

**SOUS-ANNEXE A**  
**JOURNAUX DE SONDAGES**

**Journal de sondage / Record of Borehole MW-04-01 (PRÉLIMINAIRE/DRAFT)**



Projet/Project: 04-1222-307T

Page 1 de/of 1

Localisation/Location: Île de Cacouna / Cacouna Island

Client: Énergie Cacouna Energy

Datum: UTM, NAD 83

Coordonnées: 461637.97 E

Entrepreneur/Contractor: Forage Comeau Inc.

Coordonnées: 5309278.32 N

Date: 2004-10-27

Plongée/Dip: -90°

Marteau d'échantillonnage/Sampler Hammer: 63.5 kg

Course/Drop: 760 mm

Profondeur/Depth (mètres)	Méthode de forage Boring method	STRATIGRAPHIE / SOIL PROFILE			ÉCHANTILLONS SAMPLES			OBSERVATIONS ET RÉSULTATS TEST RESULTS				Essais de laboratoire Additional lab testing	Aménagement de puits d'observation et niveau d'eau souterraine Monitoring installation and groundwater elevation		
		Élev. Elev. (mètres)	STRAT.	DESCRIPTION	Numéro Number	Type	Récupération ou Recovery or TCR (%)	SCR (%)	Coups/blows 0.3m ou/ or RCD (%)	Résis. pénétration dynamique Dynamic penetration resistance					
										Teneur en eau (%) Water content					
0		3.48		SURFACE											
		0.00		REMBLAI: SOL ORGANIQUE et BLOCAUX. ORGANIC SOIL and BOULDERS (FILL).											
1		2.26													
		1.22		ROC: GRÈS gris verdâtre avec grains grossiers de feldspath. BEDROCK: Greenish gray SANDSTONE with coarse granular feldspar.	1	CR	100	12	0						
2					2	CR	100	79	88						
3															
4					3	CR	100	76	88						
5															
6					4	CR	100	83	86						
7															
				Fracture remplie de silt et sable, gris à 6,6, 6,8 et 8,25m. Fracture filled with grey, silt and sand at 6.6, 6.8 and 8.25m.	5	CR	100	78	79						
8															
					6	CR	100	78	74						
9															
				FIN DU FORAGE. END OF BOREHOLE.											
10															
11															

GENERAL BILINGUE FRANCAIS-ANGLAIS 041222307BH.GPJ GENERAL.GDT 14-12-04 R.G.

ÉCHELLE VERTICALE  
DEPTH SCALE:  
1 : 75

**Golder Associés**

JOURNAL PAR:  
LOGGED BY: R. Cantin

VÉRIFIÉ PAR:  
CHECKED BY: G. Pomerleau

**Journal de sondage / Record of Borehole MW-04-02 (PRÉLIMINAIRE/DRAFT)**



Projet/Project: 04-1222-307T

Page 1 de/of 1

Localisation/Location: Île de Cacouna / Cacouna Island

Client: Énergie Cacouna Energy

Datum: UTM, NAD 83

Coordonnées: 461398.3 E

Entrepreneur/Contractor: Forage Comeau Inc.

Coordinates: 5309330.78 N

Date: 2004-10-27

Plongée/Dip: -90°

Marteau d'échantillonnage/Sampler Hammer: 63.5 kg

Course/Drop: 760 mm

Profondeur/Depth (mètres)	Méthode de forage Boring method	STRATIGRAPHIE / SOIL PROFILE		ÉCHANTILLONS SAMPLES				OBSERVATIONS ET RÉSULTATS TEST RESULTS				Essais de laboratoire Additional lab testing	Aménagement de puits d'observation et niveau d'eau souterraine Monitoring installation and groundwater elevation		
		Élev. Elev. (mètres)	STRAT.	DESCRIPTION	Numéro Number	Type	Récupération ou Recovery or TCR (%)	SCR (%)	Coups/Blows 0.3m ou/ or RCD (%)	Résis. pénétration dynamique Dynamic penetration resistance				Teneur en eau (%) Water content	
										Wp	Wn			Wl	Na/JField: + Rem./Lab: ⊕
0	Forage par rotation / Rotation drilling Carottier HQ (96 mm) Casing	3.53		SURFACE										<p>Élévation du CPV PVC elevation: 4.356 m</p> <p>Ciment Cement</p> <p>Bentonite Sable de silice Silica sand</p> <p>Crépine CPV Dia.: 51mm Ouv.: 0.25mm Longueur: 6.10m PVC Screen Dia.: 51mm Slots: 0.25mm Length: 6.10m</p>	
0.00			REMBLAI: CAILLOUX et BLOCAUX, un peu de sable silteux. COBBLES and BOULDERS, some silty sand (FILL).	1	CR	46									
				Plusieurs vides entre les blocs Several empty space between boulders.	2	CR	46								
					3	CR	100								
					4	CR	57								
					5	CR	63								
		-3.01		SILT ARGILEUX, gris, un peu de sable, compact. Compact, grey, CLAYEY SILT, some sand.	6	CR	79								
		6.54		BLOCAUX. BOULDERS.											
		-3.92		FIN DU FORAGE. END OF BOREHOLE.											
		7.45													
		4.09													
		7.62													

GENERAL BILINGUE FRANCAIS-ANGLAIS 041222307BH.GPJ GENERAL.GDT 14-12-04 R.G.

ÉCHELLE VERTICALE  
DEPTH SCALE:  
1 : 75

Golder Associés

JOURNAL PAR:  
LOGGED BY: R. Cantin

VÉRIFIÉ PAR:  
CHECKED BY: G. Pomerleau



**Journal de sondage / Record of Borehole MW-04-04 (PRÉLIMINAIRE/DRAFT)**



Projet/Project: 04-1222-307T

Page 1 de/ of 1

Localisation/Location: Île de Cacouna / Cacouna Island

Client: Énergie Cacouna Energy

Datum: UTM, NAD 83

Coordonnées: 461862.69 E

Entrepreneur/Contractor: Forage Comeau Inc.

Coordonnées: 5309132.3 N

Date: 2004-10-26

Plongée/Dip: -90°

Marteau d'échantillonnage/Sampler Hammer: 63.5 kg

Course/Drop: 760 mm

Profondeur/Depth (mètres)	Méthode de forage Boring method	STRATIGRAPHIE / SOIL PROFILE		ÉCHANTILLONS SAMPLES			OBSERVATIONS ET RÉSULTATS TEST RESULTS					Essais de laboratoire Additional lab testing	Aménagement de puits d'observation et niveau d'eau souterraine Monitoring installation and groundwater elevation		
		Élev. Elev. (mètres)	STRAT.	Numéro Number	Type	Récupération ou Recovery or TCR (%)	SCR (%)	Coups/Blows 0.3m ou/ or ROD (%)	Résis. pénétration dynamique Dynamic penetration resistance	Teneur en eau (%) Water content	Résis. cisaillement Shear strength Cu, kPa			Nat./Field: + Rem./Lab.: ⊕	
0	Forage par rotation / Rotation drilling Carottier HQ (96 mm) Casing	4.31												<p>Élévation du CPV PVC elevation: 5.39 m</p> <p>Ciment Cement</p> <p>Bentonite</p> <p>Sable de silice Silica sand</p> <p>Crépine CPV Dia.: 51mm Ouv.: 0.25mm Longueur: 6.10m PVC Screen Dia.: 51mm Slots: 0.25mm Length: 6.10m</p>	
0.00															
1			3.55		1	CF									
1			0.76		1	CR	30								
2					2	CR	63								
3				3	CR	13									
5				4	CR	36									
6		-1.13													
6		5.44													
7															
8				5	CR	19									
9		-4.83													
9		9.14													
10															
11															

GENERAL BILINGUE FRANCAIS-ANGLAIS 041222307BH.GPJ GENERAL.GDT 14-12-04 R.G.

ÉCHELLE VERTICALE  
DEPTH SCALE:  
1 : 75

Golder Associés

JOURNAL PAR:  
LOGGED BY: R. Cantin  
VÉRIFIÉ PAR:  
CHECKED BY: G. Pomerleau

**Journal de sondage / Record of Borehole MW-04-05 (PRÉLIMINAIRE/DRAFT)**



Projet/Project: 04-1222-307T

Page 1 de/of 1

Localisation/Location: Île de Cacouna / Cacouna Island

Client: Énergie Cacouna Energy

Datum: UTM, NAD 83

Coordonnées: 461690.26 E

Entrepreneur/Contractor: Forage Comeau Inc.

Coordonnées: 5309199.84 N

Date: 2004-10-25

Plongée/Dip: -90°

Marteau d'échantillonnage/Sampler Hammer: 63.5 kg

Course/Drop: 760 mm

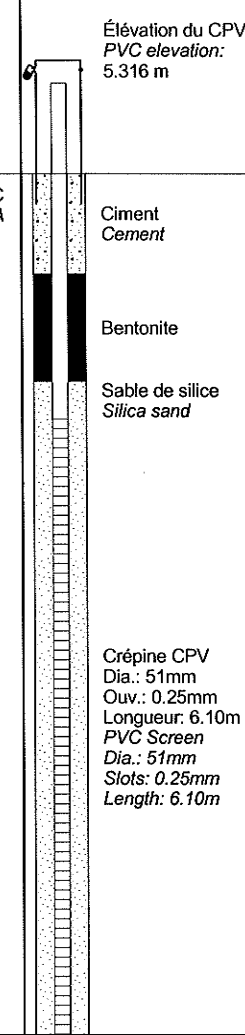
Profondeur/Depth (mètres)	Méthode de forage Boring method	STRATIGRAPHIE / SOIL PROFILE		ÉCHANTILLONS SAMPLES				OBSERVATIONS ET RÉSULTATS TEST RESULTS				Essais de laboratoire Additional lab testing	Aménagement de puits d'observation et niveau d'eau souterraine Monitoring installation and groundwater elevation		
		Élev. Elev. (mètres)	STRAT.	DESCRIPTION	Numéro Number	Type	Récupération ou Recovery or TCR (%)	SCR (%)	Coups/blows 0.3m ou/ou ROD (%)	Résis. pénétration dynamique Dynamic penetration resistance					
										Teneur en eau (%) Water content					
0		4.30		SURFACE											
0		0.00		REMBLAI: SABLE et GRAVIER, présence de béton, CPV et bois. SAND and GRAVEL, presence of concrete, PVC and wood (FILL).	1	CF									
1					2	CE									
1					1	CR	0	0	40						
2		2.17		ROC: GRÈS verdâtre, fracturé. BEDROCK: Fractured, greenish SANDSTONE.	2	CR	30	0	0						
2		2.13			3	CR	100	28	20						
3					4	CR	100	57	53						
4					5	CR	100	13	21						
5					6	CR	100	62	78						
6					7	CR	100	82	82						
7					8	CR	87	64	65						
8					9	CR	76	31	31						
9		4.23		FIN DU FORAGE. END OF BOREHOLE.											
9		8.53													
10															
11															

GENERAL BILINGUE FRANCAIS-ANGLAIS 041222307BH.GPJ GENERAL.GDT 14-12-04 R.G

ÉCHELLE VERTICALE  
DEPTH SCALE:  
1 : 75

**Golder Associés**

JOURNAL PAR:  
LOGGED BY: G. Pomerleau  
VÉRIFIÉ PAR:  
CHECKED BY: G. Pomerleau





**INSPEC-SOL**

**BOREHOLE No.:** BH-12  
**ELEVATION:** SEABED = -12.97m

**BOREHOLE REPORT**

Page 1 of 6

CLIENT: LBCD CONSULTANTS INC.  
 PROJECT: LNG MARINE TERMINAL  
 LOCATION: GROS CACOUNA, QUEBEC  
 DESCRIBED BY: F. MARTIN/ A. DORAIS CHECKED BY: G. DIONNE  
 DATE (START): SEPTEMBER 21, 2004 DATE (FINISH): SEPTEMBER 25, 2004

**LEGEND**

- ☒ SS SPLIT SPOON
- ▨ ST SHELBY TUBE
- ▮ RC ROCK CORE
- ▽ WATER LEVEL

DEPTH			ELEVATION		STRATIGRAPHY		SAMPLE				TEST RESULTS	
Feet	Metres				DESCRIPTION OF SOILS AND BEDROCK	STATE	TYPE AND NUMBER	RECOVERY	OTHER TESTS	BLOWS 6 in/15 cm or RQD	PENETRATION INDEX	Shear test (Cu) ▲ Field Sensitivity (S) ■ Lab. ● Water content (%) - Atterberg limits (%) Wp W ● "N" Value (blows/12 in-30 cm)
		-12.97			<b>SEABED</b>			%			N	
		-13.13			LOOSE, SILTY SAND, TRACES OF GRAVEL AND SHELLS	☒	SS-1	47		4-3-3-2	5	
					VERY LOOSE TO COMPACT, DARK GREY FINE TO MEDIUM SILTY SAND, TRACES OF GRAVEL AND SILTY CLAY SEAMS OR POCKETS, WET	☒	SS-2	60		5-4-6-6	10	
						☒	SS-3	17		6-1-1-2	2	
						☒	SS-4	50		1-1-3-5	4	
						☒	SS-5	33		16-13-9-10	22	
		-19.77			SOFT, GREY SILTY CLAY LAYER VARVED WITH FINE SILTY SAND	☒	SS-6	60		0/30cm-1-5	1	
		-19.96			LOOSE TO COMPACT, GREY FINE TO MEDIUM SILTY SAND, TRACES OF GRAVEL, WET	☒	SS-7	42		18-10-8-8	18	

Sea level variable with tides / see tide tables  
 Elevation from ±1.0m to 4.0m



**INSPEC-SOL**

**BOREHOLE No.:** BH-12  
**ELEVATION:** -

**BOREHOLE REPORT**

Page 2 of 6

CLIENT: LBCD CONSULTANTS INC.  
 PROJECT: LNG MARINE TERMINAL  
 LOCATION: GROS CACOUNA, QUEBEC  
 DESCRIBED BY: F. MARTIN/ A. DORAIS CHECKED BY: G. DIONNE  
 DATE (START): SEPTEMBER 21, 2004 DATE (FINISH): SEPTEMBER 25, 2004

