

ANNEXE A

**PLANS, JOURNAUX DE SONDAGES ET
ESSAIS IN SITU ET EN LABORATOIRE
DES ÉTUDES ANTÉRIEURES**

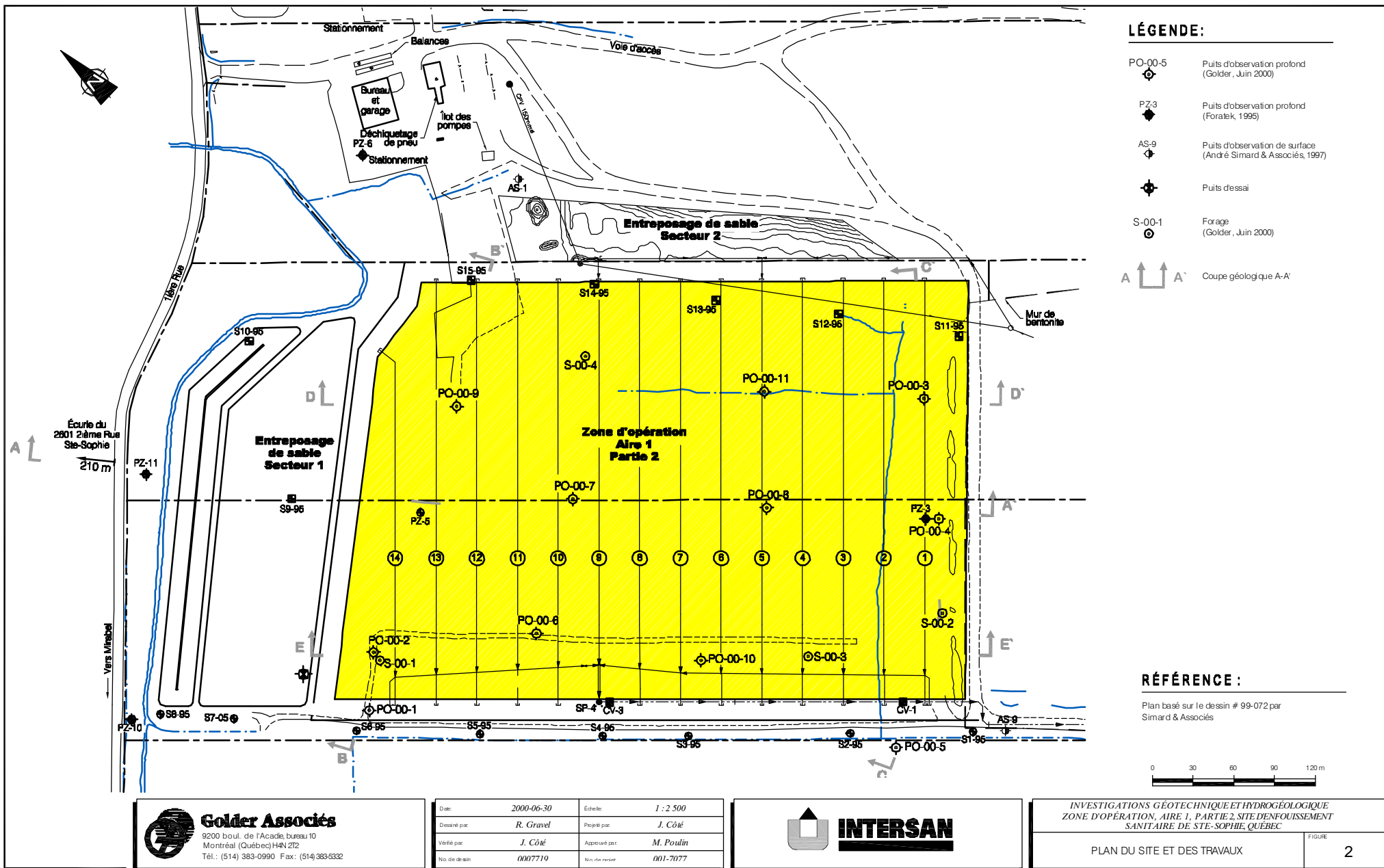
ANNEXE A-1

GOLDER ASSOCIÉS LTÉE.

JUILLET 2000

Investigations géotechniques de la zone d'opération Aire 1
– Partie 2 du site d'enfouissement de Sainte-Sophie :

Forages S-00-1 à S-00-4 et puits d'observation PO-00-1 à PO-00-11



- LÉGENDE:**
- PO-00-5 Puits d'observation profond (Golder, Juin 2000)
 - PZ-3 Puits d'observation profond (Foralek, 1995)
 - AS-9 Puits d'observation de surface (André Simard & Associés, 1997)
 - Puits d'essai
 - S-00-1 Forage (Golder, Juin 2000)
 - A Coupe géologique A-A'

RÉFÉRENCE :

Plan basé sur le dessin # 99-072 par Simard & Associés

Golder Associés
 9200 boul. de l'Acadie, bureau 10
 Montréal (Québec) H4N 2T2
 Tél.: (514) 383-0990 Fax: (514) 383-5332

Date:	2000-06-30	Echelle:	1 : 2 500
Dessiné par:	R. Gravel	Projeté par:	J. Côté
Vérifié par:	J. Côté	Approuvé par:	M. Poulin
No. de dessin:	0007719	No. de rev.:	001-7077

INTERSAN

INVESTIGATIONS GÉOTECHNIQUE ET HYDROGÉOLOGIQUE
 ZONE D'OPÉRATION, AIRE 1, PARTIE 2, SITE D'ENFOUSSEMENT
 SANITAIRE DE STE-SOPHIE, QUÉBEC

PLAN DU SITE ET DES TRAVAUX

FIGURE 2

PROJET: 001-7077

JOURNAL DE SONDAGE S-00-1

PAGE: 1 DE 1

LOCALISATION: INTERSAN / STE-SOPHIE

DATE DU FORAGE: 2000-06-02

DATUM: GEODESIQUE

PLONGEE: -90°

MARTEAU D'ECHANTILLONNAGE: 63.5 Kg

COURSE: 760 mm



PROFONDEUR MÈTRES	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE		ÉCHANTILLONS				OBSERVATIONS OLFACTIVES				CONDUC. HYDRAULIQUE K, cm/s						AMÉNAGEMENT(S) DE PUIXS D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE
		DESCRIPTION	STRATI. PROF. (m)	NUMERO	TYPE	SPT(N) / ROD(%)	% RÉCUPÉRA. ESSAI LABO.	OBSERVATIONS VISUELLES				CONCENTRATION COV (ppm) MAXIMUM						
								A	F	M	P	10 ⁻⁷	10 ⁻⁶	10 ⁻⁵	10 ⁻⁴	10 ⁻³	10 ⁻²	
0		SURFACE	71.74															
		SABLE fin, brun-beige, peu compact, humide.	0.00															
		ARGILE grise saturée, présence de fragments de coquilles (<1%).	71.04															
1			0.70	1	CF	6	35											
				2	CF	1	100	PU										
				3	CF	0	100	PU										
				4	CF	0	100	PU										
				5	CF	0	100	PU										
				6	CF	0	100	PU										
				7	CF	0	100	PU										
5		Till: SABLE et SILT GRAVELEUX.	66.84	1	TS													
			4.90															
		Fin du forage. Refus à la tarière.	66.39	8	CF	R	0											
			5.35															
6		ESSAIS LABO: PU: Poids unitaire																

ÉCHELLE VERTICALE

JOURNAL PAR: M. Beauchamp

VÉRIFIÉ PAR: I. CHÉ

SONDAGE GE007077.GPJ SONDAGE.GDT 21/02/03

PROJET: 001-7077

JOURNAL DE SONDAGE S-00-2

PAGE 1 DE 1

LOCALISATION: INTERSAN / STE-SOPHIE

DATE DU FORAGE: 2000-06-13

DATUM: GÉODÉSIQUE

PLONGÉE: -90°

MARTEAU D'ÉCHANTILLONNAGE: 63.5 Kg

COURSE: 760 mm



PROFONDEUR MÈTRES	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE		ÉCHANTILLONS				OBSERVATIONS OLFACTIVES		CONDUC. HYDRAULIQUE		AMÉNAGEMENT(S) DE PUIITS D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE		
		DESCRIPTION	STRATI.	ÉLÉV. PROF. (m)	NUMÉRO	TYPE	SPT(N)/ROD(%)	% RECUPÉRA.	ESSAI LABO.	K, cm/s				
										A	F		M	P
0		SURFACE		68.87										
		ARGILE SILTEUSE grise, malléable, saturée.		0.00	1	CF	0	100						
1		SABLE fin à moyen brun-beige, très compact, peu humide.		67.80	2	CF	0	65						
		SABLE fin à moyen brun-beige, très compact, peu humide.		1.07	3	CF	17	0						
2		SABLE moyen à grossier GRAVELEUX brun avec traces de silt, compact à dense, sec.		67.04	4	CF	48	20						
		SABLE moyen à grossier GRAVELEUX brun avec traces de silt, compact à dense, sec.		1.63	5	CF	25	50	AG					
3					6	CF	20	50						
4		SABLE fin à moyen avec des traces de gravier, compact, saturé.		65.06	7	CF	29	50						
		SABLE fin à moyen avec des traces de gravier, compact, saturé.		3.81	8	CF	R	15						
5		DOLOMIE grise pâle, peu fracturée.		64.35	1	CR	70	88						
		DOLOMIE grise pâle, peu fracturée.		4.52										
6		Fin du forage.		63.13										
		Fin du forage.		5.74										
		ESSAIS LABO: AG: Analyse granulométrique												

