE

NOTES

1. SYSTÈME DE COORDONNÉES : UTM NAD 83, ZONE 17
2. LES EAUX DE SURFACE DEVRONT ÊTRE GÉRÉES LORS DES TRAVAUX DE CONSTRUCTION POUR PERMETTRE DE RÉALISER LES TRAVAUX À SEC. UN SYSTÈME D'ÉTANCHÉISATION DE LA COUCHE DE TOURBE CONSTITUÉ D'UNE COUCHE DE MATÉRIAU DE TYPE 5a (ARGILE SÉLECTIONNÉE) DEVRA ÊTRE MIS EN PLACE POUR LIMITER LA PÉNÉTRATION DE L'EAU DE SURFACE DANS L'EMPREINTE DU BASSIN.
3. LE BASSIN SERA EXCAVÉ JUSQU'À UNE ÉLÉVATION DE 301,5 m. LE FOND SERA PROFILÉ AVEC UNE PENTE D'ENVIRON 0,2 À 0,3% VERS POINT DE POMPAGE, LEQUEL ATTEINDRA L'ÉLÉVATION 301 m. SELON LES INFORMATIONS RECUEILLIES, L'EXCAVATION SERA ENTIÈREMENT CONSCRITE DANS LA COUCHE D'ARGILE. DANS LE CAS OÙ L'EXCAVATION PERFORERAIT LA COUCHE D'ARGILE, UNE COUCHE DE 0,5 m D'ARGILE DEVRA ÊTRE MISE EN PLACE AFIN DE MAINTENIR L'ÉTANCHÉITÉ DU BASSIN. DANS CE CAS, LE FOND DU BASSIN SERA LOCALEMENT PLUS ÉLEVÉ.
4. LE NIVEAU D'EAU MAXIMAL DU BASSIN A ÉTÉ FIXÉ À 305,6 m EN TENANT COMPTE DES ÉLÉVATIONS ESTIMÉES DES SEUILS DES FOSSÉS SE JETANT DANS LE BASSIN. CE NIVEAU SERA RÉÉVALUÉ SUITE À LA CONSTRUCTION DES STRUCTURES ET LA RÉCEPTION DE L'ARPENTAGE TEL QUE CONSTRUIT.
5. UN CANAL D'ÉVACUATION DU DÉVERSOIR D'URGENCE DEVRA ÊTRE AMÉNAGÉ AFIN QUE CELUI-CI SE DÉVERSE À UN ENDROIT APPROPRIÉ SUR LE TERRAIN. CETTE ADAPTATION DEVRA ÊTRE VALIDÉ PAR LE CONCEPTEUR.
6. UNE STATION DE POMPAGE AYANT UNE CAPACITÉ DE 0,8 m³/s DEVRA ÊTRE INSTALLÉE AU FOND DU BASSIN. LE FOND DU REGARD DE LA STATION DE POMPAGE DEVRA ÊTRE INSTALLÉ À L'ÉLÉVATION 301,0 m POUR PERMETTRE SA VIDANGE JUSQU'AU FOND DE CELUI-CI. LA CAPACITÉ DE POMPAGE REQUISE POURRAIT ÊTRE RÉÉVALUÉE EN FONCTION DE LA CAPACITÉ FINALE DU BASSIN APRÈS CONSTRUCTION.
7. L'ÉPAISSEUR DE LA COUCHE DE PROTECTION (REMBLAI) INDIQUÉE PERMET DE RENCONTRER UN FACTEUR DE SÉCURITÉ DE 1,4 CONTRE LE SOULÈVEMENT DE FOND. SI DES SOULÈVEMENTS DE FOND SONT RENCONTRÉS LORS DE L'EXCAVATION DU BASSIN, LES CONCEPTEURS DEVRONT ÊTRE AVISÉS ET DES MESURES POURRAIENT ÊTRE NÉCESSAIRE AFIN D'ASSURER L'ÉTANCHÉITÉ DU BASSIN.
8. LA CONCEPTION DES PENTES DU BASSIN A ÉTÉ EFFECTUÉE POUR RENCONTRER UN FACTEUR DE SÉCURITÉ DE 1,5 CONTRE LE GLISSEMENT. LES PENTES DOIVENT ÊTRE DE 3H:1V ET DOIVENT ÊTRE RECOUVERTES D'UNE COUCHE DE 0,9 m D'ÉPAISSEUR.