**LEGEND**

- ☒ SS SPLIT SPOON
- ▨ ST SHELBY TUBE
- ▮ RC ROCK CORE
- ▽ WATER LEVEL

DEPTH			ELEVATION		STRATIGRAPHY	DESCRIPTION OF SOILS AND BEDROCK	STATE	TYPE AND NUMBER	RECOVERY	OTHER TESTS	BLOWS 6 in/15 cm or RQD	PENETRATION INDEX	TEST RESULTS
Feet	Metres								%			N	Shear test (Cu) Sensitivity (S) Water content (%) Atterberg limits (%) "N" Value (blows/12 in-30 cm)
		-22.11				LOOSE TO COMPACT, GREY FINE TO MEDIUM SILTY SAND, TRACES OF GRAVEL, WET	☒	SS-8	75		9-4-4-5	8	●
		-25.01			▨	FIRM, GREY SILTY CLAY LAYER VARVED WITH FINE TO MEDIUM SAND, TRACES OF WHITE SHELL FRAGMENTS	☒	SS-9	17		1/30cm-1/30cm	1	●
		-26.23				LOOSE TO COMPACT, GREY SILTY FINE SAND, WET. OCCASIONNAL COBBLES	▮	SS-10	0		50/3cm	R	
		-29.89			▨	FIRM TO STIFF, REDDISH GREY SILTY CLAY WITH FINE SAND SEAMS, TRACES OF GRAVEL, MOIST, PLASTIC	☒	SS-12	0		4-4-3-3	7	●
							☒	SS-13	100		1-1-4-3	5	●









**INSPEC-SOL**

**BOREHOLE No.:** BH-12  
**ELEVATION:** --

**BOREHOLE REPORT**

Page 5 of 6

CLIENT: LBCD CONSULTANTS INC.  
 PROJECT: LNG MARINE TERMINAL  
 LOCATION: GROS CACOUNA, QUEBEC  
 DESCRIBED BY: F. MARTIN/ A. DORAIS CHECKED BY: G. DIONNE  
 DATE (START): SEPTEMBER 21, 2004 DATE (FINISH): SEPTEMBER 25, 2004

**LEGEND**

- ☒ SS SPLIT SPOON
- ▨ ST SHELBY TUBE
- ▢ RC ROCK CORE
- ▽ WATER LEVEL

DEPTH			ELEVATION		STRATIGRAPHY	DESCRIPTION OF SOILS AND BEDROCK	STATE	SAMPLE			OTHER TESTS	BLOWS 6 in/15 cm or RQD	PENETRATION INDEX	TEST RESULTS									
Feet	Metres							TYPE AND NUMBER	RECOVERY														
			-49.55		▨	STIFF TO VERY STIFF, REDDISH GREY SILTY CLAY, TRACES OF GRAVEL AND SAND, MOIST, PLASTIC	▢	RC-22	42														
			-50.98			STIFF TO VERY STIFF, REDDISH BROWN SILTY CLAY, MOIST	☒	SS-23	92		6-6-9-7	15											
			-57.19			PROBABLE BEDROCK: FRACTURED	▢	RC-25	100		RQD = 38%												
			-58.32		▢	BEDROCK: GREENISH SANDSTONE, RELATIVELY SOUND, EXCELLENT QUALITY	▢	RC-26	100		RQD = 100%												



**INSPEC-SOL**

**BOREHOLE No.:** BH-12  
**ELEVATION:** --

**BOREHOLE REPORT**

Page 6 of 6

CLIENT: LBCD CONSULTANTS INC.  
 PROJECT: LNG MARINE TERMINAL  
 LOCATION: GROS CACOUNA, QUEBEC  
 DESCRIBED BY: F. MARTIN/ A. DORAIS CHECKED BY: G. DIONNE  
 DATE (START): SEPTEMBER 21, 2004 DATE (FINISH): SEPTEMBER 25, 2004

**LEGEND**

- SS SPLIT SPOON
- ST SHELBY TUBE
- RC ROCK CORE
- WATER LEVEL

STRATIGRAPHY				SAMPLE			TEST RESULTS																		
DEPTH	ELEVATION		STRATIGRAPHY	DESCRIPTION OF SOILS AND BEDROCK	STATE	TYPE AND NUMBER	RECOVERY	OTHER TESTS	BLOWS 6 in/15 cm or RQD	PENETRATION INDEX	Shear test (Cu) ▲ Field ■ Lab.									Sensitivity (S)					
	Pieds	Mètres									Water content (%)									Atterberg limits (%)			"N" Value (blows/12 in-30 cm)		
		-58.69		GREENISH SANDSTONE, RELATIVELY SOUND, EXCELLENT QUALITY		RC-26	100		RQD = 100%	N	10	20	30	40	50	60	70	80	90						
						RC-27	100		RQD = 95%																
						RC-28	100		RQD = 95%																
		-62.28		END OF BOREHOLE																					

**SOUS-ANNEXE B**  
**ESSAIS DE PERMÉABILITÉ**

## Conductivité hydraulique calculée par la méthode de Bouwer & Rice

Projet : Étude hydrogéologique  
 Client : Énergie Cacouna Energy  
 Analysé par : GP

No. de projet : 04-1222-307T-6700  
 Puits : MW-04-1  
 Date de l'essai : 28-10-2004

Diamètre du tubage (effec.):		0,960 mètres			
Diamètre de la lanterne :		0,96 mètres			
Longueur de la lanterne :		6,74 mètres			
Épaisseur colonne saturée :		7,33 mètres			
Niveau statique :		2,72 mètres			
Épaisseur saturée aquifère :		7,33 mètres			
No. ajust. début ligne :		3 Min 1 à			
No. ajust. fin ligne:		10 Max 26			
Unités de mesure résultat :		4 1 à 9			
Erreur d'ajustement :		0,001			
<b>Cond. hydraulique K(h):</b>				<b>6,04E-03 m/sec</b>	
No. mes.	Temps secondes	Niveau d'eau mètres	Rabattement mètres	Ajustement LN(Yt)	Régression LN(Yt)
1)	0,50	3,35	0,63	-0,462	-0,400
2)	1,00	3,11	0,39	-0,936	-0,488
3)	2,00	3,23	0,51	-0,677	-0,665
4)	3,00	3,16	0,44	-0,832	-0,842
5)	4,00	3,08	0,36	-1,016	-1,018
6)	5,00	3,02	0,30	-1,191	-1,195
7)	6,00	2,97	0,25	-1,370	-1,372
8)	7,00	2,93	0,21	-1,561	-1,549
9)	8,00	2,90	0,18	-1,704	-1,726
10)	9,00	2,87	0,15	-1,917	-1,902
11)	10,00	2,85	0,13	-2,064	-2,079
12)	11,00	2,82	0,10	-2,313	-2,256
13)	12,00	2,80	0,08	-2,501	-2,433
14)	13,00	2,79	0,07	-2,703	-2,610
15)	14,00	2,76	0,04	-3,124	-2,786
16)	15,00	2,76	0,04	-3,124	-2,963
17)	16,00	2,75	0,03	-3,381	-3,140
18)	17,00	2,75	0,03	-3,612	-3,317
19)	18,00	2,74	0,02	-3,912	-3,493
20)	19,00	2,74	0,02	-3,817	-3,670
21)	20,00	2,73	0,01	-4,510	-3,847
22)	21,00	2,73	0,01	-4,605	-4,024
23)	22,00	2,73	0,01	-5,116	-4,201
24)	23,00	2,73	0,01	-4,423	-4,377
25)	24,00	2,73	0,01	-5,116	-4,554
26)	25,00	2,73	0,01	-4,605	-4,731

## Conductivité hydraulique calculée par la méthode de Bouwer & Rice

Projet : Étude hydrogéologique

No.de projet : 04-1222-307T-6700

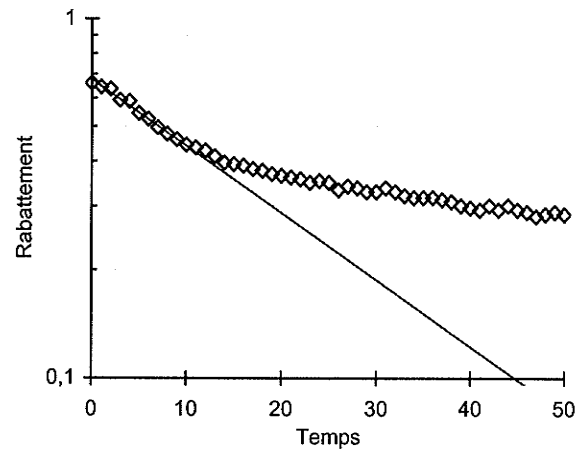
Client : Énergie Cacouna Energy

Puits : MW-04-3

Analysé par : GP

Date de l'essai : 28-10-2004

Diamètre du tubage (effec.):	0,960 mètres
Diamètre de la lanterne :	0,96 mètres
Longueur de la lanterne :	6,74 mètres
Épaisseur colonne saturée :	6,77 mètres
Niveau statique :	3,23 mètres
Épaisseur saturée aquifère :	6,77 mètres
No. ajust. début ligne :	1 Min 1 à
No. ajust. fin ligne:	10 Max 150
Unités de mesure résultat :	4 1 à 9
Erreur d'ajustement :	0,002



**Cond. hydraulique K(h): 1,42E-03 m/sec**

No. mes.	Temps secondes	Niveau d'eau mètres	Rabattement mètres	Ajustement LN(Yt)	Régression LN(Yt)
1)	0,00	3,89	0,66	-0,416	-0,392
2)	1,00	3,87	0,64	-0,440	-0,434
3)	2,00	3,87	0,64	-0,453	-0,477
4)	3,00	3,82	0,59	-0,524	-0,520
5)	4,00	3,82	0,59	-0,531	-0,562
6)	5,00	3,77	0,54	-0,609	-0,605
7)	6,00	3,75	0,52	-0,646	-0,648
8)	7,00	3,73	0,50	-0,701	-0,691
9)	8,00	3,71	0,48	-0,742	-0,733
10)	9,00	3,69	0,46	-0,777	-0,776
11)	10,00	3,67	0,44	-0,812	-0,819
12)	11,00	3,67	0,44	-0,830	-0,862
13)	12,00	3,66	0,43	-0,849	-0,904
14)	13,00	3,64	0,41	-0,887	-0,947
15)	14,00	3,63	0,40	-0,926	-0,990
16)	15,00	3,62	0,39	-0,936	-1,033
17)	16,00	3,62	0,39	-0,947	-1,075
18)	17,00	3,61	0,38	-0,968	-1,118
19)	18,00	3,61	0,38	-0,978	-1,161
20)	19,00	3,60	0,37	-1,000	-1,204
21)	20,00	3,59	0,36	-1,011	-1,246
22)	21,00	3,59	0,36	-1,022	-1,289
23)	22,00	3,59	0,36	-1,033	-1,332

24)	23,00	3,58	0,35	-1,056	-1,375
25)	24,00	3,58	0,35	-1,044	-1,417
26)	25,00	3,58	0,35	-1,056	-1,460
27)	26,00	3,56	0,33	-1,103	-1,503
28)	27,00	3,57	0,34	-1,079	-1,545
29)	28,00	3,57	0,34	-1,091	-1,588
30)	29,00	3,56	0,33	-1,115	-1,631
31)	30,00	3,56	0,33	-1,115	-1,674
32)	31,00	3,57	0,34	-1,091	-1,716
33)	32,00	3,56	0,33	-1,115	-1,759
34)	33,00	3,55	0,32	-1,139	-1,802
35)	34,00	3,55	0,32	-1,152	-1,845
36)	35,00	3,55	0,32	-1,152	-1,887
37)	36,00	3,55	0,32	-1,152	-1,930
38)	37,00	3,54	0,31	-1,165	-1,973
39)	38,00	3,54	0,31	-1,178	-2,016
40)	39,00	3,53	0,30	-1,204	-2,058
41)	40,00	3,53	0,30	-1,217	-2,101
42)	41,00	3,52	0,29	-1,231	-2,144
43)	42,00	3,53	0,30	-1,204	-2,187
44)	43,00	3,52	0,29	-1,231	-2,229
45)	44,00	3,53	0,30	-1,204	-2,272
46)	45,00	3,52	0,29	-1,231	-2,315
47)	46,00	3,52	0,29	-1,245	-2,358
48)	47,00	3,51	0,28	-1,273	-2,400
49)	48,00	3,51	0,28	-1,259	-2,443
50)	49,00	3,52	0,29	-1,245	-2,486
51)	50,00	3,51	0,28	-1,259	-2,529
52)	51,00	3,51	0,28	-1,259	-2,571
53)	52,00	3,51	0,28	-1,273	-2,614
54)	53,00	3,51	0,28	-1,287	-2,657
55)	54,00	3,51	0,28	-1,259	-2,699
56)	55,00	3,50	0,27	-1,302	-2,742
57)	56,00	3,50	0,27	-1,302	-2,785
58)	57,00	3,51	0,28	-1,287	-2,828
59)	58,00	3,50	0,27	-1,302	-2,870
60)	59,00	3,51	0,28	-1,287	-2,913
61)	60,00	3,51	0,28	-1,287	-2,956
62)	61,00	3,51	0,28	-1,273	-2,999
63)	62,00	3,50	0,27	-1,302	-3,041
64)	63,00	3,50	0,27	-1,317	-3,084
65)	64,00	3,50	0,27	-1,317	-3,127