ONDAGE GE007077.GPJ_SONDAGE.GDT_21/02/03

ÉCHELLE VERTICALE

JOURNAL PAR: M. Beauchamp

PROJET: 001-7077

JOURNAL DE SONDAGE S-00-3

PAGE: 1 DE 1

LOCALISATION: INTERSAN / STE-SOPHIE

DATE DU FORAGE: 2000-06-13/14

DATUM: GEODÉSIQUE

PLONGÉE: -90°

MARTEAU D'ÉCHANTILLONNAGE: 63.5 Kg

COURSE: 780 mm



PROFONDEUR MÈTRES	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE		ÉCHANTILLONS				OBSERVATIONS OLFACTIVES		CONDOC. HYDRAULIQUE K, cm/s						AMÉNAGEMENT(S) DE Puits D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE		
		DESCRIPTION	STRATIL. ÉLÉV. PROF. (m)	NUMÉRO	TYPE	SPT(N) / ROD(%)	% RÉCUPÉRA. ESSAI LABO.	OBSERVATIONS VISUELLES				CONCENTRATION COV (ppm) MAXIMUM						
								A	F	M	P	10 ⁻⁷	10 ⁻⁶	10 ⁻⁵	10 ⁻⁴		10 ⁻³	10 ⁻²
0		SURFACE	71.25															
		SABLE fin brun-beige, compact, sec.	0.00															
1		ARGILE SILTEUSE grise, ferme, humide, présence de coquilles.	70.54 0.71	1	CF	3	90											
		Devenant molle et saturée.	70.03 1.22	2	CF	1	100											
2																		
3																		
4																		
5																		
6																		
7																		
8																		
9																		
10																		
11																		
12																		
13																		

INDAGE GE007077.GPJ SONDAGE.GDT 21/02/03

ÉCHELLE VERTICALE

JOURNAL PAR: M. Beauchamp

PROJET: 001-7077

JOURNAL DE SONDAGE S-00-4

PAGE 1 DE 2

LOCALISATION: INTERSAN / STE-SOPHIE

DATE DU FORAGE: 2000-06-26/27

DATUM: GEODESIQUE

PLONGEE: -90°

MARTEAU D'ECHANTILLONNAGE: 63.5 Kg

COURSE: 760 mm



PROFONDEUR MÈTRES	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE		ÉCHANTILLONS				OBSERVATIONS OLFACTIVES				CONDUC. HYDRAULIQUE						AMÉNAGEMENT(S) DE PUIITS D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE	
		DESCRIPTION	STRATI.	ÉLÉV. PROF. (m)	NUMÉRO	TYPE	SPT(N)/ROD(%)	% RÉCUPÉRA. ESSAI LABO.	OBSERVATIONS VISUELLES				CONCENTRATION COV (ppm) MAXIMUM						
									A	F	M	P	10 ⁻⁷	10 ⁻⁶	10 ⁻⁵	10 ⁻⁴	10 ⁻³		10 ⁻²
0		SURFACE		71.22															
		SABLE fin, brun-beige, compact, sec.		0.00	1	CF	5												
1		ARGILE SILTEUSE grise, saturée.		70.00	2	CF	0 100												
2				1.22	1	SCM													
3					3	CF	0 100												
4					2	SCM													
5					4	CF	0 100												
6					3	SCM													
7					5	CF	0 100												
8					4	SCM													
					6	CF	0 100												
					7	CF	0 100												
					1	TS													
					5	SCM													
					7	CF	0 100												

ÉCHELLE VERTICALE

JOURNAL PAR: M. Beauchamp

VÉRICIFIÉ PAR: L. CAM

SONDAGE GE007077.GPJ SONDAGE.GDT 21/02/03

PROJET: 001-7077

JOURNAL DE SONDAGE S-00-4

PAGE: 2 DE 2

LOCALISATION: INTERSAN / STE SOPHIE

DATE DU FORAGE: 2000-06-26/27

DATUM: GÉODÉSIQUE

PLONGÉE: -90°

MARTEAU D'ÉCHANTILLONNAGE: 63.5 Kg

COURSE: 760 mm



PROFONDEUR MÈTRES	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE		ÉCHANTILLONS				OBSERVATIONS OLFACTIVES				CONDOC. HYDRAULIQUE K, cm/s						AMÉNAGEMENT(S) DE PUIITS D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE				
		DESCRIPTION	STRATI. PROF. (m)	NUMÉRO	TYPE	SPT(N)/ROD(%)	% RECUPÉRA.	ESSAI LABO.	A	F	M	P	10 ⁻⁷	10 ⁻⁶	10 ⁻⁵	10 ⁻⁴	10 ⁻³		10 ⁻²			
9 10 11 12	FOREUSE MONTÉE SUR VÉHICULE À CHEVILLE TARIÈRE ÉVIDÉE (203 mm DIA. EXT.)	ARGILE SILTEUSE grise, saturée.		7	CF	0	100															
				6	SCM																	
				8	CF	0	80															
				7	SCM																	
				9	CF	1	50															
				8	SCM																	
				10	CF	0	50															
				9	SCM																	
				11	CF	0	40															
				12	SCM																	
13	FOREUSE MONTÉE SUR VÉHICULE À CHEVILLE CAROTTIER NQ (75.7 mm)	Til: SILT GRAVELEUX gris, dense, présence de blocs.		58.12 13.10	12	CF	28	10														
13				CF	R																	
14	FOREUSE MONTÉE SUR VÉHICULE À CHEVILLE CAROTTIER NQ (75.7 mm)	Roc: DOLOMIE grise pâle, cristalline, plusieurs cassures parallèles au litage (90° ac).		56.73 14.48	1	CR	0	90														
15				2	CR	43	97															
16	FOREUSE MONTÉE SUR VÉHICULE À CHEVILLE CAROTTIER NQ (75.7 mm)	Fin du forage.		54.76 16.48																		
17																						

ONDAGE GEO07077.GPJ SONDAGE.GDT 21/02/03

ÉCHELLE VERTICALE

JOURNAL PAR: M. Beauchamp

VÉRICIÉ PAR: I. Côté

PROJET: 001-7077

JOURNAL DE SONDAGE AS-10

PAGE: 1 DE 1

LOCALISATION: INTERSAN / STE-SOPHIE

DATE DU FORAGE: 2000-09-13

DATUM: GÉODÉSIQUE

PLONGÉE: -90°

MARTEAU D'ÉCHANTILLONNAGE: 65.5 Kg

COURSE: 760 mm



PROFONDEUR MÈTRES	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE		ÉCHANTILLONS				OBSERVATIONS OLFACTIVES		CONDUCT. HYDRAULIQUE		AMÉNAGEMENT(S) DE Puits D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE	
		DESCRIPTION	STRATIL. PROF. (m)	NUMÉRO	TYPE	SPT(N)/ROD(%)	% RÉCUPÉRA. ESSAI LABO.	A	F	M	P		K, cm/s
												AS-10	
0		SURFACE	73.12										<p>Élévation du CPV: 74.11m</p> <p>Coulis ciment-bentonite</p> <p>Bentonite</p> <p>Sable de silice</p> <p>Crépine CPV Dia.: 51mm Ouv.: 0.25mm Longueur: 2.10m</p>
		SABLE fin à moyen, beige lâche et humide	0.00										
1		SABLE fin à moyen gris, lâche, humide à saturé.	72.51	1	CF	41							
			0.81	2	CF	41							
2	FOREUSE À TARIÈRE CUILLIÈRE FENDUE			3	CF	75							
				4	CF	4							
3		ARGILE grise molle et saturée.	69.92	5	CF	100							
			3.20	6	CF	100							
4													
5		Fin du sondage	68.85										
			4.27										
6													

SONDAGE GE007077.GPJ SONDAGE.GDT 21/02/03

ÉCHELLE VERTICALE

JOURNAL PAR: C. Tremblay

VÉICÉIÉ DAB: J. CAM

PROJET: 004-7077

JOURNAL DE SONDAGE PZ-12

PAGE 1 DE 1

LOCALISATION: INTERSAN/ STE-SOPHIE

DATE DU FORAGE: 2000-09-21/26

DATUM: GÉODÉSIQUE

PLONGÉE: -90°

MARTEAU D'ÉCHANTILLONNAGE: 65.5 Kg

COURSE: 760 mm



PROFONDEUR MÈTRES	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE		ÉCHANTILLONS				OBSERVATIONS OLFACTIVES	CONDUC. HYDRAULIQUE						AMÉNAGEMENT(S) DE PUIITS D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE									
		DESCRIPTION	STRATI.	ÉLÉV. PROF. (m)	NUMÉRO	TYPE	% RÉCUPÉRA. SPT(N)/ROD(%)	ESSAI LABO.	A	F	M	P	K, cm/s											
									OBSERVATIONS VISUELLES				CONCENTRATION COV (ppm) MAXIMUM											
								A	F	M	P	10 ⁻⁷	10 ⁻⁶	10 ⁻⁵	10 ⁻⁴	10 ⁻³	10 ⁻²	10 ⁻¹	10 ⁰	10 ¹	10 ²	10 ³	10 ⁴	
0		SURFACE		75.08																				Élévation du CPV: 75.99m
		SABLE fin grisâtre.		0.00																				
2																								
4		SABLE fin gris, traces de silt.		71.58 3.50	A																			
6		ARGILE SILTEUSE grise		69.29 5.79	C																			
8					D																			
10					E																			
12					F																			
14					G																			
16		Présence de fragment de roc.		59.84 15.24	I																			
18		ROC: DOLOMITE		56.94 18.14	J																			
20																								
22																								
24		Fin du sondage		52.15 22.93																				
26																								