LA MINE DEVRA FOURNIR UN ARPENTAGE DÉTAILLÉ DU BASSIN À LA FIN DES TRAVAUX AFIN DE VÉRIFIER LA CAPACITÉ DU BASSIN

SÉQUENCE DES TRAVAUX

A. LA SUPERFICIE ENTIÈRE DU BASSIN DE POMPAGE HMT DEVRA ÊTRE DÉCAPÉE ET LE SYSTÈME D'ÉTANCHÉISATION DE LA TOURBE DEVRA ÊTRE AMÉNAGÉ SUR LES TALUS DU BASSIN DE LA FAÇON SUIVANTE :

   I) UNE BERME EN ENROCHEMENT TOUT VENANT DE 1,0 m DE LARGEUR MINIMUM À LA CRÊTE DEVRA ÊTRE MISE EN PLACE CONTRE LA TOURBE. CETTE BERME SERT D'APPUI POUR LA MISE EN PLACE DE LA COUCHE DE MATÉRIAU 5a (ARGILE SÉLECTIONNÉE).
   II) UNE COUCHE DE TRANSITION DEVRA ÊTRE MISE EN PLACE ENTRE LA BERME EN ENROCHEMENT TOUT VENANT ET LE MATÉRIAU 5a
   III) UNE COUCHE DE MATÉRIAU 5a (ARGILE SÉLECTIONÉE) D'UNE ÉPAISSEUR DE 1,0 m AU SOMMET SERA MISE EN PLACE AU MOYEN DU GODET DE LA PELLE ET COMPACTÉE À L'AIDE DE L'ÉQUIPEMENT DE CHANTIER.
   IV) LA SURFACE DE LA FONDATION D'ARGILE DOIT ÊTRE SCARIFIÉ AVANT LA MISE EN PLACE DE LA COUCHE DE REMBLAI D'ARGILE AFIN DE NE PAS CRÉER UN JOINT SUSCEPTIBLE À L'INFILTRATION.
   V) UN GÉOTEXTILE DE SÉPARATION DE TYPE 6a DEVRA ÊTRE MISE EN PLACE ENTRE LA COUCHE DE MATÉRIAU 5a ET L'ENROCHEMENT DE PROTECTION. LE GÉOTExTILE DEVRA ÊTRE ANCRÉ À LA BASE ET À LA SURFACE.
   VI) UNE COUCHE DE MATÉRIAU 1d (STÉRILES SÉLECTIONÉS D50 = 100mm) D'UNE ÉPAISSEUR DE 0,9 m SERA MISE EN PLACE ET COMPACTÉE AU MOYEN DU GODET DE LA PELLE.

B. LE BASSIN SERA EXCAVÉ PAR LISIÈRE D'UNE LARGEUR DE 10 m DANS LA DIRECTION E-O, JUSQU'À L'ATTEINTE DE LA PROFONDEUR FINALE (ÉLÉVATION VARIANT DE 301,5 m À 301 m SELON LES SECTEURS).

C. POUR CONTRER UN POSSIBLE SOULÈVEMENT DE FOND, UNE ÉPAISSEUR DE 2,9 m D'ENROCHEMENT DE PROTECTION (TYPE 1o) DEVRA ÊTRE MISE EN PLACE AU FOND DU BASSIN. IL EST RECOMMANDÉ DE TRAVAILLER PAR SECTEUR PLUTÔT QUE D'EXPOSER LE FOND DU BASSIN SUR SA SUPERFICIE ENTIÈRE. AINSI, L'ENROCHEMENT DEVRA ÊTRE MIS EN PLACE AU FUR ET À MESURE QUE L'EXCAVATION ATTEINT LA PROFONDEUR FINALE.