66)	65,00	3,50	0,27	-1,302	-3,170
67)	66,00	3,49	0,26	-1,332	-3,212
68)	67,00	3,49	0,26	-1,332	-3,255
69)	68,00	3,50	0,27	-1,302	-3,298
70)	69,00	3,51	0,28	-1,287	-3,341
71)	70,00	3,50	0,27	-1,317	-3,383
72)	71,00	3,50	0,27	-1,302	-3,426
73)	72,00	3,49	0,26	-1,347	-3,469
74)	73,00	3,50	0,27	-1,317	-3,512
75)	74,00	3,49	0,26	-1,332	-3,554
76)	75,00	3,50	0,27	-1,317	-3,597
77)	76,00	3,49	0,26	-1,332	-3,640
78)	77,00	3,51	0,28	-1,287	-3,682
79)	78,00	3,49	0,26	-1,332	-3,725
80)	79,00	3,49	0,26	-1,347	-3,768
81)	80,00	3,49	0,26	-1,363	-3,811
82)	81,00	3,49	0,26	-1,347	-3,853
83)	82,00	3,49	0,26	-1,347	-3,896
84)	83,00	3,49	0,26	-1,347	-3,939
85)	84,00	3,49	0,26	-1,363	-3,982
86)	85,00	3,49	0,26	-1,363	-4,024
87)	86,00	3,49	0,26	-1,363	-4,067
88)	87,00	3,48	0,25	-1,378	-4,110
89)	88,00	3,47	0,24	-1,411	-4,153
90)	89,00	3,48	0,25	-1,394	-4,195
91)	90,00	3,48	0,25	-1,394	-4,238
92)	91,00	3,48	0,25	-1,394	-4,281
93)	92,00	3,49	0,26	-1,347	-4,324
94)	93,00	3,49	0,26	-1,363	-4,366
95)	94,00	3,48	0,25	-1,378	-4,409
96)	95,00	3,49	0,26	-1,363	-4,452
97)	96,00	3,48	0,25	-1,378	-4,495
98)	97,00	3,47	0,24	-1,411	-4,537
99)	98,00	3,48	0,25	-1,394	-4,580
100)	99,00	3,48	0,25	-1,378	-4,623
101)	100,00	3,48	0,25	-1,394	-4,665
102)	101,00	3,48	0,25	-1,394	-4,708
103)	102,00	3,47	0,24	-1,411	-4,751
104)	103,00	3,47	0,24	-1,427	-4,794
105)	104,00	3,48	0,25	-1,394	-4,836
106)	105,00	3,47	0,24	-1,427	-4,879
107)	106,00	3,47	0,24	-1,444	-4,922



## Conductivité hydraulique calculée par la méthode de Bouwer & Rice

Projet : Étude hydrogéologique

No.de projet : 04-1222-307T-6700

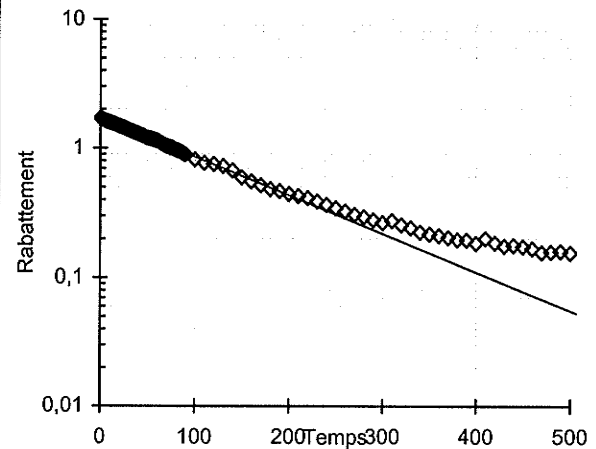
Client : Énergie Cacouna Energy

Puits : MW-04-4

Analysé par : GP

Date de l'essai : 28-10-2004

Diamètre du tubage (effec.):	0,960 mètres
Diamètre de la lanterne :	0,96 mètres
Longueur de la lanterne :	4,94 mètres
Épaisseur colonne saturée :	4,94 mètres
Niveau statique :	5,28 mètres
Épaisseur saturée aquifère :	4,94 mètres
No. ajust. début ligne :	2 Min 1 à
No. ajust. fin ligne:	70 Max 182
Unités de mesure résultat :	4 1 à 9
Erreur d'ajustement :	0,002



**Cond. hydraulique K(h): 2,73E-04 m/sec**

No. mes.	Temps secondes	Niveau d'eau mètres	Rabattement mètres	Ajustement LN(Yt)	Régression LN(Yt)
1)	0,00	6,99	1,71	0,536	0,531
2)	1,00	6,98	1,70	0,528	0,524
3)	2,00	6,96	1,68	0,520	0,517
4)	3,00	6,95	1,67	0,511	0,510
5)	4,00	6,94	1,66	0,504	0,504
6)	5,00	6,92	1,64	0,494	0,497
7)	6,00	6,90	1,62	0,482	0,490
8)	7,00	6,89	1,61	0,479	0,483
9)	8,00	6,88	1,60	0,472	0,476
10)	9,00	6,88	1,60	0,468	0,469
11)	10,00	6,86	1,58	0,460	0,463
12)	11,00	6,86	1,58	0,455	0,456
13)	12,00	6,85	1,57	0,450	0,449
14)	13,00	6,84	1,56	0,445	0,442
15)	14,00	6,83	1,55	0,438	0,435
16)	15,00	6,82	1,54	0,434	0,428
17)	16,00	6,81	1,53	0,424	0,421
18)	17,00	6,80	1,52	0,417	0,415
19)	18,00	6,79	1,51	0,410	0,408
20)	19,00	6,77	1,49	0,398	0,401
21)	20,00	6,76	1,48	0,394	0,394
22)	21,00	6,75	1,47	0,388	0,387
23)	22,00	6,75	1,47	0,382	0,380

24)	23,00	6,73	1,45	0,374	0,373
25)	24,00	6,73	1,45	0,370	0,367
26)	25,00	6,72	1,44	0,364	0,360
27)	26,00	6,71	1,43	0,356	0,353
28)	27,00	6,70	1,42	0,348	0,346
29)	28,00	6,68	1,40	0,339	0,339
30)	29,00	6,67	1,39	0,332	0,332
31)	30,00	6,66	1,38	0,325	0,326
32)	31,00	6,65	1,37	0,318	0,319
33)	32,00	6,64	1,36	0,311	0,312
34)	33,00	6,63	1,35	0,300	0,305
35)	34,00	6,63	1,35	0,300	0,298
36)	35,00	6,61	1,33	0,287	0,291
37)	36,00	6,61	1,33	0,283	0,284
38)	37,00	6,60	1,32	0,278	0,278
39)	38,00	6,59	1,31	0,269	0,271
40)	39,00	6,58	1,30	0,264	0,264
41)	40,00	6,57	1,29	0,255	0,257
42)	41,00	6,56	1,28	0,249	0,250
43)	42,00	6,55	1,27	0,243	0,243
44)	43,00	6,54	1,26	0,235	0,236
45)	44,00	6,53	1,25	0,226	0,230
46)	45,00	6,53	1,25	0,220	0,223
47)	46,00	6,52	1,24	0,215	0,216
48)	47,00	6,51	1,23	0,210	0,209
49)	48,00	6,49	1,21	0,191	0,202
50)	49,00	6,48	1,20	0,185	0,195
51)	50,00	6,48	1,20	0,181	0,189
52)	51,00	6,47	1,19	0,174	0,182
53)	52,00	6,47	1,19	0,174	0,175
54)	53,00	6,47	1,19	0,171	0,168
55)	54,00	6,46	1,18	0,165	0,161
56)	55,00	6,45	1,17	0,161	0,154
57)	56,00	6,45	1,17	0,154	0,147
58)	57,00	6,44	1,16	0,149	0,141
59)	58,00	6,43	1,15	0,142	0,134
60)	59,00	6,43	1,15	0,138	0,127
61)	60,00	6,42	1,14	0,134	0,120
62)	61,00	6,42	1,14	0,127	0,113
63)	62,00	6,40	1,12	0,118	0,106
64)	63,00	6,39	1,11	0,103	0,100
65)	64,00	6,37	1,09	0,088	0,093

66)	65,00	6,37	1,09	0,082	0,086
67)	66,00	6,36	1,08	0,078	0,079
68)	67,00	6,34	1,06	0,056	0,072
69)	68,00	6,34	1,06	0,056	0,065
70)	69,00	6,33	1,05	0,046	0,058
71)	70,00	6,32	1,04	0,041	0,052
72)	71,00	6,31	1,03	0,029	0,045
73)	72,00	6,31	1,03	0,025	0,038
74)	73,00	6,30	1,02	0,016	0,031
75)	74,00	6,29	1,01	0,007	0,024
76)	75,00	6,29	1,01	0,015	0,017
77)	76,00	6,28	1,00	0,004	0,010
78)	77,00	6,28	1,00	-0,002	0,004
79)	78,00	6,27	0,99	-0,013	-0,003
80)	79,00	6,26	0,98	-0,022	-0,010
81)	80,00	6,25	0,97	-0,030	-0,017
82)	81,00	6,24	0,96	-0,040	-0,024
83)	82,00	6,24	0,96	-0,044	-0,031
84)	83,00	6,23	0,95	-0,049	-0,037
85)	84,00	6,22	0,94	-0,057	-0,044
86)	85,00	6,22	0,94	-0,066	-0,051
87)	86,00	6,21	0,93	-0,077	-0,058
88)	87,00	6,20	0,92	-0,086	-0,065
89)	88,00	6,19	0,91	-0,095	-0,072
90)	89,00	6,18	0,90	-0,108	-0,079
91)	90,00	6,17	0,89	-0,113	-0,085
92)	100,00	6,10	0,82	-0,203	-0,154
93)	110,00	6,05	0,77	-0,264	-0,222
94)	120,00	6,03	0,75	-0,285	-0,291
95)	130,00	6,00	0,72	-0,322	-0,359
96)	140,00	5,95	0,67	-0,399	-0,428
97)	150,00	5,87	0,59	-0,520	-0,496
98)	160,00	5,83	0,55	-0,594	-0,565
99)	170,00	5,80	0,52	-0,662	-0,633
100)	180,00	5,76	0,48	-0,731	-0,702
101)	190,00	5,75	0,47	-0,764	-0,770
102)	200,00	5,72	0,44	-0,816	-0,839
103)	210,00	5,71	0,43	-0,854	-0,907
104)	220,00	5,69	0,41	-0,887	-0,976
105)	230,00	5,67	0,39	-0,948	-1,044
106)	240,00	5,64	0,36	-1,008	-1,113
107)	250,00	5,62	0,34	-1,069	-1,181

108)	260,00	5,60	0,32	-1,125	-1,250
109)	270,00	5,59	0,31	-1,184	-1,318
110)	280,00	5,57	0,29	-1,226	-1,387
111)	290,00	5,56	0,28	-1,281	-1,455
112)	300,00	5,54	0,26	-1,328	-1,524
113)	310,00	5,55	0,27	-1,296	-1,592
114)	320,00	5,53	0,25	-1,370	-1,661
115)	330,00	5,52	0,24	-1,421	-1,729
116)	340,00	5,50	0,22	-1,497	-1,798
117)	350,00	5,50	0,22	-1,533	-1,866
118)	360,00	5,49	0,21	-1,561	-1,935
119)	370,00	5,48	0,20	-1,594	-2,003
120)	380,00	5,48	0,20	-1,633	-2,072
121)	390,00	5,47	0,19	-1,638	-2,140
122)	400,00	5,46	0,18	-1,695	-2,209
123)	410,00	5,48	0,20	-1,613	-2,277
124)	420,00	5,46	0,18	-1,690	-2,346
125)	430,00	5,45	0,17	-1,745	-2,414
126)	440,00	5,46	0,18	-1,733	-2,482
127)	450,00	5,45	0,17	-1,756	-2,551
128)	460,00	5,45	0,17	-1,791	-2,619
129)	470,00	5,44	0,16	-1,857	-2,688
130)	480,00	5,44	0,16	-1,851	-2,756
131)	490,00	5,44	0,16	-1,839	-2,825
132)	500,00	5,44	0,16	-1,864	-2,893
133)	510,00	5,43	0,15	-1,883	-2,962
134)	520,00	5,42	0,14	-1,963	-3,030
135)	530,00	5,42	0,14	-1,943	-3,099
136)	540,00	5,42	0,14	-1,963	-3,167
137)	550,00	5,42	0,14	-1,999	-3,236
138)	560,00	5,41	0,13	-2,074	-3,304
139)	570,00	5,41	0,13	-2,043	-3,373
140)	580,00	5,41	0,13	-2,058	-3,441
141)	590,00	5,40	0,12	-2,090	-3,510
142)	600,00	5,40	0,12	-2,147	-3,578
143)	610,00	5,39	0,11	-2,172	-3,647
144)	620,00	5,39	0,11	-2,207	-3,715
145)	630,00	5,39	0,11	-2,172	-3,784
146)	640,00	5,39	0,11	-2,207	-3,852
147)	650,00	5,38	0,10	-2,262	-3,921
148)	660,00	5,38	0,10	-2,320	-3,989
149)	670,00	5,38	0,10	-2,330	-4,058
150)	680,00	5,37	0,09	-2,361	-4,126
151)	690,00	5,37	0,09	-2,459	-4,195
152)	700,00	5,37	0,09	-2,426	-4,263
153)	710,00	5,37	0,09	-2,415	-4,332
154)	720,00	5,37	0,09	-2,426	-4,400
155)	730,00	5,36	0,08	-2,494	-4,469