FOREUSE À CABLE BEYRUS ERIE 60-L
TUBAGE ACIER

Coullis ciment-bentonite

Bentonite
Sable de silice
Crépine CPV
Dia.: 51mm
Ouv.: 0.25mm
Longueur: 3.00m

INDAGE GE007077.GPJ, SONDAGE.GDT, 21/02/03

ÉCHELLE VERTICALE

JOURNAL PAR: É. Leblanc

PROJET: 001-7077

JOURNAL DE SONDAGE PO-00-1

PAGE 1 DE 2

LOCALISATION: INTERSAN/ STE-SOPHIE

DATE DU FORAGE: 2000-06-05/08

DATUM: GEODESIQUE

PLONGEE: -90°

MARTEAU D'ECHANTILLONNAGE: 63.5 Kg

COURSE: 760 mm



PROFONDEUR METRES	METHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE		ÉCHANTILLONS					OBSERVATIONS OLFACTIVES		CONDUCT. HYDRAULIQUE		AMÉNAGEMENT(S) DE PUIITS D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE	
		DESCRIPTION	STRATIL. ÉLÉV. PROF. (m)	NUMERO	TYPE	SPT(N)/ROD(%)	% RECUPÉRA. ESSAI LABO.	A	F	M	P	K, cm/s		
OBSERVATIONS VISUELLES								CONCENTRATION COV (ppm) MAXIMUM		10 ⁻⁷	10 ⁻⁸	10 ⁻⁹		10 ⁻⁴
0		SURFACE	73.93											PO-00-1 Élévation du CPV: 74.791m 0 - 0.50m: Sable de silice 0.50 - 1.52m: Bentonite 1.52 - 71.03m: Sable de silice 71.03m: Coulis ciment-bentonite
		SABLE et sol organique, brun foncé, humide.	73.43	1	CF	11	50							
1		SABLE fin, brun-beige, compact, peu humide.		2	CF	7	40							
		Saturé.	72.41	3	CF	9	70							
2				4	CF	6	30							
		ARGILE ET SILT gris, traces de sable, mou, saturé, présence de fragments de coquilles (<1%).	71.03	5	CF	0	10							
3				6	CF	0	100	PU						
				7	CF	0	5							
4				8	CF	1	100	PU						
5				9	CF	0	100	PU						
6				10	CF	0	100	PU						
7				11	CF	0	100	PU						
8				12	CF	0	100	PU						
9				13	CF	0	100	PU						

NDAGE GE007077.GPJ SONDAGE.GDT 21/02/03

ÉCHELLE VERTICALE

JOURNAL PAR: M. Beauchamp

VÉRIFIÉ PAR: J. CAH

PROJET: 001-7077

JOURNAL DE SONDAGE PO-00-1

PAGE 2 DE 2

LOCALISATION: INTERSAN/STE-SOPHIE

DATE DU FORAGE: 2000-06-05/06

DATUM: GEODESIQUE

PLONGEE: -90°

MARTEAU D'ECHANTILLONNAGE: 63.5 Kg

COURSE: 760 mm



PROFONDEUR METRES	METHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE		ECHANTILLONS			OBSERVATIONS OLFACTIVES				CONDUCT. HYDRAULIQUE						AMENAGEMENT(S) DE PUIT(S) D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE								
		DESCRIPTION	STRATI.	NUMERO	TYPE	% RECUPERATION	A	F	M	P	K, cm/s														
				ELÉV. PROF. (m)	SPT(N)/ROD(%)	ESSAI LABO.	OBSERVATIONS VISUELLES				CONCENTRATION COV (ppm) MAXIMUM						PO-00-1								
							A	F	M	P	10 ⁻⁷	10 ⁻⁶	10 ⁻⁵	10 ⁻⁴	10 ⁻³	10 ⁻²	10 ⁻¹	10 ⁰	10 ¹	10 ²	10 ³	10 ⁴			
9	FOREUSE MONTÉE SUR VÉHICULE À CHENILLE TARIÈRE ÉVIDÉE (203 mm DIA. EXT.)	ARGILE ET SILT gris, traces de sable, mou, saturé, présence de fragments de coquilles (<1%).			13	CF	0	100															Coulis ciment-bentonite		
10		Till: SILT SABLEUX gris avec un peu de gravier, dense, saturé.		64.08 9.85	14	CF	3	100	PU																
11					15	CF	18	20																	
12					16	CF	34	10																	
13	FOREUSE MONTÉE SUR VÉHICULE À CHENILLE CAROTTIER NQ (75.7 mm)	Roc: DOLOMIE grise pâle à grise verdâtre, nombreuses fractures.		61.43 12.50	17	CF	54	33	AG																
14					18	CF	R	0																	
15					1	CR	68	100																	
16					2	CR	69	100																	
17				3	CR	33	100																		
18				4	CR	44	100																		
19				56.58 17.37																					
		Fin du forage.																							
		<u>ESSAIS LABO:</u> AG: Analyse granulométrique, C: Essai de consolidation, PU: Poids unitaire																							

SONDAGE GE007077.GPJ, SONDAGE.GDT, 21/02/03

ÉCHELLE VERTICALE

JOURNAL PAR: M. Beauchamp

VÉRIFIÉ PAR: J. C. G.



PROFONDEUR MÈTRES	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE		ÉCHANTILLONS				OBSERVATIONS OLFACTIVES A F M P	CONDUCL. HYDRAULIQUE K, cm/s 10 ⁻⁷ 10 ⁻⁶ 10 ⁻⁵ 10 ⁻⁴ 10 ⁻³ 10 ⁻²	AMÉNAGEMENT(S) DE PUIITS D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE	
		DESCRIPTION	STRATI. ÉLÉV. PROF. (m)	NUMERO	TYPE	SPT(N) / ROD(%)	% RECUPER.				ESSAI LABO.
0		SURFACE	71.74							Élévation du CPV: 72.73m Crépine CPV Dia.: 51mm Ouv.: 0.25mm Longueur: 1.2m	
0		SABLE fin, brun-beige, peu compact, humide.	0.00								
1		ARGILE grise saturée, présence de fragments de coquilles (<1%).	71.04								
1			0.70								
2											
3											
4											
5	FOREUSE MONTÉE SUR VÉHICULE À CHENILLE TARIÈRE ÉVIDÉE (203 mm DIA. EXT.)	Til: SABLE et GRAVIER SILTEUX gris avec traces d'argile, saturé, lâche au sommet devenant très dense vers le bas.	66.84								
5			4.90								
6					1	CF	3	40	AG		
6					2	CF	18	40	AG		
7					3	CF	59	15	AG		
7					4	CF	53	17	AG		
8					5	CF	38	0	AG		
8					6	CF	32	40			
9					7	CF	22	37			
10					8	CF	R	0			
10			Roc: DOLOMIE grise pâle à grise verdâtre, très fracturée.	61.83							
10				9.91	1	CR	28	90			
11					2	CR	0	95			
11		CAROTTIER NQ (75.7 mm)	Fin du forage.	60.77							
11			10.97								
12											

SONDAGE GE007077 GRJ SONDAGE.GDT: 21/02/03

PROJET: 001-7077

JOURNAL DE SONDAGE PO-00-3

PAGE 1 DE 1

LOCALISATION: INTERSAN/STE-SOPHIE

DATE DU FORAGE: 2000-06-08

DATUM: GÉODÉSIQUE

PLONGÉE: -90°

MARTEAU D'ÉCHANTILLONNAGE: 63.5 Kg

COURSE: 760 mm



PROFONDEUR MÈTRES	METHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE		ÉCHANTILLONS				OBSERVATIONS OLFACTIVES		CONDUC. HYDRAULIQUE						AMÉNAGEMENT(S) DE PUIITS D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE			
		DESCRIPTION	STRATI. ÉLÈV. PROF. (m)	NOMBRE	TYPE	SPT(N)/ROD(%)	% RÉCUPÉRA. ESSAI LABO.	OBSERVATIONS VISUELLES				CONCENTRATION COV (ppm) MAXIMUM							
								A	F	M	P	10 ⁷	10 ⁸	10 ⁹	10 ⁴			10 ⁵	10 ⁶
0	FOREUSE MONTÉE SUR VÉHICULE À CHENILLE TARIÈRE ÉVIDÉE (203 mm DIA. EXT.)	SURFACE	69.34														Élévation du CPV: 70.236m		
		SILT ARGILEUX gris verdâtre, ferme, humide, présence de coquillage.	0.00	1	CF	4	90												
		Til: SILT gris, avec traces de gravier, lâche.	68.73 0.61	2	CF	R	0												
				3	CF	4	100												
				4	CF	4	100												
	FOREUSE MONTÉE SUR VÉHICULE À CHENILLE CAROTTIER NO. (75.7 mm)	Présence de blocs.	68.90 2.44	5	CF	R	20												
		Roc: DOLOMIE grise pâle massive.	66.24 3.10	1	CR		60												
				2	CR	60	100												
				3	CR	98	100												
				4	CR	82	100												
5		Fin du forage.	64.16 5.18														Crépine CPV Dia.: 51mm Ouv.: 0.25mm Longueur: 0.6m		

SONDAGE GE007077.GPJ SONDAGE.GDT 21/02/03

ÉCHELLE VERTICALE

JOURNAL PAR: M. Beauchamp

PROJET: 001-7077

JOURNAL DE SONDAGE PO-00-4

PAGE 1 DE 1

LOCALISATION: INTERSAN / STE-SOPHIE

DATE DU FORAGE: 2000-06-09


DATUM: GÉODESIQUE

PLONGÉE: -90°

MARTEAU D'ÉCHANTILLONNAGE: 63.5 Kg

COURSE: 760 mm



PROFONDEUR MÈTRES	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE		ÉCHANTILLONS				OBSERVATIONS OLFACTIVES		CONDUC. HYDRAULIQUE		AMÉNAGEMENT(S) DE PUIXS D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE			
		DESCRIPTION	STRATI. ÉLÉV. PROF. (m)	NUMÉRO	TYPE	SPT(N) / ROC(%)	% RÉCUPÉRA.	ESSAI LABO.	A	F	M		P	K, cm/s	CONCENTRATION COV (ppm) MAXIMUM
0	FOREUSE MONTÉE SUR VÉHICULE À CHENILLE TARIÈRE ÉVIDÉE (203 mm DIA. EXT.)	SURFACE	68,99 0,00	1	CF	4	100								<p>Élévation du CPV: 70.306m</p>  <p>Bentonite</p> <p>Sable de silice</p> <p>Crépine CPV Dia.: 51mm Ouv.: 0.25mm Longueur: 0.58m</p>
		SILT ARGILEUX gris verdâtre, humide, présence de coquilles.													
1		SABLE fin brun-beige avec traces de silt, dense, peu humide.	68,28 0,71	2	CF	40	45								
				3	CF	29	50	AG							
2				4	CF	38	55								
3				5	CF	R	60								
	FOREUSE MONTÉE SUR VÉHICULE À CHENILLE CAROTTIER NQ (75.7 mm)	Roc fracturé ou zone de blocs.	65,76 3,23	6	CF	R	33								
4		Roc: DOLOMIE grise pâle, peu fracturée.	65,56 3,43	1	CR	26	86								
5				2	CR	65	100								
6		Fin du forage.	63,81 5,18												
7															