D. LES PENTES DU BASSIN DEVRONT ÊTRE PROFILÉES À UNE PENTE DE 3H :1V. UNE ÉPAISSEUR D'ENROCHEMENT DE PROTECTION (TYPE 1o) DE 0,9 m DEVRA ÊTRE MISE EN PLACE SUR LES TALUS DU BASSIN EN ARGILE.

0 5 10 — 1:100 MÈTRES
0 50 100 — 1:1 000 MÈTRES
0 20 40 — 1:500 MÈTRES
0 50 100 — 1:1 250 MÈTRES

RÉV.	AAAA-MM-JJ	DESCRIPTION	DESSINÉ	PROJETÉ	RÉVISÉ	APPROUVÉ
2	2018-06-15	ÉMIS POUR DEMANDE DE MODIFICATION DE CERTIFICAT D'AUTORISATION	R. Gravel	F. Filion	F. Filion	V. Rojanschi
1	2018-05-02	ÉMIS POUR DEMANDE DE MODIFICATION DE CERTIFICAT D'AUTORISATION	R. Gravel	F. Filion	F. Filion	V. Rojanschi
0	2017-07-28	ÉMIS POUR DEMANDE DE CERTIFICAT D'AUTORISATION	R. Gravel	J. Lutti	V. Rojanschi	M. Kissiova
B	2017-07-24	ÉMIS POUR COMMENTAIRES	R. Gravel	J. Lutti	V. Rojanschi	M. Kissiova
A	2017-06-02	ÉMIS POUR COMMENTAIRES	R. Gravel	J. Lutti	V. Rojanschi	M. Kissiova

SCEAU

CLIENT
MINE CANADIAN MALARTIC

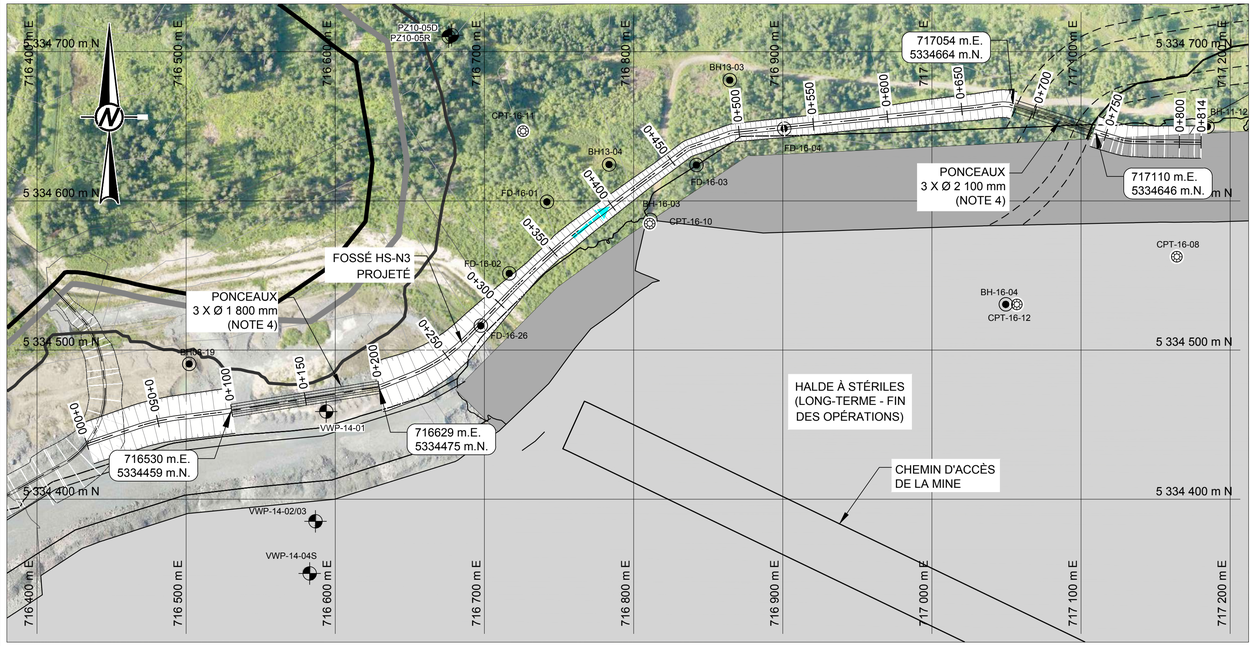
CONSULTANT
GOLDER
GOLDER ASSOCIÉS LTÉE
7250, RUE DU MILE END, 3e ÉTAGE
MONTRÉAL (QUÉBEC)
CANADA H2R 3A4
+1 (514) 383-0990
www.golder.com