## Conductivité hydraulique calculée par la méthode de Bouwer & Rice

Projet : Étude hydrogéologique

No.de projet : 04-1222-307T-6700

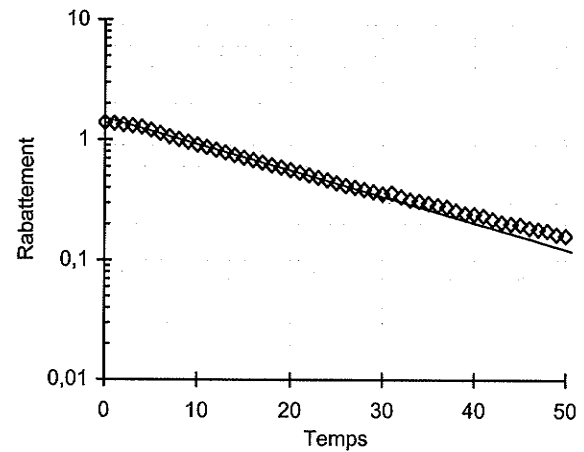
Client : Énergie Cacouna Energy

Puits : MW-04-5

Analysé par : GP

Date de l'essai : 28-10-2004

Diamètre du tubage (effec.): 0,960 mètres  
 Diamètre de la lanterne : 0,96 mètres  
 Longueur de la lanterne : 5,79 mètres  
 Épaisseur colonne saturée : 5,79 mètres  
 Niveau statique : 3,76 mètres  
 Épaisseur saturée aquifère : 5,79 mètres  
 No. ajust. début ligne : 3 Min 1 à  
 No. ajust. fin ligne: 10 Max 150  
 Unités de mesure résultat : 4 1 à 9  
 Erreur d'ajustement : 0,002



**Cond. hydraulique K(h): 1,83E-03 m/sec**

No. mes.	Temps secondes	Niveau d'eau mètres	Rabattement mètres	Ajustement LN(Yt)	Régression LN(Yt)
1)	0,00	5,15	1,39	0,326	0,417
2)	1,00	5,13	1,37	0,314	0,367
3)	2,00	5,09	1,33	0,287	0,317
4)	3,00	5,06	1,30	0,265	0,267
5)	4,00	5,04	1,28	0,244	0,216
6)	5,00	4,96	1,20	0,186	0,166
7)	6,00	4,89	1,13	0,122	0,116
8)	7,00	4,82	1,06	0,060	0,066
9)	8,00	4,77	1,01	0,008	0,015
10)	9,00	4,72	0,96	-0,044	-0,035
11)	10,00	4,67	0,91	-0,095	-0,085
12)	11,00	4,63	0,87	-0,142	-0,135
13)	12,00	4,58	0,82	-0,194	-0,186
14)	13,00	4,55	0,79	-0,242	-0,236
15)	14,00	4,50	0,74	-0,296	-0,286
16)	15,00	4,47	0,71	-0,344	-0,336
17)	16,00	4,44	0,68	-0,392	-0,387
18)	17,00	4,41	0,65	-0,439	-0,437
19)	18,00	4,37	0,61	-0,491	-0,487
20)	19,00	4,35	0,59	-0,531	-0,537
21)	20,00	4,32	0,56	-0,578	-0,588
22)	21,00	4,29	0,53	-0,627	-0,638
23)	22,00	4,27	0,51	-0,677	-0,688



24)	23,00	4,25	0,49	-0,724	-0,738
25)	24,00	4,22	0,46	-0,772	-0,789
26)	25,00	4,20	0,44	-0,830	-0,839
27)	26,00	4,17	0,41	-0,882	-0,889
28)	27,00	4,16	0,40	-0,911	-0,939
29)	28,00	4,15	0,39	-0,955	-0,990
30)	29,00	4,13	0,37	-0,997	-1,040
31)	30,00	4,11	0,35	-1,038	-1,090
32)	31,00	4,12	0,36	-1,019	-1,140
33)	32,00	4,10	0,34	-1,091	-1,191
34)	33,00	4,08	0,32	-1,152	-1,241
35)	34,00	4,07	0,31	-1,178	-1,291
36)	35,00	4,06	0,30	-1,217	-1,341
37)	36,00	4,04	0,28	-1,259	-1,392
38)	37,00	4,04	0,28	-1,287	-1,442
39)	38,00	4,02	0,26	-1,355	-1,492
40)	39,00	4,00	0,24	-1,411	-1,542
41)	40,00	4,00	0,24	-1,427	-1,593
42)	41,00	3,99	0,23	-1,457	-1,643
43)	42,00	3,98	0,22	-1,523	-1,693
44)	43,00	3,97	0,21	-1,580	-1,743
45)	44,00	3,96	0,20	-1,609	-1,794
46)	45,00	3,96	0,20	-1,625	-1,844
47)	46,00	3,95	0,19	-1,687	-1,894
48)	47,00	3,94	0,18	-1,715	-1,944
49)	48,00	3,94	0,18	-1,737	-1,995
50)	49,00	3,92	0,16	-1,808	-2,045
51)	50,00	3,92	0,16	-1,833	-2,095
52)	51,00	3,92	0,16	-1,845	-2,145
53)	52,00	3,90	0,14	-1,952	-2,196
54)	53,00	3,90	0,14	-1,988	-2,246
55)	54,00	3,90	0,14	-1,995	-2,296
56)	55,00	3,90	0,14	-1,995	-2,346
57)	56,00	3,89	0,13	-2,079	-2,397
58)	57,00	3,89	0,13	-2,056	-2,447
59)	58,00	3,89	0,13	-2,056	-2,497
60)	59,00	3,88	0,12	-2,154	-2,547
61)	60,00	3,88	0,12	-2,146	-2,598
62)	61,00	3,87	0,11	-2,254	-2,648
63)	62,00	3,86	0,10	-2,293	-2,698
64)	63,00	3,87	0,11	-2,254	-2,748
65)	64,00	3,86	0,10	-2,263	-2,799

66)	65,00	3,86	0,10	-2,333	-2,849
67)	66,00	3,85	0,09	-2,386	-2,899
68)	67,00	3,86	0,10	-2,343	-2,949
69)	68,00	3,85	0,09	-2,408	-3,000
70)	69,00	3,84	0,08	-2,513	-3,050
71)	70,00	3,85	0,09	-2,453	-3,100
72)	71,00	3,84	0,08	-2,551	-3,150
73)	72,00	3,83	0,07	-2,604	-3,201
74)	73,00	3,84	0,08	-2,526	-3,251
75)	74,00	3,83	0,07	-2,688	-3,301
76)	75,00	3,83	0,07	-2,631	-3,351
77)	76,00	3,82	0,06	-2,749	-3,402
78)	77,00	3,83	0,07	-2,631	-3,452
79)	78,00	3,83	0,07	-2,631	-3,502
80)	79,00	3,82	0,06	-2,781	-3,552
81)	80,00	3,82	0,06	-2,749	-3,603
82)	81,00	3,82	0,06	-2,781	-3,653
83)	82,00	3,82	0,06	-2,847	-3,703
84)	83,00	3,82	0,06	-2,781	-3,753
85)	84,00	3,82	0,06	-2,865	-3,804
86)	85,00	3,82	0,06	-2,882	-3,854
87)	86,00	3,82	0,06	-2,797	-3,904
88)	87,00	3,81	0,05	-2,957	-3,954
89)	88,00	3,81	0,05	-2,957	-4,005
90)	89,00	3,82	0,06	-2,865	-4,055
91)	90,00	3,82	0,06	-2,882	-4,105
92)	91,00	3,82	0,06	-2,882	-4,155
93)	92,00	3,82	0,06	-2,882	-4,206
94)	93,00	3,81	0,05	-2,996	-4,256
95)	94,00	3,81	0,05	-3,037	-4,306
96)	95,00	3,81	0,05	-3,079	-4,356
97)	96,00	3,80	0,04	-3,124	-4,407
98)	97,00	3,80	0,04	-3,124	-4,457
99)	98,00	3,80	0,04	-3,124	-4,507
100)	99,00	3,79	0,03	-3,381	-4,558
101)	100,00	3,81	0,05	-3,037	-4,608
102)	101,00	3,80	0,04	-3,297	-4,658
103)	102,00	3,80	0,04	-3,194	-4,708
104)	103,00	3,80	0,04	-3,219	-4,759
105)	104,00	3,80	0,04	-3,219	-4,809
106)	105,00	3,81	0,05	-3,079	-4,859
107)	106,00	3,81	0,05	-3,101	-4,909



**SOUS-ANNEXE C**  
**CERTIFICATS D'ANALYSES CHIMIQUES**

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.

Montreal

9200, boul. l'Acadie

bureau 10

Montréal, PQ

Canada H4N 2T2

**Attention: GENEVIEVE POMERLEAU**

**Date du rapport: 2004/11/09**

**# Rapport: NM-128347**

Votre # du projet: 04-1222-307T-6700

Chantier: ENERGIE CACOUNA

Votre # Bordereau: 87590

### CERTIFICAT D'ANALYSE

**# DE DOSSIER MAXXAM: A419512**

**Reçu: 2004/10/29, 11:15**

Matrice: EAU SOUTERRAINE

Nombre d'échantillons reçus: 7

Analyses	Quantité	Date de l'extraction	Date d'analyse	Méthode de laboratoire	Méthode d'analyse
Composés organiques volatils	7	N/A	2004/11/01	Que SOP-0092:Rev16	"Purge/Trap" GC/MS
Alcalinité totale (pH final 4.5) <sup>(1)</sup>	6	N/A	N/A	Que SOP-0040:Rev4	Titration, pH mètre
Anions	6	2004/10/29	2004/10/29	Que SOP-0052:Rev12	Chrom. Ionique
Hydrocarbures Pétroliers (C10-C50)	7	2004/11/04	2004/11/05	Que SOP-0099:Rev12	GC/FID
Chlorobenzènes <sup>(1)</sup>	2	N/A	2004/10/29	Que SOP-0096:Rev6	GC/MS SIM
Cyanures libres	2	2004/11/03	2004/11/03	Que SOP-0076:Rev3	Colorimétrie
Conductivité	6	2004/11/01	2004/11/01	Que SOP-0046:Rev9	Conductivimètre
Chrome Hexavalent (Cr 6+)	2	2004/10/29	2004/10/29	Que SOP-0070:Rev2	Colorimétrie
Fluorures	2	2004/11/02	2004/11/02	Que SOP-0045:Rev6	Electrode ion-spec
Mercure par vapeur froide AA	2	2004/11/04	2004/11/04	Que SOP-0036:Rev13	AA vapeur froide
Métaux par ICP	7	2004/11/03	2004/11/03	Que SOP-0032:Rev19	ICP
Nitrate et/ou Nitrite	2	2004/10/29	2004/10/29	Que SOP-0052:Rev12	Chrom. ionique
Hydrocarbures aromatiques polycycliques	5	2004/11/01	2004/11/05	Que SOP-0084:Rev12	GC/MS SIM
Hydrocarbures aromatiques polycycliques	1	2004/11/05	2004/11/06	Que SOP-0084:Rev12	GC/MS SIM
pH	6	2004/10/29	2004/10/29	Que SOP-0054:Rev9	pH mètre
Composés acides (Phénols)	2	2004/11/01	2004/11/03	Que SOP-0085:Rev8	GC/MS SIM
Ortho Phosphate	2	2004/11/01	2004/11/01	Que SOP-0080:Rev3	Colorimétrie
Phosphore total	2	2004/11/04	2004/11/04	Que SOP-0080:Rev3	Colorimétrie

GOLDER ASSOCIÉS LTEE.  
Montreal  
9200, boul. l'Acadie  
bureau 10  
Montréal, PQ  
Canada H4N 2T2

**Attention: GENEVIEVE POMERLEAU**

**Date du rapport: 2004/11/09**  
**# Rapport: NM-128347**

Votre # du projet: 04-1222-307T-6700  
Chantier: ENERGIE CACOUNA  
Votre # Bordereau: 87590

**CERTIFICAT D'ANALYSE**


-2-

Matrice: EAU SOUTERRAINE  
Nombre d'échantillons reçus: 7

Analyses	Quantité	Date de l' extraction	Date d'analyse	Méthode de laboratoire	Méthode d'analyse
Anions sulfures (S=)	2	2004/11/05	2004/11/05	Que SOP-0065:Rev6	spectro/Colorimétrie

(1) Cette analyse a été effectuée par PSC - Anjou

**MAXXAM ANALYTIQUE INC.**

  
SEBASTIEN BRAULT, B.Sc., chimiste  
Représentant technique

  
LORENA DI BENEDETTO, B.Sc., chimiste  
Directrice aux opérations

SB/sb3  
encl.



**HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)**

ID Maxxam		734513		734530		734539		
Date d'échantillonnage		2004/10/28		2004/10/28		2004/10/28		
# Bordereau		87590		87590		87590		
	Unités	MW-04-4	Lot CQ	MW-04-2	Lot CQ	MW-04-1	LD	Lot CQ

HAP								
Acénaphène	ug/L	ND	273387	ND	274038	ND	0.05	273387
Anthracène	ug/L	ND	273387	ND	274038	ND	0.03	273387
Benzo(a)anthracène	ug/L	ND	273387	ND	274038	ND	0.02	273387
Benzo(b+j+k)fluoranthène	ug/L	ND	273387	ND	274038	ND	0.04	273387
Benzo(a)pyrène	ug/L	ND	273387	0.008	274038	ND	0.008	273387
Chrysène	ug/L	ND	273387	ND	274038	ND	0.03	273387
Dibenz(a,h)anthracène	ug/L	ND	273387	ND	274038	ND	0.02	273387
Fluoranthène	ug/L	ND	273387	0.02	274038	ND	0.01	273387
Fluorène	ug/L	ND	273387	ND	274038	ND	0.01	273387
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	ug/L	ND	273387	ND	274038	ND	0.01	273387
Naphtalène	ug/L	ND	273387	ND	274038	ND	0.03	273387
Phénanthrène	ug/L	0.06	273387	0.01	274038	0.02	0.01	273387
Pyrène	ug/L	ND	273387	0.01	274038	ND	0.01	273387
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>								
D10-Anthracène	%	90	273387	69	274038	93	N/A	273387
D10-Pyrène	%	94	273387	72	274038	98	N/A	273387
D12-Benzo(a)pyrène	%	56	273387	60	274038	89	N/A	273387
D8-Naphtalène	%	65	273387	47	274038	61	N/A	273387

ND = Non Détecté  
N/A = Non Applicable  
LD = Limite de Détection  
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité  
Veuillez consulter le tableau de commentaires

### HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		734540	734543	734544		
Date d'échantillonnage		2004/10/28	2004/10/28	2004/10/28		
# Bordereau		87590	87590	87590		
	Unités	MW-04-5	MW-04-3	PUITS CIMENT-QUEBEC	LD	Lot CQ

HAP						
Acénaphène	ug/L	ND	ND	ND	0.05	273387
Anthracène	ug/L	ND	ND	ND	0.03	273387
Benzo(a)anthracène	ug/L	ND	ND	ND	0.02	273387
Benzo(b+j+k)fluoranthène	ug/L	ND	ND	ND	0.04	273387
Benzo(a)pyrène	ug/L	ND	ND	ND	0.008	273387
Chrysène	ug/L	ND	ND	ND	0.03	273387
Dibenz(a,h)anthracène	ug/L	ND	ND	ND	0.02	273387
Fluoranthène	ug/L	ND	ND	ND	0.01	273387
Fluorène	ug/L	0.11	ND	0.02	0.01	273387
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	ug/L	ND	ND	ND	0.01	273387
Naphtalène	ug/L	0.07	ND	ND	0.03	273387
Phénanthrène	ug/L	0.13	0.04	ND	0.01	273387
Pyrène	ug/L	ND	ND	ND	0.01	273387
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>						
D10-Anthracène	%	89	86	81	N/A	273387
D10-Pyrène	%	91	93	86	N/A	273387
D12-Benzo(a)pyrène	%	58	84	82	N/A	273387
D8-Naphtalène	%	63	63	76	N/A	273387

ND = Non Détecté  
N/A = Non Applicable  
LD = Limite de Détection  
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité  
Veuillez consulter le tableau de commentaires



**PHÉNOLS PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)**

ID Maxxam		734513	734539		
Date d'échantillonnage		2004/10/28	2004/10/28		
# Bordereau		87590	87590		
	Unités	MW-04-4	MW-04-1	LD	Lot CQ

PHÉNOLS					
2,4-Diméthylphénol	ug/L	ND	ND	0.6	273393
2,4-Dinitrophénol	ug/L	ND	ND	10	273393
2-Méthyl-4,6-dinitrophénol	ug/L	ND	ND	10	273393
4-Nitrophénol	ug/L	ND	ND	1	273393
Phénol	ug/L	ND	ND	0.6	273393
2-Chlorophénol	ug/L	ND	ND	0.5	273393
3-Chlorophénol	ug/L	ND	ND	0.5	273393
4-Chlorophénol	ug/L	ND	ND	0.4	273393
2,3-Dichlorophénol	ug/L	ND	ND	0.5	273393
2,4 + 2,5-Dichlorophénol	ug/L	ND	ND	0.6	273393
2,6-Dichlorophénol	ug/L	ND	ND	0.4	273393
3,4-Dichlorophénol	ug/L	ND	ND	0.4	273393
3,5-Dichlorophénol	ug/L	ND	ND	0.4	273393
Pentachlorophénol	ug/L	ND	ND	0.4	273393
2,3,4,6-Tétrachlorophénol	ug/L	ND	ND	0.4	273393
2,3,5,6-Tétrachlorophénol	ug/L	ND	ND	0.4	273393
2,4,5-Trichlorophénol	ug/L	ND	ND	0.4	273393
2,4,6-Trichlorophénol	ug/L	ND	ND	0.4	273393
o-Crésol	ug/L	ND	ND	1	273393
p-Crésol	ug/L	ND	ND	1	273393
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>					
D6-Phénol	%	96	81	N/A	273393
Tribromophénol-2,4,6	%	83	83	N/A	273393
Trifluoro-m-crésol	%	91	81	N/A	273393

ND = Non Détecté  
N/A = Non Applicable  
LD = Limite de Détection  
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité  
Veuillez consulter le tableau de commentaires

### HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		734513	734530	734539	734540	734543		
Date d'échantillonnage		2004/10/28	2004/10/28	2004/10/28	2004/10/28	2004/10/28		
# Bordereau		87590	87590	87590	87590	87590		
	Unités	MW-04-4	MW-04-2	MW-04-1	MW-04-5	MW-04-3	LD	Lot CQ

<b>HYDRO. PÉTROLIERS TOTAUX</b>								
Hydrocarbures Pétroliers (C10-C50)	ug/L	ND	ND	ND	ND	ND	100	273607
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>								
1-Chlorooctadécane	%	93	86	107	79	108	N/A	273607

ND = Non Détecté  
N/A = Non Applicable  
LD = Limite de Détection  
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité  
Veuillez consulter le tableau de commentaires

ID Maxxam		734544	734546		
Date d'échantillonnage		2004/10/28	2004/10/28		
# Bordereau		87590	87590		
	Unités	PUITS	DUPLICATA	LD	Lot CQ
		CIMENT-QUEBEC			

<b>HYDRO. PÉTROLIERS TOTAUX</b>					
Hydrocarbures Pétroliers (C10-C50)	ug/L	ND	ND	100	273607
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>					
1-Chlorooctadécane	%	83	80	N/A	273607

ND = Non Détecté  
N/A = Non Applicable  
LD = Limite de Détection  
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité  
Veuillez consulter le tableau de commentaires

**COV PAR PT-GC/MS (EAU SOUTERRAINE)**

ID Maxxam		734513	734530	734539	734540	734543		
Date d'échantillonnage		2004/10/28	2004/10/28	2004/10/28	2004/10/28	2004/10/28		
# Bordereau		87590	87590	87590	87590	87590		
	Unités	MW-04-4	MW-04-2	MW-04-1	MW-04-5	MW-04-3	LD	Lot CQ

VOLATILS								
Benzène	ug/L	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	273482
Chlorobenzène	ug/L	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	273482
1,2-Dichlorobenzène	ug/L	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	273482
1,3-Dichlorobenzène	ug/L	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	273482
1,4-Dichlorobenzène	ug/L	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	273482
Ethylbenzène	ug/L	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	273482
Styrène	ug/L	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	273482
Toluène	ug/L	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	273482
Xylènes Totaux	ug/L	ND	ND	ND	ND	ND	0.4	273482
Chloroforme	ug/L	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	273482
Chlorure de vinyle	ug/L	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	273482
1,2-Dichloroéthane	ug/L	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	273482
1,1-Dichloroéthylène	ug/L	ND	ND	ND	ND	ND	1	273482
cis-1,2-Dichloroéthylène	ug/L	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	273482
trans-1,2-Dichloroéthylène	ug/L	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	273482
Dichlorométhane	ug/L	ND	ND	ND	ND	ND	0.9	273482
1,2-Dichloropropane	ug/L	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	273482
1,3-Dichloropropane	ug/L	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	273482
1,3-Dichloropropène (cis+trans)	ug/L	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	273482
1,1,2,2-Tétrachloroéthane	ug/L	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	273482
Tétrachloroéthylène	ug/L	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	273482
Tétrachlorure de Carbone	ug/L	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	273482
1,1,1-Trichloroéthane	ug/L	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	273482
1,1,2-Trichloroéthane	ug/L	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	273482
Trichloroéthylène	ug/L	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	273482
Pentachloroéthane	ug/L	ND	ND	ND	ND	ND	0.4	273482
Hexachloroéthane	ug/L	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	273482
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>								
4-Bromofluorobenzène	%	95	98	96	94	98	N/A	273482
D4-1,2-Dichloroéthane	%	107	111	108	107	108	N/A	273482
D8-Toluène	%	102	96	100	100	100	N/A	273482

ND = Non Détecté  
N/A = Non Applicable  
LD = Limite de Détection  
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité  
Veuillez consulter le tableau de commentaires

**COV PAR PT-GC/MS (EAU SOUTERRAINE)**

ID Maxxam		734544	734546		
Date d'échantillonnage		2004/10/28	2004/10/28		
# Bordereau		87590	87590		
	Unités	PUITS CIMENT-QUEBEC	DUPLICATA	LD	Lot CQ

VOLATILS					
Benzène	ug/L	ND	ND	0.2	273482
Chlorobenzène	ug/L	ND	ND	0.2	273482
1,2-Dichlorobenzène	ug/L	ND	ND	0.2	273482
1,3-Dichlorobenzène	ug/L	ND	ND	0.1	273482
1,4-Dichlorobenzène	ug/L	ND	ND	0.2	273482
Ethylbenzène	ug/L	ND	ND	0.1	273482
Styrène	ug/L	ND	ND	0.1	273482
Toluène	ug/L	ND	ND	0.1	273482
Xylènes Totaux	ug/L	ND	ND	0.4	273482
Chloroforme	ug/L	ND	ND	0.2	273482
Chlorure de vinyle	ug/L	ND	ND	0.2	273482
1,2-Dichloroéthane	ug/L	ND	ND	0.1	273482
1,1-Dichloroéthylène	ug/L	ND	ND	1	273482
cis-1,2-Dichloroéthylène	ug/L	ND	ND	0.2	273482
trans-1,2-Dichloroéthylène	ug/L	ND	ND	0.2	273482
Dichlorométhane	ug/L	ND	ND	0.9	273482
1,2-Dichloropropane	ug/L	ND	ND	0.1	273482
1,3-Dichloropropane	ug/L	ND	ND	0.1	273482
1,3-Dichloropropène (cis+trans)	ug/L	ND	ND	0.1	273482
1,1,2,2-Tétrachloroéthane	ug/L	ND	ND	0.1	273482
Tétrachloroéthylène	ug/L	ND	ND	0.2	273482
Tétrachlorure de Carbone	ug/L	ND	ND	0.2	273482
1,1,1-Trichloroéthane	ug/L	ND	ND	0.2	273482
1,1,2-Trichloroéthane	ug/L	ND	ND	0.1	273482
Trichloroéthylène	ug/L	ND	ND	0.1	273482
Pentachloroéthane	ug/L	ND	ND	0.4	273482
Hexachloroéthane	ug/L	ND	ND	0.1	273482
<b>Récupération des Surrogates (%)</b>					
4-Bromofluorobenzène	%	95	96	N/A	273482
D4-1,2-Dichloroéthane	%	108	112	N/A	273482
D8-Toluène	%	101	99	N/A	273482

ND = Non Détecté  
N/A = Non Applicable  
LD = Limite de Détection  
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité  
Veuillez consulter le tableau de commentaires

### MÉTAUX (EAU SOUTERRAINE)

ID Maxxam		734513	734513	734530		734539		
Date d'échantillonnage		2004/10/28	2004/10/28	2004/10/28		2004/10/28		
# Bordereau		87590	87590	87590		87590		
	Unités	MW-04-4	MW-04-4 Dup	MW-04-2	LD	MW-04-1	LD	Lot CQ

MÉTAUX								
Mercure (Hg)	mg/L	ND	N/A	N/A	0.0002	ND	0.0002	273664
Aluminium (Al)	mg/L	0.07	0.07	0.04	0.03	0.08	0.03	273773
Argent (Ag)	mg/L	ND	ND	ND	0.0003	ND	0.0003	273773
Arsenic (As)	mg/L	ND	ND	ND	0.002	ND	0.002	273773
Baryum (Ba)	mg/L	0.05	0.04	0.05	0.03	0.16	0.03	273773
Cadmium (Cd)	mg/L	ND	ND	ND	0.001	ND	0.001	273773
Cobalt (Co)	mg/L	ND	ND	ND	0.03	ND	0.03	273773
Cuivre (Cu)	mg/L	0.005	0.004	0.007	0.003	0.005	0.003	273773
Plomb (Pb)	mg/L	0.002	0.002	ND	0.001	ND	0.001	273773
Molybdène (Mo)	mg/L	ND	ND	ND	0.03	ND	0.03	273773
Nickel (Ni)	mg/L	0.01	0.01	ND	0.01	ND	0.01	273773
Sélénium (Se)	mg/L	ND	ND	N/A	0.001	ND	0.001	273773
Sodium (Na)	mg/L	6000	5700	6400	30	37	0.3	273773
Zinc (Zn)	mg/L	0.003	0.003	0.004	0.003	ND	0.003	273773
Magnésium (Mg)	mg/L	680	640	830	10	7.3	0.1	273773
Potassium (K)	mg/L	230	210	260	10	8.4	0.1	273773
Calcium (Ca)	mg/L	180	200	250	10	44	1	273773

ND = Non Détecté  
N/A = Non Applicable  
LD = Limite de Détection  
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité  
Veuillez consulter le tableau de commentaires

**MÉTAUX (EAU SOUTERRAINE)**

ID Maxxam		734540		734543		734544		
Date d'échantillonnage		2004/10/28		2004/10/28		2004/10/28		
# Bordereau		87590		87590		87590		
	Unités	MW-04-5	LD	MW-04-3	LD	PUITS CIMENT-QUEBEC	LD	Lot CQ

MÉTAUX								
Aluminium (Al)	mg/L	0.11	0.03	ND	0.03	0.11	0.03	273773
Argent (Ag)	mg/L	ND	0.0003	0.0007	0.0003	ND	0.0003	273773
Arsenic (As)	mg/L	ND	0.002	ND	0.002	ND	0.002	273773
Baryum (Ba)	mg/L	0.4	0.3	0.26	0.03	0.3	0.3	273773
Cadmium (Cd)	mg/L	ND	0.001	ND	0.001	ND	0.001	273773
Cobalt (Co)	mg/L	ND	0.03	ND	0.03	ND	0.03	273773
Cuivre (Cu)	mg/L	ND	0.003	0.011	0.003	0.49	0.03	273773
Plomb (Pb)	mg/L	0.002	0.001	ND	0.001	0.011	0.001	273773
Molybdène (Mo)	mg/L	ND	0.03	ND	0.03	ND	0.03	273773
Nickel (Ni)	mg/L	ND	0.01	0.02	0.01	ND	0.01	273773
Sodium (Na)	mg/L	300	3	5100	30	61	3	273773
Zinc (Zn)	mg/L	0.003	0.003	0.013	0.003	0.061	0.003	273773
Magnésium (Mg)	mg/L	35	1	590	10	9.3	0.1	273773
Potassium (K)	mg/L	20	1	190	10	6.1	0.1	273773
Calcium (Ca)	mg/L	80	1	290	10	40	1	273773