ÉCHELLE VERTICALE

JOURNAL PAR: M. Beauchamp

ONDAGE GE007077.GPJ SONDAGE.GDT 21/02/03



PROFONDEUR MÈTRES	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE		ÉCHANTILLONS				OBSERVATIONS OLFACTIVES		CONDUCT. HYDRAULIQUE						AMÉNAGEMENT(S) DE Puits D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE		
		DESCRIPTION	STRATI. PROF. (m)	NUMÉRO	TYPE	SPT(N)/ROD(%)	% RECUPÉRA.	ESSAI LABO.	A	F	M	P	K, cm/s					
										CONCENTRATION CDV (ppm)						PO-00-5		
										MAXIMUM						Élévation du CPV: 74.33m		
										10 ⁻⁷ 10 ⁻⁶ 10 ⁻⁵ 10 ⁻⁴ 10 ⁻³ 10 ⁻²								
										10 ⁻¹ 10 ⁰ 10 ¹ 10 ² 10 ³ 10 ⁴								
0		SURFACE	73.64															
		SABLE fin brun-beige, compact, sec, laminé, certains lits sont oxydés.	0.00	1	CF	8	90											
1		Devenant saturé.	72.42	2	CF	16	55											
			1.22	3	CF	20	60											
2				4	CF	26	40											
3		ARGILE SILTEUSE grise, malléable, saturée, présence de coquilles, lits de sable grossier de 5,30 à 5,35m.	71.04	5	CF	1	10											
			2.60	6	CF	0	100											
4				1	TS		100											
5				7	CF	0	75											
6		Till: SILT gris avec un peu de gravier, dense, humide.	66.29	8	CF	0	90											
			5.35	9	CF	54	45											
7		Présence de blocs.	66.93	10	CF	23	45											
			6.71	11	CF	R	0											
8				12	CF	R	0											
9				13	CF	30	10											
				14	CF	22	10											

Coulis ciment
-bentonite

NDAGE GE007077.GPJ SONDAGE.GDT 21/02/03

PROJET : 001-7077

JOURNAL DE SONDAGE PO-00-5

PAGE : 2 DE 21

LOCALISATION : INTERSAN / STE-SOPHIE

DATE DU FORAGE : 2000-06-09/12

DATUM : GEODESIQUE

PLONGEE : 90°

MARTEAU D'ECHANTILLONNAGE : 1635 Kg

COURSE : 760 mm



PROFONDEUR MÈTRES	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE		ÉCHANTILLONS				OBSERVATIONS OLFACTIVES				CONDUCT. HYDRAULIQUE K, cm/s						AMÉNAGEMENT(S) DE PUIXS D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE		
		DESCRIPTION	STRATI.	ÉLÉV. PROF. (m)	NUMÉRO	TYPE	SPT(N)/ROD(%)	% RÉCUPÉRA. ESSAI LABO.	A	F	M	P	10 ⁻⁷	10 ⁻⁶	10 ⁻⁵	10 ⁻⁴	10 ⁻³			10 ⁻²
10	FOREUSE MONTÉE SUR VÉHICULE À CHENILLE TARIÈRE ÉVIDÉE (203 mm DIA. EXT.)	Présence de blocs.																	PO-00-5	
11																				
12																				
13	FOREUSE MONTÉE SUR VÉHICULE À CHENILLE CAROTTIER N° (75.7 mm)	Roc: DOLOMIE grise pâle à grise brunâtre, nombreuses cassures parallèles au litage jusqu'à 15,54m, peu fracturée par la suite.		59,01 14,83	15	CF	30	5											Coulis ciment -bentonite	
14																				
15																				
16	FOREUSE MONTÉE SUR VÉHICULE À CHENILLE CAROTTIER N° (75.7 mm)	Roc: DOLOMIE grise pâle à grise brunâtre, nombreuses cassures parallèles au litage jusqu'à 15,54m, peu fracturée par la suite.			1	CR	27	100											Sable de silice	
17																				
18																				
19	FOREUSE MONTÉE SUR VÉHICULE À CHENILLE CAROTTIER N° (75.7 mm)	Fin du forage.		54,80 18,84	2	CR	73	100											Crépine CPV Dia.: 51mm Ouv.: 0.25mm Longueur: 0.70m	
20																				

NDAGE GE007077.GPJ SONDAGE.GDT 21/02/03

ÉCHELLE VERTICALE

JOURNAL PAR: M. Beauchamp

PROJET: 001-7077

JOURNAL DE SONDAGE PO-00-6

PAGE 1 DE 2

LOCALISATION: INTERSAN / STE-SOPHIE

DATE DU FORAGE: 2000-06-26/27


DATUM: GÉODÉSIQUE

PLONGÉE: -90°

MARTEAU D'ÉCHANTILLONNAGE: 63.5 Kg

COURSE: 760 mm



PROFONDEUR MÈTRES	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE		ÉCHANTILLONS				OBSERVATIONS OLFACTIVES				CONDUCT. HYDRAULIQUE						AMÉNAGEMENT(S) DE PUIS D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE
		DESCRIPTION	STRATI. PROF. (m)	NUMÉRO	TYPE	SPT(N)/ROD(%)	% RÉCUPÉRA. ESSAI LABO.	A	F	M	P	K, cm/s						
								OBSERVATIONS VISUELLES				CONCENTRATION COV (ppm) MAXIMUM						
								A	F	M	P	10 ⁻⁷	10 ⁻⁶	10 ⁻⁵	10 ⁻⁴	10 ⁻³	10 ⁻²	
								A	F	M	P	10 ⁻¹	10 ⁰	10 ¹	10 ²	10 ³	10 ⁴	
0		SURFACE	71.37															Élévation du CPV: 71.84m 
		SABLE fin, brun grisâtre, humide, compact, laminé.	0.00	1	CF	9	40											
1		ARGILE SILTEUSE grise, molle, saturée.	70.62	2	CF	0	33											
			0.75	3	CF	1	100											
2				4	CF	1	90											
3				5	CF	1	100											
4	FOREUSE MONTÉE SUR CAMION TARIÈRE ÉVIDÉE (203 mm DIA. EXT.)			6	CF	1	70											
5				7	CF	R	100											
6				1	TS		100											
7																		
8																		
9			62.53 8.84															

SONDAGE GE007077.GPJ SONDAGE.GDT 21/02/03

ÉCHELLE VERTICALE

JOURNAL PAR: M. Beauchamp

VÉRIFIÉ PAR: J. Côté



PROFONDEUR MÈTRES	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS				OBSERVATIONS OLFACTIVES				CONDUCT. HYDRAULIQUE						AMÉNAGEMENT(S) DE PUIXS D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE	
		DESCRIPTION	STRATI.	ÉLÉV. PROF. (m)	NUMÉRO	TYPE	SPT(N) / ROD(%)	% RÉCUPÉRA. ESSAI LABO.	OBSERVATIONS VISUELLES				CONCENTRATION COV (ppm) MAXIMUM							
									A	F	M	P	10 ⁻⁷	10 ⁻⁶	10 ⁻⁵	10 ⁻⁴	10 ⁻³	10 ⁻²		
9	FOREUSE MONTÉE SUR CAMION CAROTTIER NQ (75.7 mm)	Tilt: SILT gris devenant GRAVELEUX, dense, très humide, présence de nombreux blocs.			7	CF	R	100											Bentonite	
					8	CF	B2	25												
10																				
11																				
12																				
13		Roc: Dolomie grise pâle, nombreuses fractures parallèles au litage (90° ac) entre 13.43 et 14.94 m.			58.57 12.80														Sable de silice	
					1	CR	48	90												
					2	CR	50	95												
14																				
15					56.13 15.24														Crépine CPV Dia.: 51mm Ouv.: 0.25mm Longueur: 1.20m	
		Fin du forage.																		
16																				
17																				
18																				
19																				

ONDAGE GE007077.GPJ SONDAGE.GDT 21/02/03



PROFONDEUR MÈTRES	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE		ÉCHANTILLONS					OBSERVATIONS OLFACTIVES	CONDOC. HYDRAULIQUE K, cm/s						AMÉNAGEMENT(S) DE Puits D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE	
		DESCRIPTION	STRATI. PROF. (m)	NUMÉRO	TYPE	SPT(N) / ROD(%)	% RÉCUPÉRA. ESSAI LABO.	A		F	M	P	10 ⁻⁷	10 ⁻⁶	10 ⁻⁵		10 ⁻⁴
0	FOREUSE MONTÉE SUR VÉHICULE À CHENILLE TARIÈRE ÉVIDÉE (203 mm DIA. EXT.)	SURFACE	71.25														Élévation du CPV: 72.25m Bentonite
		SABLE fin, brun pâle, lâche, humide.	0.00														
1		ARGILE SILTEUSE grise, saturée.	70.38	1	CF	2	25										
			0.90														
				1	SCM												
2				2	SCM												
3				3	SCM												
4				4	SCM												
5				5	SCM												
6			6	SCM													
7			7	SCM													
8			1	TS													
9			8	SCM													
			9	SCM													