PROJET
CONCEPTION DU SYSTÈME DE DRAINAGE DES EAUX DE L'EXTENSION DE LA HALDE À STÉRILES

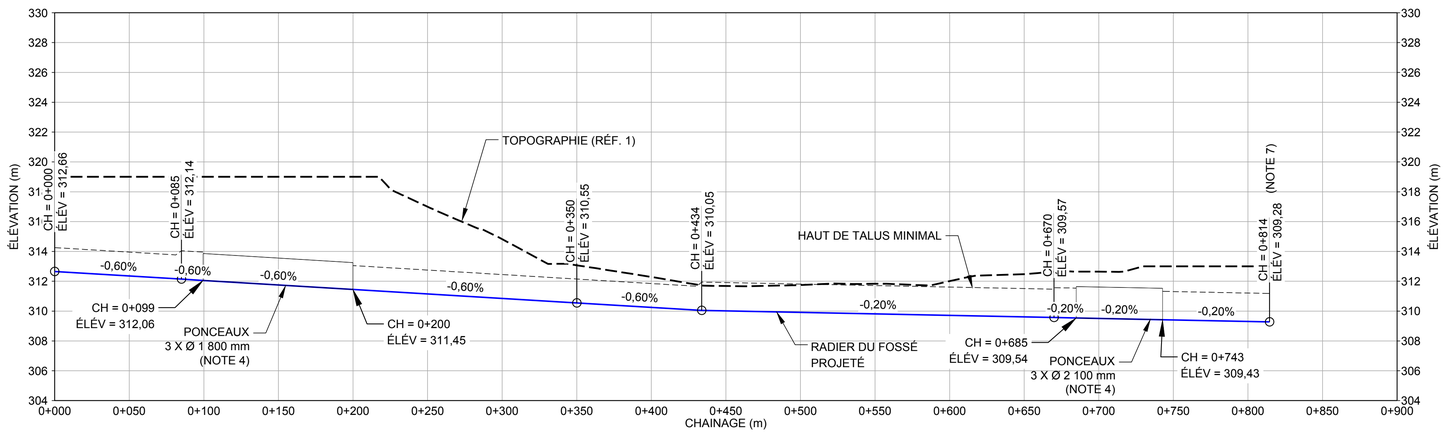
TITRE
VUE EN PLAN ET COUPES DU BASSIN DE POMPAGE NE

N° PROJET	PHASE	RÉV.		PLAN
1669224	23102	2	7 de 13	2700-007

Chemin: \\golder.gds\gal\Montreal\SIG\CAD\PROJETS\GSI\SKO\PRODUCTION\1669424\23102\ | Nom du fichier: 1669424-23102-003.DWG | Dernière édition par: sbethesky Date: 2018-06-15 Heure:12:04:19 PM
Date: 2018-06-15 Heure:12:08:16 PM | Imprimé par: SBethesky
SI LA MESURE NE CORRESPOND PAS À L'ÉCHELLE, LA TAILLE DE LA FEUILLE A ÉTÉ MODIFIÉ: ANSI D
0 — 25 mm



VUE EN PLAN
ÉCHELLE 1 : 2 000



PROFIL LONGITUDINAL - HS-N3
ÉCHELLE HORIZONTALE 1 : 2 000
ÉCHELLE VERTICALE 1 : 200

LÉGENDE

- 317 — COURBE DE NIVEAU (m)
- PUITS D'OBSERVATION (GOLDER, 2016)
- FORAGE (GOLDER, 2011 ET 2016)
- CPT (GOLDER, 2016)