ND = Non Détecté  
LD = Limite de Détection  
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité  
Veuillez consulter le tableau de commentaires

**MÉTAUX (EAU SOUTERRAINE)**

ID Maxxam		734546		
Date d'échantillonnage		2004/10/28		
# Bordereau		87590		
	Unités	DUPLICATA	LD	Lot CQ

MÉTAUX				
Aluminium (Al)	mg/L	0.03	0.03	273773
Argent (Ag)	mg/L	ND	0.0003	273773
Arsenic (As)	mg/L	ND	0.002	273773
Baryum (Ba)	mg/L	0.04	0.03	273773
Cadmium (Cd)	mg/L	ND	0.001	273773
Cobalt (Co)	mg/L	ND	0.03	273773
Cuivre (Cu)	mg/L	0.004	0.003	273773
Plomb (Pb)	mg/L	ND	0.001	273773
Molybdène (Mo)	mg/L	ND	0.03	273773
Nickel (Ni)	mg/L	0.01	0.01	273773
Sodium (Na)	mg/L	4100	30	273773
Zinc (Zn)	mg/L	ND	0.003	273773
Magnésium (Mg)	mg/L	460	10	273773
Potassium (K)	mg/L	150	10	273773
Calcium (Ca)	mg/L	180	10	273773
ND = Non Détecté LD = Limite de Détection Lot CQ = Lot Contrôle Qualité Veuillez consulter le tableau de commentaires				

**PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)**

ID Maxxam		734513	734513	734530		734539		
Date d'échantillonnage		2004/10/28	2004/10/28	2004/10/28		2004/10/28		
# Bordereau		87590	87590	87590		87590		
	Unités	MW-04-4	MW-04-4 Dup	MW-04-2	LD	MW-04-1	LD	Lot CQ

CONVENTIONNELS								
Anions sulfures (S=)	mg/L	ND	N/A	N/A	0.02	ND	0.02	273974
Chrome Hexavalent (Cr 6+)	mg/L	ND	N/A	N/A	0.01	ND	0.01	273335
Conductivité	mmhos/cm	28	N/A	37	N/A	0.50	N/A	273479
Cyanures Libres (CN-)	mg/L	ND	N/A	N/A	0.01	ND	0.01	273639
Fluorure (F)	mg/L	0.7	0.7	N/A	0.2	ND	0.2	273511
Nitrates (N-NO3-)	mg/L	ND	N/A	N/A	0.5	0.06	0.01	273334
Nitrites (N-NO2-)	mg/L	ND	N/A	N/A	0.5	ND	0.01	273334
Orthophosphate (P)	mg/L	ND	N/A	N/A	0.1	ND	0.1	273380
pH	pH	7.4	7.5	7.6	N/A	7.3	N/A	273333
Phosphore total	mg/L	2.9	N/A	N/A	1	ND	0.1	273822
Chlorures (Cl)	mg/L	11000	N/A	16000	50	54	0.5	273339
Nitrate(N) et Nitrite(N)	mg/L	ND	N/A	N/A	0.01	0.06	0.01	273339
Sulfates (SO4)	mg/L	1300	N/A	2000	5	12	0.1	273339

ND = Non Détecté  
N/A = Non Applicable  
LD = Limite de Détection  
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité  
Veuillez consulter le tableau de commentaires

ID Maxxam		734539		734540		734543		
Date d'échantillonnage		2004/10/28		2004/10/28		2004/10/28		
# Bordereau		87590		87590		87590		
	Unités	MW-04-1 Dup	LD	MW-04-5	LD	MW-04-3	LD	Lot CQ

CONVENTIONNELS								
Conductivité	mmhos/cm	N/A	N/A	1.8	N/A	24	N/A	273479
Fluorure (F)	mg/L	ND	0.2	N/A	0.2	N/A	0.2	273511
pH	pH	N/A	N/A	8.2	N/A	7.2	N/A	273333
Chlorures (Cl)	mg/L	N/A	0.5	490	5	8700	50	273339
Sulfates (SO4)	mg/L	N/A	0.1	46	0.1	1100	10	273339

ND = Non Détecté  
N/A = Non Applicable  
LD = Limite de Détection  
Lot CQ = Lot Contrôle Qualité  
Veuillez consulter le tableau de commentaires



**PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)**

ID Maxxam		734544		
Date d'échantillonnage		2004/10/28		
# Bordereau		87590		
	Unités	PUITS CIMENT-QUEBEC	LD	Lot CQ

CONVENTIONNELS				
Conductivité	mmhos/cm	0.59	N/A	273479
pH	pH	7.7	N/A	273333
Chlorures (Cl)	mg/L	86	0.5	273339
Sulfates (SO4)	mg/L	6.7	0.1	273339
LD = Limite de Détection Lot CQ = Lot Contrôle Qualité Veuillez consulter le tableau de commentaires				

#### REMARQUES GÉNÉRALES

État des échantillons à l'arrivée: BON

#### HAP PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour le pourcentage de récupération du spike et le pourcentage de récupération des surrogates. Veillez noter que les résultats ont été corrigés pour les valeurs du blanc de laboratoire.

#### PHÉNOLS PAR GCMS (EAU SOUTERRAINE)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour le pourcentage de récupération du spike et le pourcentage de récupération des surrogates. Veillez noter que les résultats ont été corrigés pour les valeurs du blanc de laboratoire.

#### HYDROCARBURES PAR GCFID (EAU SOUTERRAINE)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour la récupération des échantillons de contrôle de qualité (spike et surrogates). Veillez noter que les résultats ont été corrigés pour le blanc.

#### COV PAR PT-GC/MS (EAU SOUTERRAINE)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour le pourcentage de récupération du spike et le pourcentage de récupération des surrogates. Les résultats des volatils sont corrigés par le blanc. Un blanc de laboratoire est analysé quotidiennement pour mesurer le bruit de fond du laboratoire.

#### MÉTAUX (EAU SOUTERRAINE)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour la récupération des échantillons de contrôle de qualité. Veillez noter que les résultats ont été corrigés pour le blanc.

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

L'échantillon 734544 a été filtré en laboratoire avant l'analyse des métaux. Ces résultats correspondent à des métaux dissous.

#### PARAMÈTRES CONVENTIONNELS (EAU SOUTERRAINE)

Veillez noter que les résultats n'ont pas été corrigés pour la récupération des échantillons de contrôle de qualité. Veillez noter que les résultats ont été corrigés pour le blanc.

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

**Les résultats s'appliquent seulement pour les paramètres analysés.**

**Ce rapport en date du 2004/11/09 remplace tous les rapports antérieurs.**

Rapport Assurance Qualité  
 Dossier Maxxam: A419512

Lot AQ/CQ	Date					
Num Init	Type CQ	Paramètre	d'analyse aaaa/mm/jj	Valeur	Réc	Unités
273333 VJ	ÉTALON CQ	pH	2004/10/29		100	%
273334 EW	ÉTALON CQ	Nitrates (N-NO3-)	2004/10/29		98	%
		Nitrites (N-NO2-)	2004/10/29		104	%
	BLANC	Nitrates (N-NO3-)	2004/10/29	ND, LD=0.01		mg/L
		Nitrites (N-NO2-)	2004/10/29	ND, LD=0.01		mg/L
273335 EW	ÉTALON CQ	Chrome Hexavalent (Cr 6+)	2004/10/29		98	%
	BLANC	Chrome Hexavalent (Cr 6+)	2004/10/29	ND, LD=0.01		mg/L
273339 EW	ÉTALON CQ	Chlorures (Cl)	2004/10/29		99	%
		Nitrate(N) et Nitrite(N)	2004/10/29		101	%
		Sulfates (SO4)	2004/10/29		100	%
	BLANC	Chlorures (Cl)	2004/10/29	ND, LD=0.05		mg/L
		Nitrate(N) et Nitrite(N)	2004/10/29	ND, LD=0.01		mg/L
		Sulfates (SO4)	2004/10/29	ND, LD=0.1		mg/L
273380 MH1	ÉTALON CQ	Orthophosphate (P)	2004/11/01		92	%
	BLANC	Orthophosphate (P)	2004/11/01	ND, LD=0.1		mg/L
273387 SC1	SPIKE	D10-Anthracène	2004/11/05		79	%
		D10-Pyrène	2004/11/05		88	%
		D12-Benzo(a)pyrène	2004/11/05		88	%
		D8-Naphtalène	2004/11/05		67	%
		Acénaphène	2004/11/05		70	%
		Anthracène	2004/11/05		71	%
		Benzo(a)anthracène	2004/11/05		83	%
		Benzo(b+j+k)fluoranthène	2004/11/05		72	%
		Benzo(a)pyrène	2004/11/05		72	%
		Chrysène	2004/11/05		106	%
		Dibenz(a,h)anthracène	2004/11/05		94	%
		Fluoranthène	2004/11/05		81	%
		Fluorène	2004/11/05		70	%
		Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2004/11/05		82	%
		Naphtalène	2004/11/05		65	%
		Phénanthrène	2004/11/05		74	%
		Pyrène	2004/11/05		85	%
	BLANC	D10-Anthracène	2004/11/05		82	%
		D10-Pyrène	2004/11/05		92	%
		D12-Benzo(a)pyrène	2004/11/05		86	%
		D8-Naphtalène	2004/11/05		64	%
		Acénaphène	2004/11/05	ND, LD=0.05		ug/L
		Anthracène	2004/11/05	ND, LD=0.03		ug/L
		Benzo(a)anthracène	2004/11/05	ND, LD=0.02		ug/L
		Benzo(b+j+k)fluoranthène	2004/11/05	ND, LD=0.04		ug/L
		Benzo(a)pyrène	2004/11/05	ND, LD=0.008		ug/L
		Chrysène	2004/11/05	ND, LD=0.03		ug/L
		Dibenz(a,h)anthracène	2004/11/05	ND, LD=0.02		ug/L
		Fluoranthène	2004/11/05	ND, LD=0.01		ug/L
		Fluorène	2004/11/05	ND, LD=0.01		ug/L
		Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2004/11/05	ND, LD=0.01		ug/L
		Naphtalène	2004/11/05	ND, LD=0.03		ug/L
		Phénanthrène	2004/11/05	ND, LD=0.01		ug/L
		Pyrène	2004/11/05	ND, LD=0.01		ug/L
273393 JF2	SPIKE	D6-Phénol	2004/11/03		84	%
		Tribromophénol-2,4,6	2004/11/03		80	%
		Trifluoro-m-crésol	2004/11/03		83	%
		2,4-Diméthylphénol	2004/11/03		102	%
		4-Nitrophénol	2004/11/03		81	%
		Phénol	2004/11/03		94	%
		2-Chlorophénol	2004/11/03		98	%

Rapport Assurance Qualité (Suite)

Dossier Maxxam: A419512

Lot AQ/CQ	Type CQ	Paramètre	Date d'analyse aaaa/mm/jj	Valeur	Réc	Unités
273393 JF2	SPIKE	3-Chlorophénol	2004/11/03		92	%
		4-Chlorophénol	2004/11/03		90	%
		2,3-Dichlorophénol	2004/11/03		88	%
		2,4 + 2,5-Dichlorophénol	2004/11/03		103	%
		2,6-Dichlorophénol	2004/11/03		94	%
		3,4-Dichlorophénol	2004/11/03		97	%
		3,5-Dichlorophénol	2004/11/03		104	%
		Pentachlorophénol	2004/11/03		100	%
		2,3,4,6-Tétrachlorophénol	2004/11/03		81	%
		2,3,5,6-Tétrachlorophénol	2004/11/03		85	%
		2,4,5-Trichlorophénol	2004/11/03		102	%
		2,4,6-Trichlorophénol	2004/11/03		98	%
		o-Crésol	2004/11/03		86	%
		p-Crésol	2004/11/03		89	%
		D6-Phénol	2004/11/03		84	%
		Tribromophénol-2,4,6	2004/11/03		72	%
		Trifluoro-m-crésol	2004/11/03		80	%
		2,4-Diméthylphénol	2004/11/03		ND, LD=0.6	ug/L
		2,4-Dinitrophénol	2004/11/03		ND, LD=10	ug/L
		2-Méthyl-4,6-dinitrophénol	2004/11/03		ND, LD=10	ug/L
		4-Nitrophénol	2004/11/03		ND, LD=1	ug/L
		Phénol	2004/11/03		ND, LD=0.6	ug/L
		2-Chlorophénol	2004/11/03		ND, LD=0.5	ug/L
		3-Chlorophénol	2004/11/03		ND, LD=0.5	ug/L
		4-Chlorophénol	2004/11/03		ND, LD=0.4	ug/L
		2,3-Dichlorophénol	2004/11/03		ND, LD=0.5	ug/L
		2,4 + 2,5-Dichlorophénol	2004/11/03		ND, LD=0.6	ug/L
		2,6-Dichlorophénol	2004/11/03		ND, LD=0.4	ug/L
		3,4-Dichlorophénol	2004/11/03		ND, LD=0.4	ug/L
		3,5-Dichlorophénol	2004/11/03		ND, LD=0.4	ug/L
		Pentachlorophénol	2004/11/03		ND, LD=0.4	ug/L
		2,3,4,6-Tétrachlorophénol	2004/11/03		ND, LD=0.4	ug/L
		2,3,5,6-Tétrachlorophénol	2004/11/03		ND, LD=0.4	ug/L
2,4,5-Trichlorophénol	2004/11/03		ND, LD=0.4	ug/L		
2,4,6-Trichlorophénol	2004/11/03		ND, LD=0.4	ug/L		
o-Crésol	2004/11/03		ND, LD=1	ug/L		
p-Crésol	2004/11/03		ND, LD=1	ug/L		
273479 EW	ÉTALON CQ	Conductivité	2004/11/01		100	%
273482 MCP	SPIKE	4-Bromofluorobenzène	2004/11/01		103	%
		D4-1,2-Dichloroéthane	2004/11/01		114	%
		D8-Toluène	2004/11/01		100	%
		Benzène	2004/11/01		80	%
		Chlorobenzène	2004/11/01		81	%
		1,2-Dichlorobenzène	2004/11/01		83	%
		1,3-Dichlorobenzène	2004/11/01		82	%
		1,4-Dichlorobenzène	2004/11/01		80	%
		Ethylbenzène	2004/11/01		75	%
		Styrène	2004/11/01		87	%
		Toluène	2004/11/01		78	%
		Xylènes Totaux	2004/11/01		89	%
		Chloroforme	2004/11/01		84	%
		Chlorure de vinyle	2004/11/01		76	%
		1,2-Dichloroéthane	2004/11/01		98	%
		1,1-Dichloroéthylène	2004/11/01		65	%
		cis-1,2-Dichloroéthylène	2004/11/01		59	%
		trans-1,2-Dichloroéthylène	2004/11/01		77	%