PROJET: 001-7077

JOURNAL DE SONDAGE PO-00-7

PAGE 2 DE 2

LOCALISATION: INTERSAN/STE-SOPHIE

DATE DU FORAGE: 2000-06-28

DATUM: GÉODÉSIQUE

PLONGÉE: 90°

MARTEAU D'ÉCHANTILLONNAGE: 63.5 Kg

COURSE: 760 mm



PROFONDEUR METRES	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE		ÉCHANTILLONS				OBSERVATIONS OLFACTIVES				CONDUCT. HYDRAULIQUE K, cm/s						AMÉNAGEMENT(S) DE Puits D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE		
		DESCRIPTION	STRATI.	ÉLÉV. PROF. (m)	NUMÉRO	TYPE	SPT(N) / ROD(%)	% RÉCUPÉRA. ESSAI LABO.	A	F	M	P	10 ⁻⁷	10 ⁻⁶	10 ⁻⁵	10 ⁻⁴	10 ⁻³		10 ⁻²	
9	FOREUSE MONTÉE SUR VÉHICULE À CHENILLE TARIÈRE ÉVIDÉE (203 mm DIA. EXT.)	ARGILE SILTEUSE grise, saturée.			9	SCM													PO-00-7	
10		Til: SILT gris et GRAVIER, dense, très humide, présence de blocs.			10	SCM R														
					61.05 10.21	2	CF	33	20											
11	FOREUSE MONTÉE SUR VÉHICULE À CHENILLE CAROTTIER NQ (75.7 mm)	Roc: DOLOMIE grise pâle.			3	CF R	5												Bentonite	
12																				
13																				
14	FOREUSE MONTÉE SUR VÉHICULE À CHENILLE CAROTTIER NQ (75.7 mm)	Roc: DOLOMIE grise pâle.			1	CR	0	10											Sable de silice	
15					56.78 14.48	2	CR	57	100											
16	FOREUSE MONTÉE SUR VÉHICULE À CHENILLE CAROTTIER NQ (75.7 mm)	Fin du forage.																	Crépine CPV Dia.: 51mm Ouv.: 0.25mm Longueur: 0.75m	
17					54.80 16.48															
18																				
19																				

ONDAGE GE007077.GPJ SONDAGE.GDT 21/02/03

ÉCHELLE VERTICALE

1 : 50

JOURNAL PAR: M. Beauchamp

VÉRIFIÉ PAR: J. CAH



PROFONDEUR MÈTRES	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS					OBSERVATIONS OLFACTIVES	CONDUCT. HYDRAULIQUE K, cm/s	AMÉNAGEMENT(S) DE PUIITS D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE									
		DESCRIPTION	STRATI.	ÉL.ÉV. PROF. (m)	NUMÉRO	TYPE	SPT(N) / ROD(%)	% RÉCUPÉRA.	ESSAI LABO.				CONCENTRATION COV (ppm) MAXIMUM								
												A	F	M	P	10 ⁻⁷	10 ⁻⁶	10 ⁻⁵	10 ⁻⁴	10 ⁻³	10 ⁻²
												OBSERVATIONS VISUELLES				CONCENTRATION COV (ppm) MAXIMUM					
												A	F	M	P	10 ⁻¹	10 ⁰	10 ¹	10 ²	10 ³	10 ⁴
0		SURFACE		69.14																	
		ARGILE SILTEUSE grise, molle, saturée, présence de coquilles.		0.00																	
1	FOREUSE MONTÉE SUR VÉHICULE À CHENILLE TARIÈRE ÉVIDÉE (203 mm DIA. EXT.)				1	TS		100													
2					1	CF	1	100													
3					2	CF	1	100													
4					3	CF	1	100													
5					4	CF	0	100													
6					5	CF	1	100													
7					6	CF	1	100													
8					7	CF	1	0													
9					8		0	100													
10					9	CF	0	100													
				10	CF	0	100														

Élévation du CPV: 70.66m

Bentonite



ONDAGE GEO07077.GPJ SONDAGE.GDT 21/02/03

ÉCHELLE VERTICALE

1 : 15

JOURNAL PAR: M. Beauchamp

VÉRIFIÉ PAR: L. G. S.



PROFONDEUR MÈTRES	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE		ÉCHANTILLONS			OBSERVATIONS OLFACTIVES				CONDUCT. HYDRAULIQUE						AMÉNAGEMENT(S) DE PUIITS D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE				
		DESCRIPTION	STRATI.	ÉLÈV. PROF. (m)	NUMÉRO	TYPE	SPT(N)/ROD(%)	% RÉCUPÉRA. ESSAI LABO.	OBSERVATIONS VISUELLES				CONCENTRATION COV (ppm)								
									A	F	M	P	10 ⁻⁷	10 ⁻⁶	10 ⁻⁵	10 ⁻⁴			10 ⁻³	10 ⁻²	10 ⁻¹
9	FOREUSE MONTÉE SUR VÉHICULE À CHENILLE TARIÈRE ÉVIDÉE (203 mm DIA. EXT.)	ARGILE SILTEUSE grise, molle, saturée, présence de coquilles.		80.00 8.14	10	CF	0	100													Bentonite
10		Tilt: SILT gris avec un peu de gravier et des traces de sable, dense, saturé.		58.98 10.18	11	CF	16	40													
11		FOREUSE MONTÉE SUR VÉHICULE À CHENILLE CAROTTIER NQ (75.7 mm)	Roc: DOLOMIE grise pâle, nombreuses cassures parallèles au litage (90° ac) jusqu'à 10.78 m, peu fracturée par la suite.			12	CF	28	5												
12				56.82 12.32	1	CR	19	95													
13		Fin du forage.			2	CR	74	100													
14																					
15																					
16																					
17																					

PROJET: 001-7077

JOURNAL DE SONDAGE PO-00-9

PAGE 1 DE 2

LOCALISATION: INTERSAN / STE-SOPHIE

DATE DU FORAGE: 2000-06-19


DATUM: GÉODÉSIQUE

PLONGÉE: -90°

MARTEAU D'ÉCHANTILLONNAGE: 63.5 Kg

COURSE: 760 mm



PROFONDEUR MÈTRES	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS				OBSERVATIONS OLFACTIVES	CONDUC. HYDRAULIQUE	AMÉNAGEMENT(S) DE Puits d'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE					
		DESCRIPTION	STRATI. ÉLÉV. PROF. (m)	NUMERO	TYPE	SPT(N)/ROD(%)	% Récupéra.	ESSAI LABO.	A F M P	K, cm/s						
									OBSERVATIONS VISUELLES				CONCENTRATION COV (ppm) MAXIMUM			
0		SURFACE	71.05						A F M P	10 ⁷ 10 ⁶ 10 ⁵ 10 ⁴ 10 ³ 10 ²	Élévation du CPV: 72.06m 					
		SABLE fin, brun-beige, compact, sec.	0.00						A F M P							
1		ARGILE SILTEUSE grise, malléable à molle, saturée.	70.30	1	CF	0	0		A F M P							
			0.75	2	CF	0	70		A F M P							
2				3	CF	1	100		A F M P							
				4	CF	1	50		A F M P							
3				5	CF	1	70		A F M P							
				6	CF	1	100		A F M P							
4				7	CF	1	25		A F M P							
5	FOREUSE MONTÉE SUR VÉHICULE À CHENILLE TARIÈRE ÉVIDÉE (203 mm DIA. EXT.)			1	TS		100		A F M P							
				8	CF	1	100		A F M P							
6				9	CF	1	100		A F M P							
				10	CF	1	100		A F M P							
7				11	CF	1	100		A F M P							
				12	CF	1	100		A F M P							

SONDAGE GE007077.GPJ SONDAGE.GDT 21/02/03

ÉCHELLE VERTICALE

JOURNAL PAR: M. Beauchamp

VÉRIFIÉ PAR: J. Côté



PROFONDEUR METRES	METHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE		ECHANTILLONS					OBSERVATIONS OLFACTIVES		CONDUC. HYDRAULIQUE		AMENAGEMENT(S) DE PUIITS D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE												
		DESCRIPTION	STRATI.	ELEV. PROF. (m)	NUMERO	TYPE	SPT(N) / ROD(%)	% RECUPERATION	ESSAI LABO.	A F M P				K, cm/s											
										OBSERVATIONS VISUELLES				CONCENTRATION COV (ppm) MAXIMUM											
										A	F	M	P	10 ⁻⁷	10 ⁻⁶	10 ⁻⁵	10 ⁻⁴	10 ⁻³	10 ⁻²						
9	FOREUSE MONTÉE SUR VÉHICULE À CHENILLE TARIÈRE ÉVIDÉE (203 mm DIA. EXT.)	ARGILE SILTEUSE grise, malléable à molle, saturée.		62.06 8.99	12	CF	1	100																	
10		Till: SILT et SABLE fin gris avec des traces de petits graviers anguleux, lâche à dense, saturé, présence de blocs et de cailloux, lit de sable à 12.19 m.			13	CF	3	7																	
11					14	CF	R	0																	
13	FOREUSE MONTÉE SUR VÉHICULE À CHENILLE CAROTTIER NQ (75.7 mm)	Roc: DOLOMIE grise pâle, cristalline, fracturée.		56.55 12.59	1	CR	0	80																	
13		Fin du forage.		57.94 13.11																					

Bentonite

Sable de silice

Crépine CPV
Dia.: 51mm
Ouv.: 0.25mm
Longueur: 0.61m

SONDAGE GEO07077.GPJ_SONDAGE.GDT_21/02/03



PROFONDEUR MÈTRES	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE		ÉCHANTILLONS					OBSERVATIONS OLFACTIVES		CONDOC. HYDRAULIQUE						AMÉNAGEMENT(S) DE PUIXS D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE									
		DESCRIPTION	STRATI. ÉLÈV. PROF. (m)	NUMÉRO	TYPE	SPT(N)/ROD(%)	% RÉCUPÉRA. ESSAI LABO.	A	F	M	P	K, cm/s														
								OBSERVATIONS VISUELLES				CONCENTRATION COV (ppm) MAXIMUM														
								A	F	M	P	10 ⁻⁷	10 ⁻⁶	10 ⁻⁵	10 ⁻⁴	10 ⁻³	10 ⁻²	10 ⁻¹	10 ⁰	10 ¹	10 ²	10 ³	10 ⁴			
0																										
		SURFACE	71.03																							
		SABLE fin, brun pâle, compact, sec.	0.00	1	CF	12	35																			
			70.42																							
		ARGILE SILTEUSE grise, malléable, saturée.	0.61	2	CF	2	5																			
1		Devenant molle.	69.81																							
			1.22	1	SCM																					
2				3	CF	1	75																			
				2	SCM																					
3				4	CF	1	100																			
				3	SCM																					
4				5	CF	0	100																			
				6	CF	1	100																			
5				4	SCM																					
6				7	CF	1	60																			
7				5	SCM																					
8																										