RÉFÉRENCES

1. LA TOPOGRAPHIE EST UNE COMBINAISON D'UN RELEVÉ LIDAR FOURNI PAR CMGP (DESSIN compil.dwg) EN 2011, DE CARTE À L'ÉCHELLE 1:20 000 DU MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE FORAGES ARPENTÉS PAR GOLDER.
2. L'EMPREINTE DE LA HALDE À STÉRILES LONG-TERME PROVIENT DE CMGP (JUILLET 2017).
3. PHOTO AÉRIENNE FOURNIE PAR LE CLIENT (JUIN 2017).

NOTES

1. LA TOPOGRAPHIE ACTUELLE POURRAIT DIFFÉRER DE LA TOPOGRAPHIE ILLUSTRÉE. LA MINE DEVRA ARPENTER L'ALIGNEMENT DES FOSSÉS ET DU BASSIN APRÈS LE DÉBOISEMENT ET LE DÉCAPAGE DU TERRAIN. LA CONCEPTION DES STRUCTURES DE GESTION DES EAUX DEVRA ÊTRE VÉRIFIÉE PAR LE CONCEPTEUR ET AJUSTÉE SI NÉCESSAIRE SUR LA BASE DES DONNÉES D'ARPENTAGE.
2. LA MINE EST RESPONSABLE DES CHEMINS D'ACCÈS NÉCESSAIRES POUR LA CONSTRUCTION ET À L'ENTRETIEN DU RÉSEAU DE DRAINAGE.
3. DES AJUSTEMENTS DE L'ALIGNEMENT DES FOSSÉS POURRAIENT ÊTRE NÉCESSAIRES POUR FACILITER LA CONSTRUCTION ET L'ENTRETIEN. LE CAS ÉCHÉANT, LES AJUSTEMENTS DEVRONT ÊTRE APPROUVÉS PAR LE CONCEPTEUR.
4. LES DÉTAILS D'INSTALLATION DES PONCEAUX (TUYAU DE TÔLE ONDULÉE GALVANISÉE) SERONT FOURNIS PAR LA MINE. LA MINE DEVRA PORTER PARTICULIÈREMENT ATTENTION À L'INSTALLATION DES COLIERS DE JONCTION ENTRE LES SEGMENTS DES PONCEAUX. LES COLIERS DOIVENT FORMER UN JOINT ÉTANCHE À L'ÉCOULEMENT DE L'EAU POUR ÉVITER TOUTE EXFILTRATION, QUI CRÉERAIT UN RISQUE D'ÉROSION INTERNE DANS LE SOL EN PLACE ENTRE LES PONCEAUX ET LA PAROIS DE LA FOSSE. LA MINE DEVRA CONSULTER LE FOURNISSEUR DES PONCEAUX POUR LES DÉTAILS D'INSTALLATION.
5. LA CONSTRUCTION DU FOSSÉ DANS SON SEGMENT AMONT POURRAIT AVOIR UN IMPACT SUR LA STABILITÉ DE LA HALDE À STÉRILES ET SUR LA STABILITÉ DE LA PAROI DE LA FOSSE. DES EMPILEMENTS DE MATÉRIAU GRANULAIRE (STÉRILES OU AUTRES) ET DES SOLS SE TROUVANT SUR L'EMPREINTE DU FOSSÉ OU ENTRE LE FOSSÉ ET LA FOSSE DEVRONT ÊTRE EXCAVÉS. À LA SUITE DE L'EXCAVATION, UN ARPENTAGE ET DES TRANCHÉES D'EXPLORATIONS DEVRAIENT ÊTRE EFFECTUÉS POUR VÉRIFIER LES FONDATIONS ET LA CONCEPTION PROPOSÉE AINSI QUE LE RECUL MINIMAL NÉCESSAIRE POUR LIMITER LES RISQUES LIÉS À LA STABILITÉ DES PAROIS DE LA FOSSE ET À LA SÉCURITÉ DES OPÉRATIONS. UNE ÉVALUATION GÉOTECHNIQUE DOIT AVOIR LIEU AVANT ET PENDANT LA CONSTRUCTION DU FOSSÉ.
6. DE LA GÉOMEMBRANE BITUMINEUSE DEVRA ÊTRE MISE EN PLACE SUR LE PÉRIMÈTRE DU FOSSÉ DANS LES SECTEURS EXCAVÉS DANS DES SOLS PERMÉABLES OU SUSCEPTIBLES À L'ÉROSION. POUR VÉRIFIER LA NATURE DES SOLS, DES TRANCHÉES D'EXPLORATION DEVRONT ÊTRE FAITES À UN INTERVALLE DE 30 m TOUT AU LONG DE L'ALIGNEMENT DU FOSSÉ AU PRÉALABLE.
7. LA CONCEPTION DU FOSSÉ À L'ENTRÉE DE LA FOSSE JEFFREY EXCAVÉE ET REMBLAYÉE DEVRA ÊTRE AJUSTÉE SELON LA TOPOGRAPHIE RÉELLE LORS DE LA CONSTRUCTION. LA MISE EN PLACE DE L'ENROCHEMENT DE PROTECTION DE PLUS GRANDES DIMENSIONS SERA PROBABLEMENT NÉCESSAIRE. LA CRÉATION DES CHUTES AUX PENTES LONGITUDINALES SUPERIEURES À 10% SERA ÉVITÉS. LE CONCEPTEUR DEVRA ÊTRE CONSULTÉ AVANT LA CONSTRUCTION.
8. SYSTÈME DE COORDONNÉES : UTM NAD83, ZONE 17.