Rapport Assurance Qualité (Suite)

Dossier Maxxam: A419512

Lot AQ/CQ	Date d'analyse	Paramètre	Valeur	Réc	Unités		
Num Init	Type CQ						
273482 MCP	SPIKE	Dichlorométhane	2004/11/01		81	%	
		1,2-Dichloropropane	2004/11/01		82	%	
		1,3-Dichloropropène (cis+trans)	2004/11/01		78	%	
		1,1,2,2-Tétrachloroéthane	2004/11/01		63	%	
		Tétrachloroéthylène	2004/11/01		129	%	
		Tétrachlorure de Carbone	2004/11/01		77	%	
		1,1,1-Trichloroéthane	2004/11/01		84	%	
		1,1,2-Trichloroéthane	2004/11/01		82	%	
		Trichloroéthylène	2004/11/01		98	%	
		Hexachloroéthane	2004/11/01		72	%	
		BLANC	4-Bromofluorobenzène	2004/11/01		97	%
			D4-1,2-Dichloroéthane	2004/11/01		112	%
			D8-Toluène	2004/11/01		99	%
			Benzène	2004/11/01	ND, LD=0.2		ug/L
			Chlorobenzène	2004/11/01	ND, LD=0.2		ug/L
			1,2-Dichlorobenzène	2004/11/01	ND, LD=0.2		ug/L
			1,3-Dichlorobenzène	2004/11/01	ND, LD=0.1		ug/L
			1,4-Dichlorobenzène	2004/11/01	ND, LD=0.2		ug/L
			Ethylbenzène	2004/11/01	ND, LD=0.1		ug/L
			Styrène	2004/11/01	ND, LD=0.1		ug/L
	Toluène		2004/11/01	ND, LD=0.1		ug/L	
	Xylènes Totaux		2004/11/01	ND, LD=0.4		ug/L	
	Chloroforme		2004/11/01	ND, LD=0.2		ug/L	
	Chlorure de vinyle		2004/11/01	ND, LD=0.2		ug/L	
	1,2-Dichloroéthane		2004/11/01	ND, LD=0.1		ug/L	
	1,1-Dichloroéthylène		2004/11/01	ND, LD=1		ug/L	
	cis-1,2-Dichloroéthylène		2004/11/01	ND, LD=0.2		ug/L	
	trans-1,2-Dichloroéthylène		2004/11/01	ND, LD=0.2		ug/L	
	Dichlorométhane		2004/11/01	4.6, LD=0.9		ug/L	
	1,2-Dichloropropane		2004/11/01	ND, LD=0.1		ug/L	
	1,3-Dichloropropane	2004/11/01	ND, LD=0.1		ug/L		
	1,3-Dichloropropène (cis+trans)	2004/11/01	ND, LD=0.1		ug/L		
	1,1,2,2-Tétrachloroéthane	2004/11/01	ND, LD=0.1		ug/L		
	Tétrachloroéthylène	2004/11/01	ND, LD=0.2		ug/L		
	Tétrachlorure de Carbone	2004/11/01	ND, LD=0.2		ug/L		
	1,1,1-Trichloroéthane	2004/11/01	ND, LD=0.2		ug/L		
	1,1,2-Trichloroéthane	2004/11/01	ND, LD=0.1		ug/L		
	Trichloroéthylène	2004/11/01	ND, LD=0.1		ug/L		
	Pentachloroéthane	2004/11/01	ND, LD=0.4		ug/L		
	Hexachloroéthane	2004/11/01	ND, LD=0.1		ug/L		
273511 EW	ÉTALON CQ	Fluorure (F)	2004/11/02		101	%	
	BLANC	Fluorure (F)	2004/11/02	ND, LD=0.2		mg/L	
273607 AB2	SPIKE	1-Chlorooctadécane	2004/11/05		106	%	
		Hydrocarbures Pétroliers (C10-C50)	2004/11/05		100	%	
	BLANC	1-Chlorooctadécane	2004/11/05		99	%	
		Hydrocarbures Pétroliers (C10-C50)	2004/11/05	ND, LD=100		ug/L	
273639 EB	ÉTALON CQ	Cyanures Libres (CN-)	2004/11/03		88	%	
	BLANC	Cyanures Libres (CN-)	2004/11/03	ND, LD=0.01		mg/L	
273664 MCL	ÉTALON CQ	Mercure (Hg)	2004/11/04		103	%	
	BLANC	Mercure (Hg)	2004/11/04	ND, LD=0.0002		mg/L	
273773 CC2	ÉTALON CQ	Aluminium (Al)	2004/11/03		115	%	
		Argent (Ag)	2004/11/03		93	%	
		Arsenic (As)	2004/11/03		99	%	
		Baryum (Ba)	2004/11/03		92	%	
		Cadmium (Cd)	2004/11/03		94	%	
		Cobalt (Co)	2004/11/03		96	%	

Rapport Assurance Qualité (Suite)

Dossier Maxxam: A419512

Lot AQ/CQ	Date d'analyse	Paramètre	Valeur	Réc	Unités		
Num Init	aaaa/mm/jj						
273773 CC2	2004/11/03	ÉTALON CQ					
		Cuivre (Cu)		97	%		
		Plomb (Pb)		101	%		
		Molybdène (Mo)		88	%		
		Nickel (Ni)		96	%		
		Sélénium (Se)		102	%		
		Sodium (Na)		104	%		
		Zinc (Zn)		100	%		
		Magnésium (Mg)		96	%		
		Potassium (K)		76	%		
		Calcium (Ca)		98	%		
		BLANC					
		Aluminium (Al)	ND, LD=0.03	mg/L			
		Argent (Ag)	ND, LD=0.0003	mg/L			
		Arsenic (As)	ND, LD=0.002	mg/L			
		Baryum (Ba)	ND, LD=0.03	mg/L			
		Cadmium (Cd)	ND, LD=0.001	mg/L			
		Cobalt (Co)	ND, LD=0.03	mg/L			
		Cuivre (Cu)	ND, LD=0.003	mg/L			
		Plomb (Pb)	ND, LD=0.001	mg/L			
		Molybdène (Mo)	ND, LD=0.03	mg/L			
		Nickel (Ni)	ND, LD=0.01	mg/L			
		Sélénium (Se)	ND, LD=0.001	mg/L			
		Sodium (Na)	ND, LD=0.03	mg/L			
		Zinc (Zn)	ND, LD=0.003	mg/L			
		Magnésium (Mg)	ND, LD=0.1	mg/L			
		Potassium (K)	ND, LD=0.1	mg/L			
		Calcium (Ca)	ND, LD=0.1	mg/L			
		273822 MH1	2004/11/04	ÉTALON CQ			
				Phosphore total		95	%
				BLANC			
				Phosphore total	ND, LD=0.01		mg/L
		273974 EW	2004/11/05	ÉTALON CQ			
		Anions sulfures (S=)		101	%		
		BLANC					
		Anions sulfures (S=)	ND, LD=0.02		mg/L		
274038 AR	2004/11/06	SPIKE					
		D10-Anthracène		79	%		
		D10-Pyrène		88	%		
		D12-Benzo(a)pyrène		88	%		
		D8-Naphtalène		67	%		
		Acénaphène		70	%		
		Anthracène		71	%		
		Benzo(a)anthracène		83	%		
		Benzo(b+j+k)fluoranthène		72	%		
		Benzo(a)pyrène		72	%		
		Chrysène		106	%		
		Dibenz(a,h)anthracène		94	%		
		Fluoranthène		81	%		
		Fluorène		70	%		
		Indéno(1,2,3-cd)pyrène		82	%		
		Naphtalène		65	%		
		Phénanthrène		74	%		
		Pyrène		85	%		
		BLANC					
		D10-Anthracène		75	%		
		D10-Pyrène		91	%		
		D12-Benzo(a)pyrène		79	%		
		D8-Naphtalène		70	%		
		Acénaphène	ND, LD=0.05		ug/L		
		Anthracène	ND, LD=0.03		ug/L		
		Benzo(a)anthracène	ND, LD=0.02		ug/L		
		Benzo(b+j+k)fluoranthène	ND, LD=0.04		ug/L		
		Benzo(a)pyrène	ND, LD=0.008		ug/L		

Rapport Assurance Qualité (Suite)  
 Dossier Maxxam: A419512

Lot AQ/CQ Num Init	Type CQ	Paramètre	Date d'analyse aaaa/mm/jj	Valeur	Réc	Unités
274038 AR	BLANC	Chrysène	2004/11/06	ND, LD=0.03		ug/L
		Dibenz(a,h)anthracène	2004/11/06	ND, LD=0.02		ug/L
		Fluoranthène	2004/11/06	ND, LD=0.01		ug/L
		Fluorène	2004/11/06	ND, LD=0.01		ug/L
		Indéno(1,2,3-cd)pyrène	2004/11/06	ND, LD=0.01		ug/L
		Naphtalène	2004/11/06	ND, LD=0.03		ug/L
		Phénanthrène	2004/11/06	ND, LD=0.01		ug/L
		Pyrène	2004/11/06	ND, LD=0.01		ug/L
ND = Non Détecté LD = Limite de Détection Étalon CQ = Étalon Contrôle Qualité SPIKE = Échantillon Fortifié Réc = Récupération						

SERVICES ANALYTIQUE

# Certificat d'analyses

No. de certificat: 4K0025

**CLIENT**

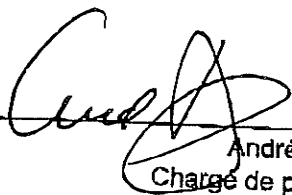
Attention: Sébastien Brault  
 Compagnie: MAXXAM ANALYTIQUE INC.  
 Adresse: 9420, Côte de Liesse  
 Lachine (Québec)  
 H8T 1A1  
 Télécopieur: 514-631-9814  
 Téléphone: 514-636-6218

**LABORATOIRE**

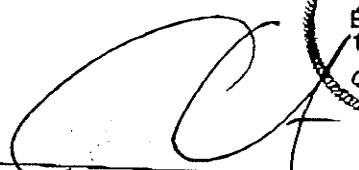
Chargé(e) de projet: André Dor  
 Projet: AN042376  
 Date de réception: 2004-11-01  
 Date du rapport: 2004-11-04  
 Date de révision:  
 Révision no. 0  
 Nombre de pages: 5

Projet: A419512  
 Description: -  
 Prélevé par: MAXXAM ANALYTIQUE INC.


Approuvé par:

  
 André Dor  
 Chargé de projet

Vérifié par:

  
 Éric Fortin, chimiste OCQ 1992-149  
 Directeur inorganique

Vérifié par:

  
 Stephan Obarewicz, chimiste OCQ 2002-058  
 P' Directeur Haute-Résolution / Organique

**NOTE DE CONFIDENTIALITÉ**

Cet envoi est à l'usage exclusif du destinataire ci-dessus et peut contenir des informations privilégiées et confidentielles.  
 Il est strictement interdit de le diffuser, le distribuer ou le reproduire. Si vous avez reçu cet envoi par erreur, veuillez nous en informer  
 sur le champ à nos frais par téléphone et nous le retourner par la poste à l'adresse ci-dessous, sans faire de copie. Merci!

Fichier : 048853wnNV

Révision No.0



## PSC Services Analytiques

Toutes les analyses incluses dans ce rapport ont été effectuées selon les règles de l'art incluant les procédures d'assurance et de contrôle de la qualité à moins d'entente écrite conclue au préalable avec le client. La responsabilité financière reliée à la responsabilité professionnelle est limitée à une valeur n'excédant pas le coût des analyses effectuées. Les échantillons seront conservés pour une période de 6 semaines à partir de la date de réception, à moins d'indication contraire convenue préalablement. Ce certificat d'analyses ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite de PSC Services Analytiques. Tous les résultats des matériaux de référence (MR) sont statistiquement sous contrôle sauf indication contraire. Les normes et les critères lorsqu'inclus dans ce certificat, le sont à titre indicatif seulement. En cas de disparité entre les normes et les critères indiqués et ceux officiels de la réglementation, ces derniers ont priorité.

Les analyses organiques ne sont pas corrigées en fonction de la récupération de l'étalon analogue (sauf dioxines/furannes et BPC par congénères). Prière de contacter le ou la chargé(e) de projet pour toutes informations supplémentaires. La description des méthodes analytiques internes et la confirmation des analyses, incluant l'identification des paramètres par les sous-traitants, sont jointes en annexe. Les dates d'analyses et de préparation des paramètres sous-traités sont inscrites lorsque disponibles, dans le cas contraire, la date de réception du certificat par télécopieur est rapportée. Les méthodes utilisées par PSC Services Analytiques proviennent de publications telles que "Standard Methods for the examination of Water and Wastewater" 20e éd., ou toutes autres publications reconnues par des organismes tels que MENV, EPA, etc.(voir annexe).

### Notes:

- = Non Analysé  
NA = Non Applicable  
ND = Non Détecté  
LDR = Limite de détection rapportée  
<= Résultats obtenus inférieurs à la limite de détection rapportée  
Pour les échantillons de sol, de solide et de déchet, les résultats sont exprimés en poids sec.  
(sauf indication contraire).

### Commentaires:

(1) Le blanc est contaminé en 1.4 dichlorobenzène. Le blanc n'est pas soustrait des échantillons.

## PSC Services Analytiques

### Résultats d'analyses

Paramètre	Client:		MW-04-4	MW-04-2	MW-04-1
	No. du Labo:		048853 04	048854 04	048855 04
	Date d'échantillonnage:		2004-10-28	2004-10-28	2004-10-28
Paramètre	Matrice:		E SOUT	E SOUT	E SOUT
	LDR	Unités			
Carbonate (en CaCO <sub>3</sub> ) - par calcul	1	mg/L	<	<	<
Bicarbonate (en CaCO <sub>3</sub> ) - calculé	1	"	140	110	150
Alcalinité (en CaCO <sub>3</sub> )	1	mg/L	140	110	150
<b>Chlorobenzène</b>			(1)		(1)
1,2-Dichlorobenzène	0.02	ug/L	<	-	<
1,3-Dichlorobenzène	0.02	"	<	-	<
1,4-Dichlorobenzène	0.02	"	<	-	<
1,2,3-Trichlorobenzène	0.02	"	0.06	-	0.07
1,2,4-Trichlorobenzène	0.02	"	<	-	<
1,3,5-Trichlorobenzène	0.02	"	<	-	<
1,2,3,4-Tétrachlorobenzène	0.02	"	<	-	<
1,2,3,5-1,2,4,5-Tétrachlorobenzène	0.03	"	<	-	<
Pentachlorobenzène	0.02	"	<	-	<
Hexachlorobenzène	0.02	"	<	-	<
<b>Récupération</b>		%			
d4-1,3-Dichlorobenzène	41-97	"	52	-	60
d3-1,2,4-Trichlorobenzène	46-106	"	64	-	70
13C6-1,2,4,5-Tétrachlorobenzène	56-98	"	67	-	70
13C6-Hexachlorobenzène	70-99	"	80	-	79



## Certificat d'analyses

No. de certificat: 4K0025

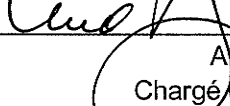
### CLIENT

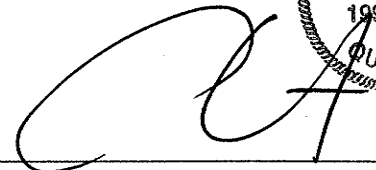
**Attention:** Sébastien Brault  
**Compagnie:** MAXXAM ANALYTIQUE INC.  
**Adresse:** 9420, Côte de Liesse  
Lachine (Québec)  
H8T 1A1  
**Télécopieur:** 514-631-9814  
**Téléphone:** 514-636-6218

### LABORATOIRE

**Chargé(e) de projet:** André Dor  
**Projet:** AN042376  
**Date de réception:** 2004-11-01  
**Date du rapport:** 2004-11-04  
**Date de révision:**  
**Révision no.** 0  
**Nombre de pages:** 5

**Projet:** A419512  
**Description:** -  
**Prélevé par:** MAXXAM ANALYTIQUE INC.

Approuvé par:   
André Dor  
Chargé de projet

Vérifié par:   
Éric Fortin, chimiste OCQ 1992-149  
Directeur inorganique

Vérifié par:   
Stephan Obarewicz, chimiste OCQ 2002-058  
Dr Directeur Haute-Résolution / Organique



**Annexes :**  
1 page(s) - Confirmation d'analyses  
2 page(s) - Descriptions des méthodes analytiques

Fichier : 048853wnNV  
Révision No.0

## **PSC Services Analytiques**

Toutes les analyses incluses dans ce rapport ont été effectuées selon les règles de l'art incluant les procédures d'assurance et de contrôle de la qualité à moins d'entente écrite conclue au préalable avec le client.

La responsabilité financière reliée à la responsabilité professionnelle est limitée à une valeur n'excédant pas le coût des analyses effectuées. Les échantillons seront conservés pour une période de 6 semaines à partir de la date de réception, à moins d'indication contraire convenue préalablement.

Ce certificat d'analyses ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite de PSC Services Analytiques. Tous les résultats des matériaux de référence (MR) sont statistiquement sous contrôle sauf indication contraire. Les normes et les critères lorsqu'inclus dans ce certificat, le sont à titre indicatif seulement. En cas de disparité entre les normes et les critères indiqués et ceux officiels de la réglementation, ces derniers ont priorité.

Les analyses organiques ne sont pas corrigées en fonction de la récupération de l'étalon analogue (sauf dioxines/furannes et BPC par congénères).

Prière de contacter le ou la chargé(e) de projet pour toutes informations supplémentaires.

La description des méthodes analytiques internes et la confirmation des analyses, incluant l'identification des paramètres par les sous-traitants, sont jointes en annexe.

Les dates d'analyses et de préparation des paramètres sous-traités sont inscrites lorsque disponibles, dans le cas contraire, la date de réception du certificat par télécopieur est rapportée.

Les méthodes utilisées par PSC Services Analytiques proviennent de publications telles que "Standard Methods for the examination of Water and Wastewater" 20e éd., ou toutes autres publications reconnues par des organismes tels que MENV, EPA, etc.(voir annexe).

### **Notes:**

- = Non Analysé

NA = Non Applicable

ND = Non Détecté

LDR = Limite de détection rapportée

<= Résultats obtenus inférieurs à la limite de détection rapportée

Pour les échantillons de sol, de solide et de déchet, les résultats sont exprimés en poids sec.  
(sauf indication contraire).

### **Commentaires:**

**(1) Le blanc est contaminé en 1.4 dichlorobenzène. Le blanc n'est pas soustrait des échantillons.**

**PSC Services Analytiques**  
**Résultats d'analyses**

<b>Client:</b>	MW-04-4	MW-04-2	MW-04-1
<b>No. du Labo:</b>	048853 04	048854 04	048855 04
<b>Date d'échantillonnage:</b>	2004-10-28	2004-10-28	2004-10-28
<b>Matrice:</b>	E SOUT	E SOUT	E SOUT

Paramètre	LDR	Unités			
Carbonate (en CaCO3) - par calcul	1	mg/L	<	<	<
Bicarbonate (en CaCO3) - calculé	1	"	140	110	150
Alcalinité (en CaCO3)	1	mg/L	140	110	150
<b>Chlorobenzène</b>			<b>(1)</b>		<b>(1)</b>
1,2-Dichlorobenzène	0.02	ug/L	<	-	<
1,3-Dichlorobenzène	0.02	"	<	-	<
1,4-Dichlorobenzène	0.02	"	0.06	-	0.07
1,2,3-Trichlorobenzène	0.02	"	<	-	<
1,2,4-Trichlorobenzène	0.02	"	<	-	<
1,3,5-Trichlorobenzène	0.02	"	<	-	<
1,2,3,4-Tétrachlorobenzène	0.02	"	<	-	<
1,2,3,5-1,2,4,5-Tétrachlorobenzène	0.03	"	<	-	<
Pentachlorobenzène	0.02	"	<	-	<
Hexachlorobenzène	0.02	"	<	-	<
<b>Récupération</b>		%			
d4-1,3-Dichlorobenzène	41-97	"	52	-	60
d3-1,2,4-Trichlorobenzène	46-106	"	64	-	70
13C6-1,2,4,5-Tétrachlorobenzène	56-98	"	67	-	70
13C6-Hexachlorobenzène	70-99	"	80	-	79

**PSC Services Analytiques**  
**Résultats d'analyses**

	<b>Client:</b>	MW-04-5	MW-04-3	PUITS
	<b>No. du Labo:</b>	048856 04	048857 04	CIMENT-QUEBEC
	<b>Date d'échantillonnage:</b>	2004-10-28	2004-10-28	048858 04
	<b>Matrice:</b>	E SOUT	E SOUT	2004-10-28

<b>Paramètre</b>	<b>LDR</b>	<b>Unités</b>			
Carbonate (en CaCO3) - par calcul	1	mg/L	<	<	2
Bicarbonate (en CaCO3) - calculé	1	"	120	110	160
Alcalinité (en CaCO3)	1	mg/L	120	110	160

**Chlorobenzène**

1,2-Dichlorobenzène	0.02	ug/L	-	-	-
1,3-Dichlorobenzène	0.02	"	-	-	-
1,4-Dichlorobenzène	0.02	"	-	-	-
1,2,3-Trichlorobenzène	0.02	"	-	-	-
1,2,4-Trichlorobenzène	0.02	"	-	-	-
1,3,5-Trichlorobenzène	0.02	"	-	-	-
1,2,3,4-Tétrachlorobenzène	0.02	"	-	-	-
1,2,3,5-1,2,4,5-Tétrachlorobenzène	0.03	"	-	-	-
Pentachlorobenzène	0.02	"	-	-	-
Hexachlorobenzène	0.02	"	-	-	-
<b>Récupération</b>		<b>%</b>			
d4-1,3-Dichlorobenzène	41-97	"	-	-	-
d3-1,2,4-Trichlorobenzène	46-106	"	-	-	-
13C6-1,2,4,5-Tétrachlorobenzène	56-98	"	-	-	-
13C6-Hexachlorobenzène	70-99	"	-	-	-

**PSC Services Analytiques**  
**Blancs d' analyse et matériaux de référence (MR)**

Paramètre	LDR	Unités		
<b>No. de lot:</b>			<b>1103MB12</b>	
Carbonate (en CaCO <sub>3</sub> ) - par calcul	1	mg/L	<	
Bicarbonate (en CaCO <sub>3</sub> ) - calculé	1	"	1	
<b>No. de lot:</b>			<b>1103MB12</b>	<b>MR</b>
Alcalinité (en CaCO <sub>3</sub> )	1	mg/L	1	100
<b>No. de lot:</b>			<b>1101NL01</b>	<b>MR</b>
1,2-Dichlorobenzène	0.02	ug/L	<	<
1,3-Dichlorobenzène	0.02	"	<	<
1,4-Dichlorobenzène	0.02	"	0.06	0.07
1,2,3-Trichlorobenzène	0.02	"	<	0.38
1,2,4-Trichlorobenzène	0.02	"	<	0.37
1,3,5-Trichlorobenzène	0.02	"	<	<
1,2,3,4-Tétrachlorobenzène	0.02	"	<	0.43
1,2,3,5-1,2,4,5-Tétrachlorobenzène	0.03	"	<	0.86
Pentachlorobenzène	0.02	"	<	0.46
Hexachlorobenzène	0.02	"	<	0.48
<b>Récupération</b>		%		
d4-1,3-Dichlorobenzène	41-97		63	66
d3-1,2,4-Trichlorobenzène	46-106		64	71
13C6-1,2,4,5-Tétrachlorobenzène	56-98		72	82
13C6-Hexachlorobenzène	70-99		82	92



**PSC Services Analytiques**  
**Corrélation des no. de lot avec les échantillons**

**No. de lot:** 1103MB12  
Carbonate (en CaCO<sub>3</sub>) - par calcul etc. 048853 04  
048854 04  
048855 04  
048856 04  
048857 04  
048858 04  
Date d'analyse: 2004-11-03  
Date de préparation: 2004-11-03

**No. de lot:** 1103MB12  
Alcalinité (en CaCO<sub>3</sub>) etc. 048853 04  
048854 04  
048855 04  
048856 04  
048857 04  
048858 04  
Date d'analyse: 2004-11-03  
Date de préparation: 2004-11-03

**No. de lot:** 1101NL01  
1,2-Dichlorobenzène etc. 048853 04  
048855 04  
Date d'analyse: 2004-11-02  
Date de préparation: 2004-11-01

**SOUS-ANNEXE D**

**TABLEAU DE CALCUL DE L'INDICE DRASTIC**

**INDICE DRASTIC INDEX**  
**Aquifère du roc / Bedrock Aquifer**

Client : Énergie Cacouna Energy

Date : 06/12/2004

Projet/Project : Étude de référence

Réalisé par : G. Pomerleau

Site : Site du terminal

Vérifié et approuvé par : M. Poulin

No. du projet : 04-1222-307T

PARAMÈTRE	INTERVALLE	POIDS (Général)	COTE	INDICE
Profondeur de l'eau (m)	1,5 - 4,5	5	9	45
Recharge annuelle (cm)	+ 25	4	9	36
Milieu aquifère	grès	3	6	18
Type de sol	sol mince au roc	2	10	20
Topographie (%)	0 - 2	1	10	10
Impact de la zone vadose	grès	5	6	30
Conductivité hydraulique (m/j)	± 86	3	10	30
Indice DRASTIC (%) =			81,8	<b>TOTAL :</b>
				<b>189</b>

$$\text{Indice (\%)} = \frac{I - 23}{203} \times 100$$

Indice DRASTIC	Degré de vulnérabilité
23 à 84 (0 à 30 %)	Très faible
85 à 114 (31 à 45 %)	Faible
115 à 145 (46 à 60 %)	Moyenne
146 à 175 (61 à 75 %)	Élevée
176 à 226 (76 à 100 %)	Très élevée