0 20 40
1:500 MÈTRES

0 100 200
1:2 000 MÈTRES

RÉV.	AAAA-MM-JJ	DESCRIPTION	DESSINÉ	PROJETÉ	RÉVISÉ	APPROUVÉ
2	2018-06-15	ÉMIS POUR DEMANDE DE MODIFICATION DE CERTIFICAT D'AUTORISATION	R. Gravel	F. Filion	F. Filion	V. Rojanschi
1	2018-05-02	ÉMIS POUR DEMANDE DE MODIFICATION DE CERTIFICAT D'AUTORISATION	R. Gravel	F. Filion	F. Filion	V. Rojanschi
0	2017-07-28	ÉMIS POUR DEMANDE DE CERTIFICAT D'AUTORISATION	R. Gravel	J. Lutti	V. Rojanschi	M. Kissiova
B	2017-07-24	ÉMIS POUR COMMENTAIRES	R. Gravel	J. Lutti	V. Rojanschi	M. Kissiova
A	2017-06-02	ÉMIS POUR COMMENTAIRES	R. Gravel	J. Lutti	V. Rojanschi	M. Kissiova

SCEAU

CLIENT
MINE CANADIAN MALARTIC

CONSULTANT
GOLDER

GOLDER ASSOCIÉS LTÉE
7250, RUE DU MILE END, 3e ÉTAGE
MONTRÉAL (QUÉBEC)
CANADA H2R 3A4
+1 (514) 383-0990
www.golder.com

PROJET
CONCEPTION DU SYSTÈME DE DRAINAGE DES EAUX DE L'EXTENSION DE LA HALDE À STÉRILES

TITRE
VUE EN PLAN ET PROFIL LONGTUDINAL DU FOSSÉ HS-N3 LONG-TERME

N° PROJET	PHASE	RÉV.	PLAN
1669224	23102	1	8 de 13 — 2700-008

Chemin: \\golder.gds\gal\Montreal\SIG\CAD\PROJETS\OSISKO\PRODUCTION\1669424\23102\ | Nom du fichier: 1669424-23102-003.DWG | Dernière édition par: sbetnesky Date: 2018-06-15 Heure:12:04:19 PM
Date: 2018-06-15 Heure:12:08:54 PM | Imprimé par: SBetnesky
SI LA MESURE NE CORRESPOND PAS À L'ÉCHELLE, LA TAILLE DE LA FEUILLE A ÉTÉ MODIFIÉ: ANSI D
0 25 mm