Élévation du CPV: 71.80m


Bentonite



PROFONDEUR MÈTRES	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE		ÉCHANTILLONS				OBSERVATIONS OLFACTIVES				CONDUC. HYDRAULIQUE						AMÉNAGEMENT(S) DE PUIITS D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE					
		DESCRIPTION	STRATI.	ÉLÉV. PROF. (m)	NUMERO	TYPE	SPT(N)/ROD(%)	% RÉCUPÉRA.	ESSAI LABO.	A	F	M	P	10 ⁻⁷	10 ⁻⁶	10 ⁻⁵	10 ⁻⁴		10 ⁻³	10 ⁻²	CONCENTRATION COV (ppm) MAXIMUM		
9	FOREUSE MONTÉE SUR VÉHICULE À CHENILLE TARIÈRE ÉVIDÉE (203 mm DIA. EXT.)	Devenant molle.		61.74 9.29	5	SCM																	Bentonite
10		Till: SILT gris et GRAVIER, présence de nombreux blocs.		59.44 11.59	8	CF	R																
12	FOREUSE MONTÉE SUR VÉHICULE À CHENILLE CAROTTIER NQ (75.7 mm)	Roc: DOLOMIE grise pâle, fracturée.		57.31 13.72	1	CR	0	20															Sable de silice
13		Fin du forage.			2	CR		30															

Crépine CPV
Dia.: 51mm
Ouv.: 0.25mm
Longueur: 0.80m



PROFONDEUR MÈTRES	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE		ÉCHANTILLONS				OBSERVATIONS OLFACTIVES	CONDUCC. HYDRAULIQUE K, cm/s	AMÉNAGEMENT(S) DE PUIITS D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE
		DESCRIPTION	STRATI. ÉLÉV. PROF. (m)	NUMÉRO	TYPE	SPT(N) / ROD(%)	% RÉCUPÉRA. ESSAI LABO.			
								A	F	
0		SURFACE	69.68							AMÉNAGEMENT(S) DE PUIITS D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE PO-00-11 Élévation du CPV: 70.57m  Bentonite Sable de silice Crépine CPV Dia.: 51mm Ouv.: 0.25mm Longueur: 0.75m
0		ARGILE SILTEUSE grise, très molle à molle, très humide.	0.00	1	CF	0	60			
1				1	SCM					
2				2	SCM					
3	FOREUSE MONTÉE SUR VÉHICULE À CHENILLE TARIÈRE ÉVIDÉE (203 mm DIA. EXT.)			1	TS		0			
4				2	TS		100			
4		Traces de sable, molle, très humide.	65.41 4.27	2	CF		100			
5		Till: SABLE et GRAVIER gris, un peu de silt, traces d'argile, dense, saturé.	84.85 4.83	3	CF	130	100			
6	FOREUSE MONTÉE SUR VÉHICULE À CHENILLE CAROTTIER NO (75.7 mm)	Roc: DOLOMIE grise, fracturée, plusieurs minces lits d'argilite entre 5.94 et 6.40 m.	64.35 5.33	1	CR	0	98			
6				2	CR	0	95			
7		Fin du forage.	62.83 6.85							

Golder Associés
63, Place Frontenac
Pointe-Claire (Québec)
514 630-0990

slug/bail test analysis
BOUWER-RICE's method

Date: 06.07.2000 Page 1

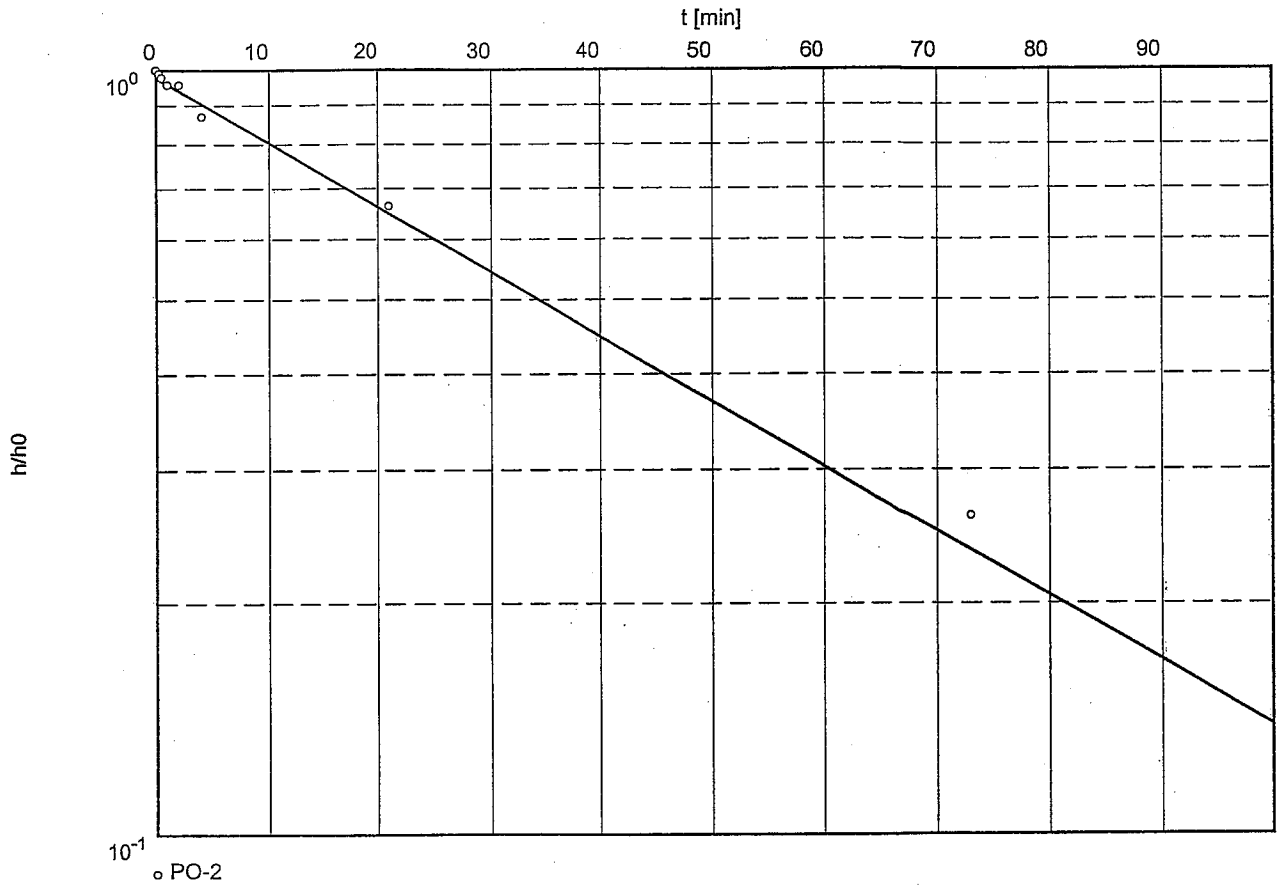
Project: 001-7077

Evaluated by:

Slug Test No. 1

Test conducted on:

PO-2



Hydraulic conductivity [m/min]: $4,99 \times 10^{-6}$

Golder Associés
63, Place Frontenac
Pointe-Claire (Québec)
514 630-0990

slug/bail test analysis
BOUWER-RICE's method

Date: 06.07.2000 Page 1

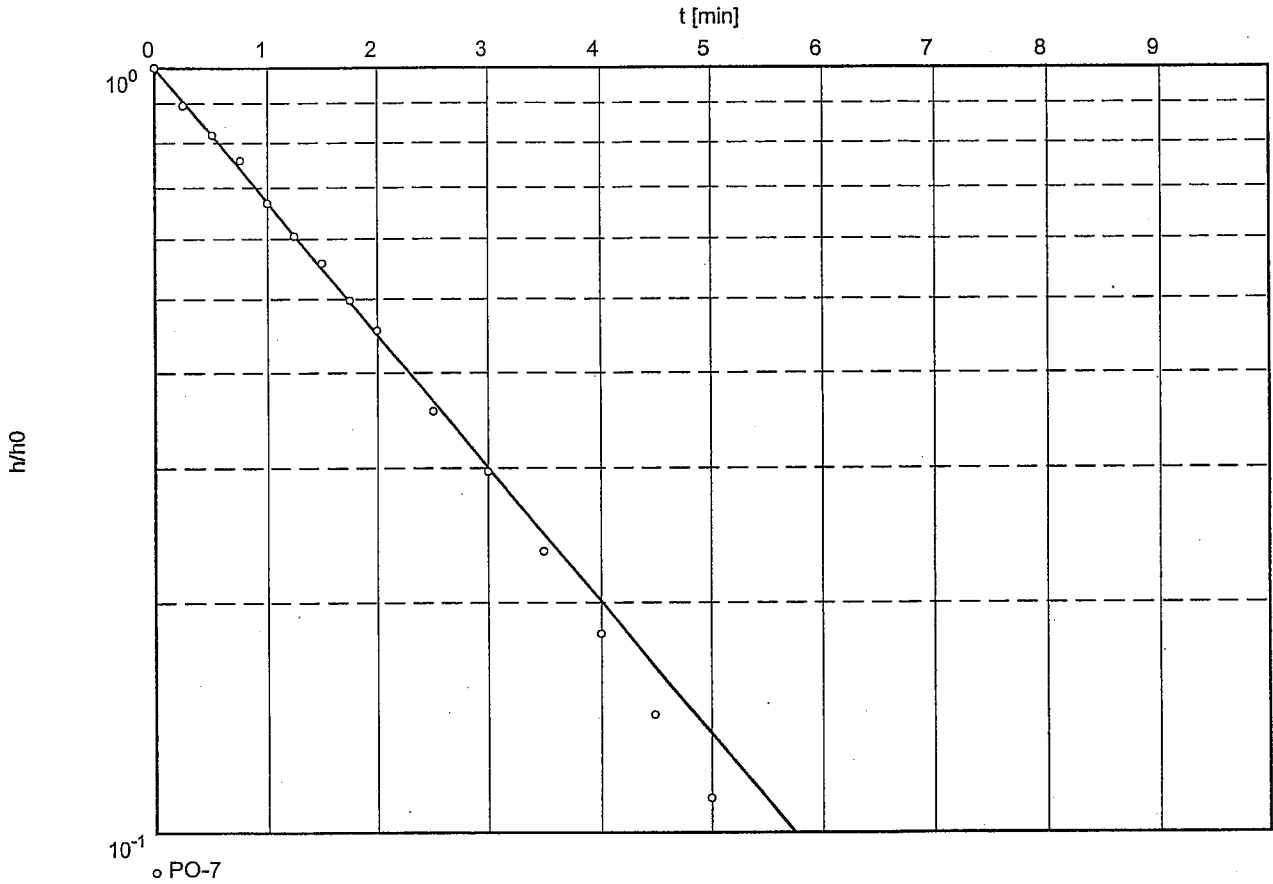
Project: 001-7077

Evaluated by:

Slug Test No. 1

Test conducted on: 06.07.2000

PO-7



Hydraulic conductivity [m/min]: $1,11 \times 10^{-3}$

Golder Associés
63, Place Frontenac
Pointe-Claire (Québec)
514 630-0990

slug/bail test analysis
BOUWER-RICE's method

Date: 06.07.2000 Page 1

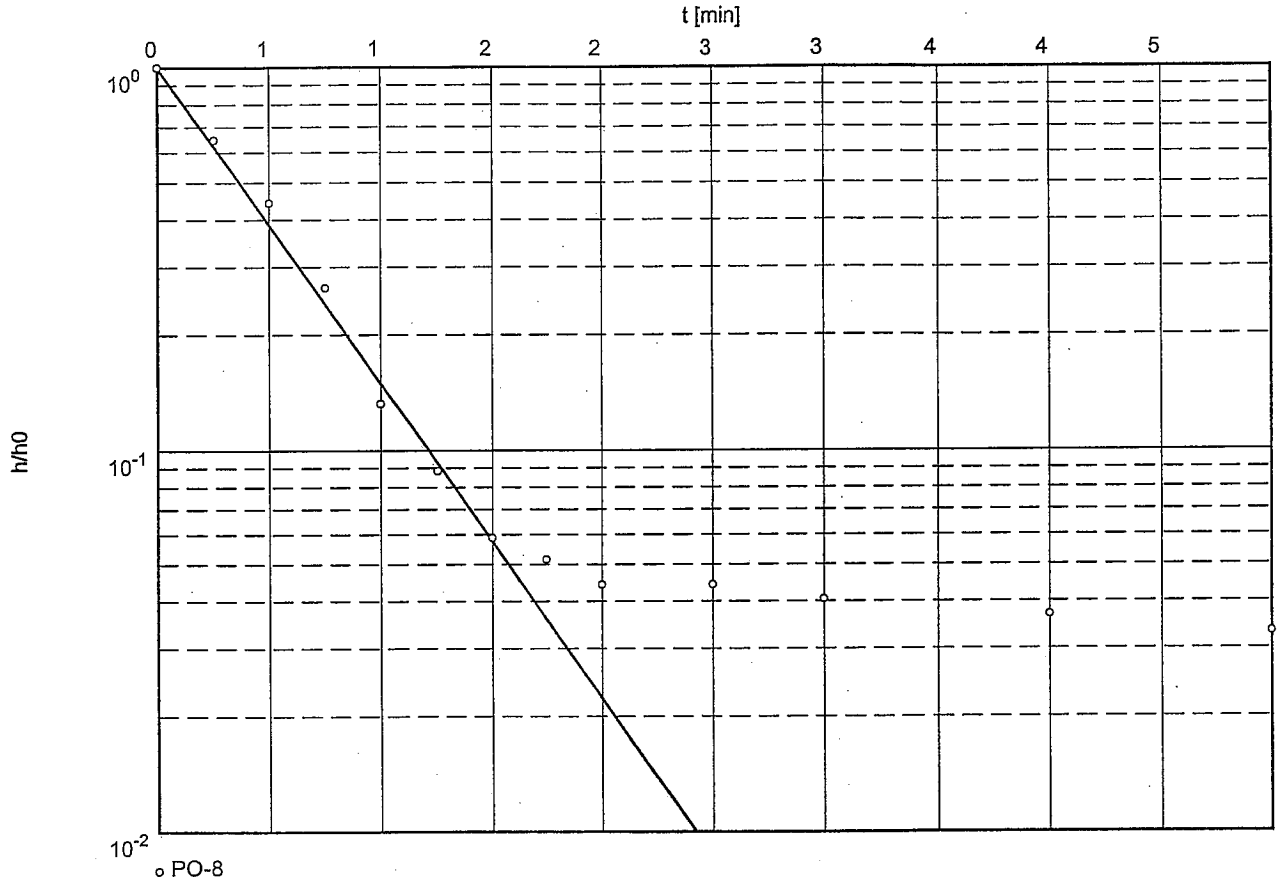
Project: 001-7077

Evaluated by:

Slug Test No. 1

Test conducted on: 06.07.2000

PO-8



Hydraulic conductivity [m/min]: $1,02 \times 10^{-3}$

Golder Associés
63, Place Frontenac
Pointe-Claire (Québec)
514 630-0990

slug/bail test analysis
BOUWER-RICE's method

Date: 06.07.2000 Page 1

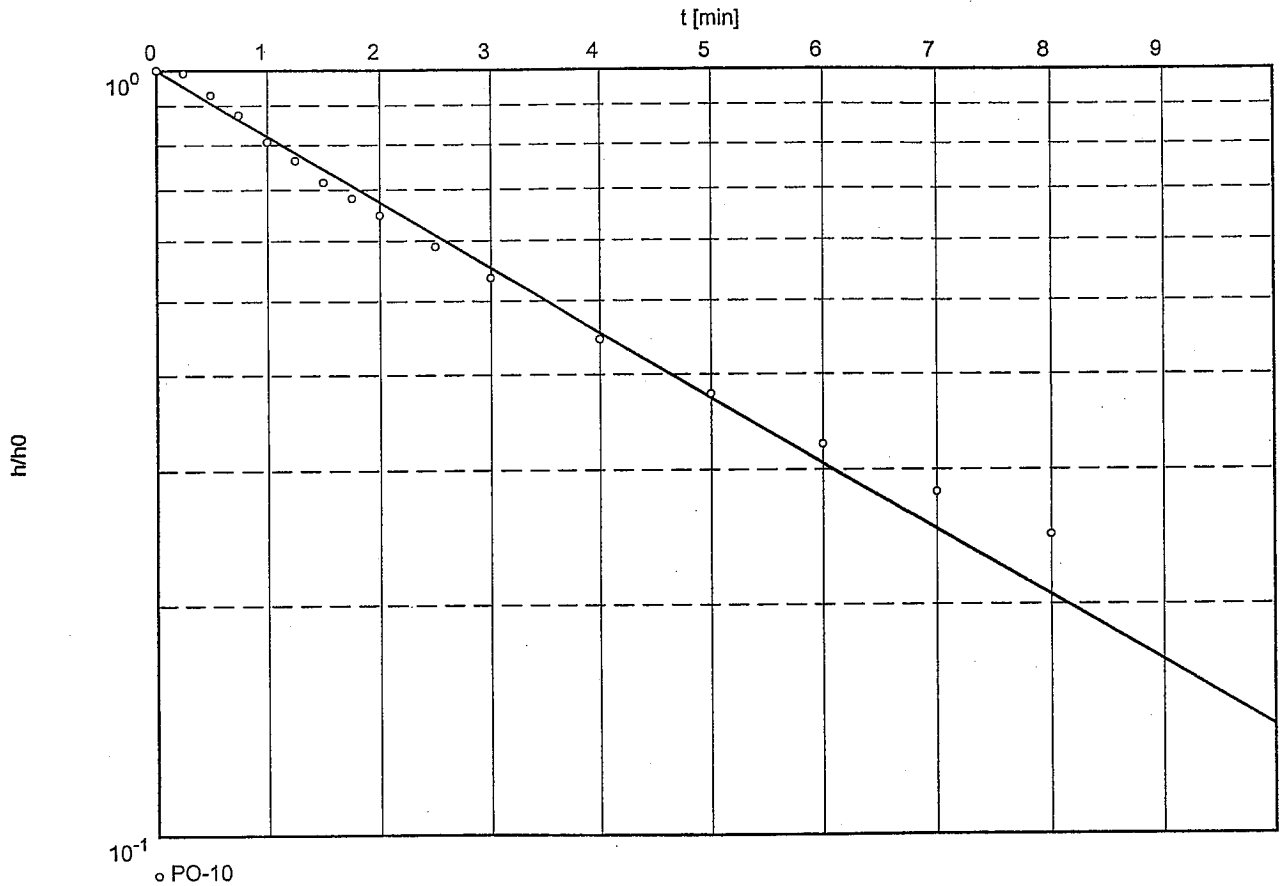
Project: 001-7077

Evaluated by:

Slug Test No. 1

Test conducted on: 06.07.2000

PO-10



Hydraulic conductivity [m/min]: $8,24 \times 10^{-5}$

Golder Associés
63, Place Frontenac
Pointe-Claire (Québec)
514 630-0990

slug/bail test analysis
BOUWER-RICE's method

Date: 06.07.2000 Page 1

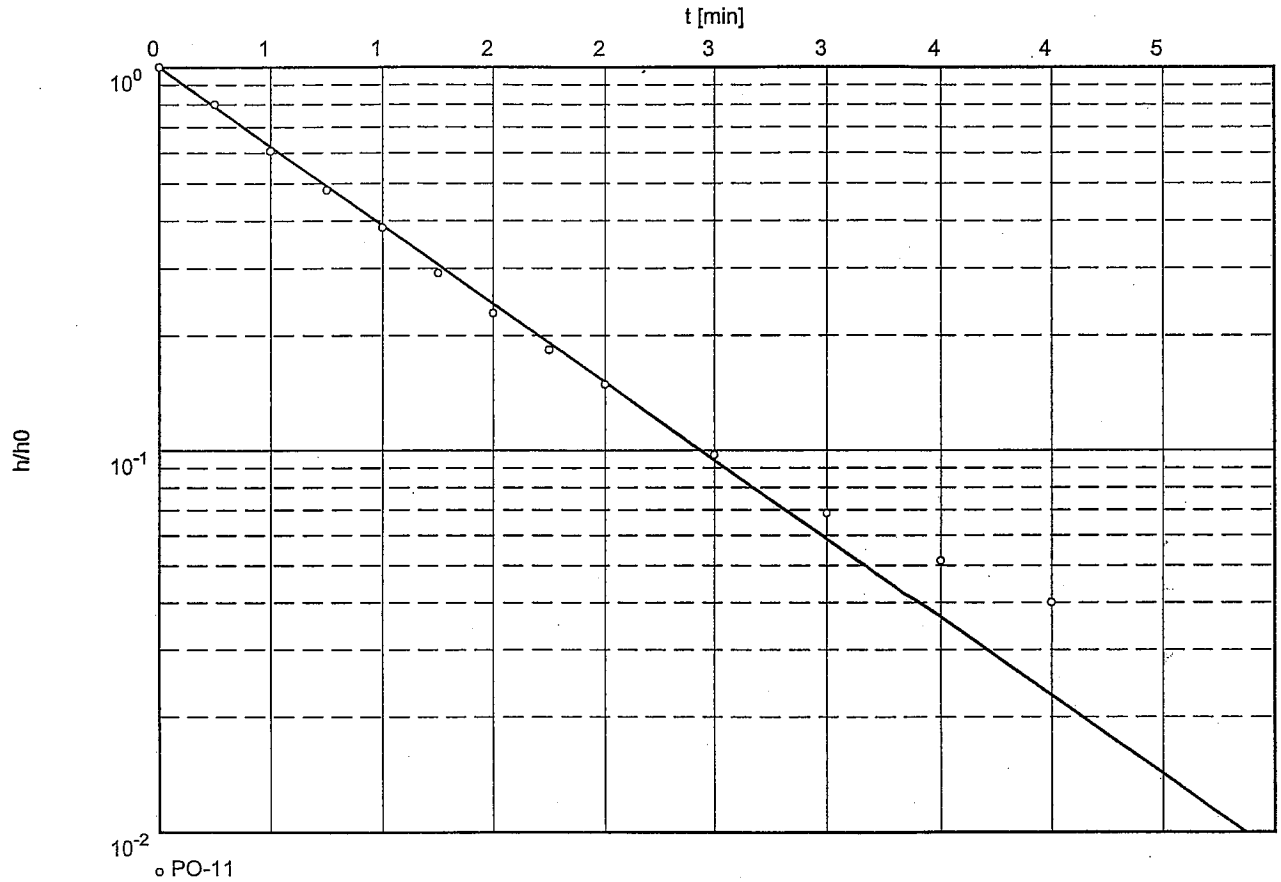
Project: 001-7077

Evaluated by:

Slug Test No. 1

Test conducted on: 06.07.2000

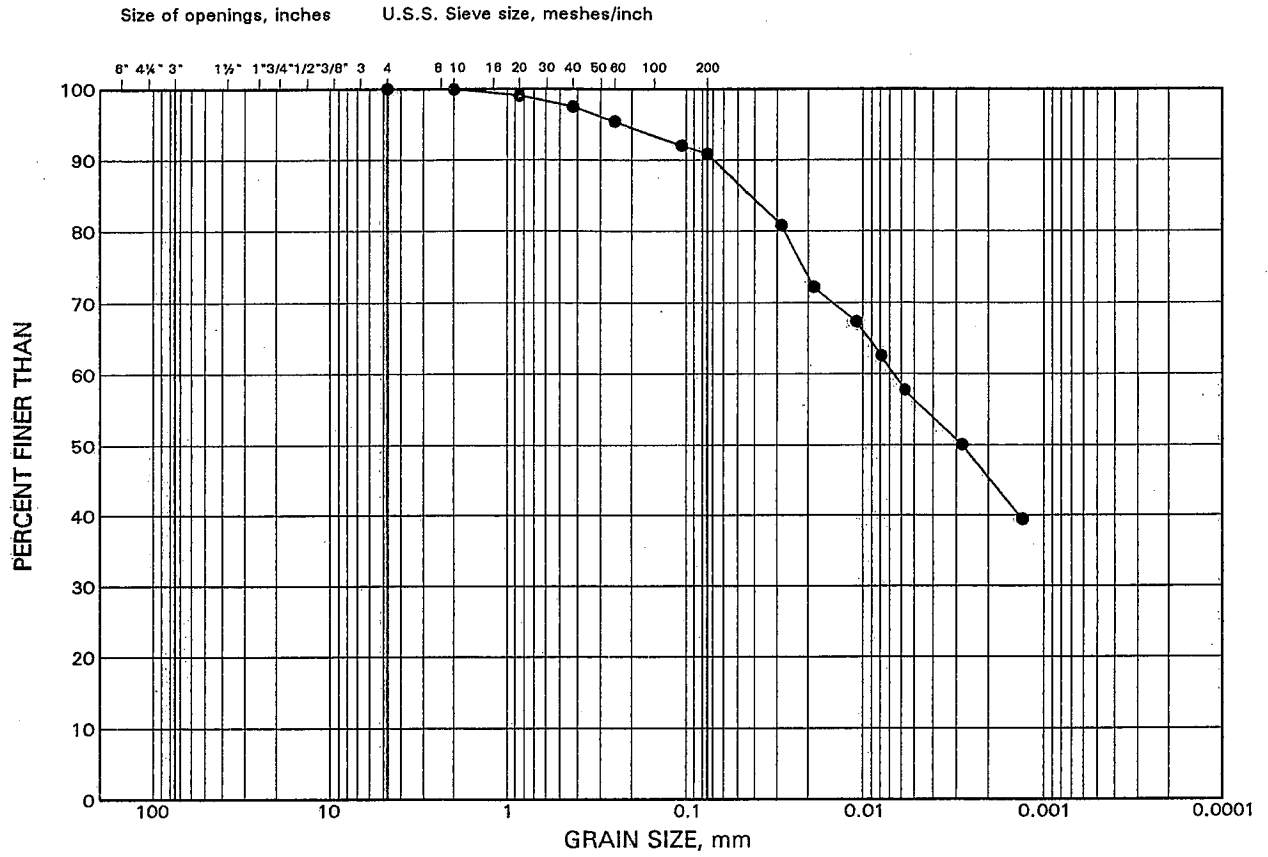
PO-11



Hydraulic conductivity [m/min]: $5,94 \times 10^{-4}$

GRAIN SIZE DISTRIBUTION

FIGURE



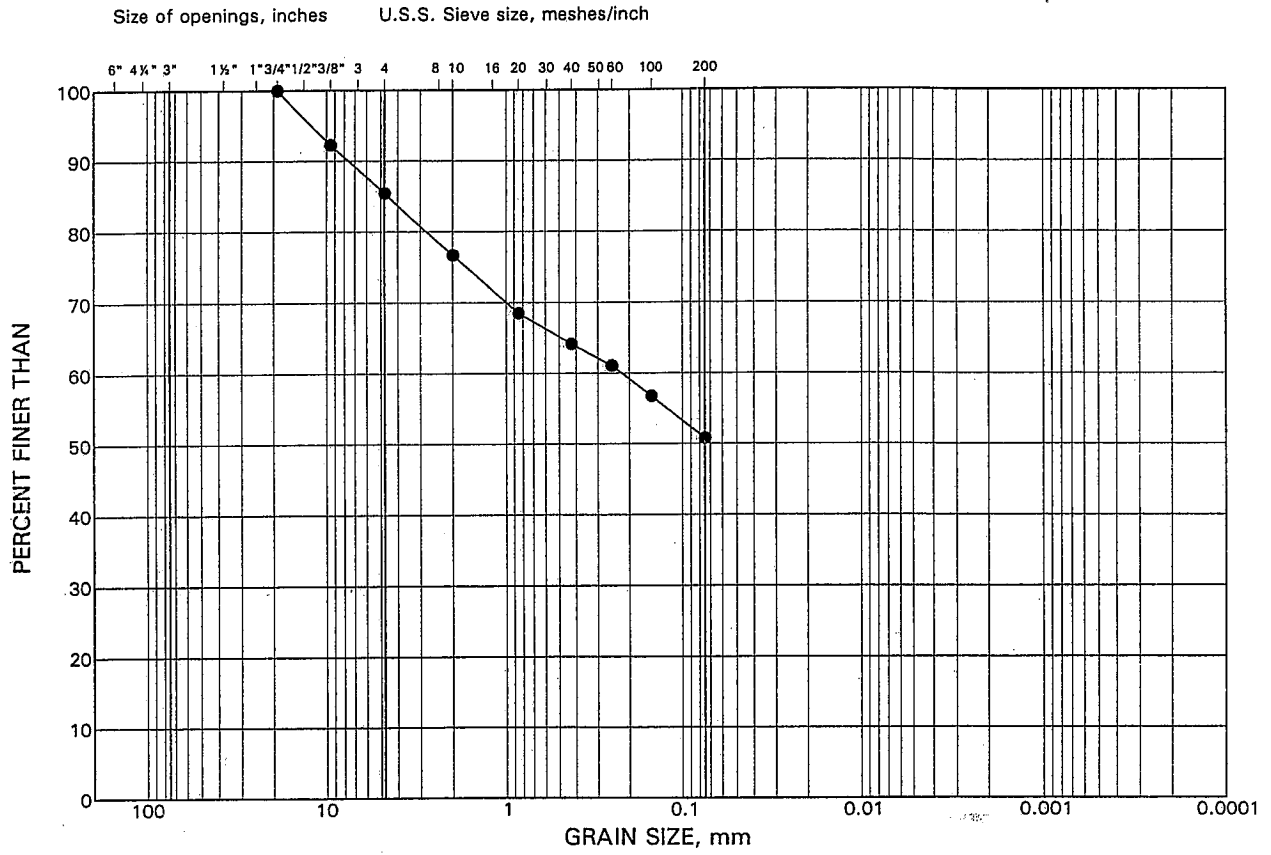
COBBLE SIZE	COARSE	FINE	COARSE	MEDIUM	FINE	SILT AND CLAY SIZES
	GRAVEL SIZE		SAND SIZE			

LEGEND

SYMBOL	BOREHOLE	SAMPLE	DEPTH(m)
•	-	P0-00-1	6.7

GRAIN SIZE DISTRIBUTION

FIGURE



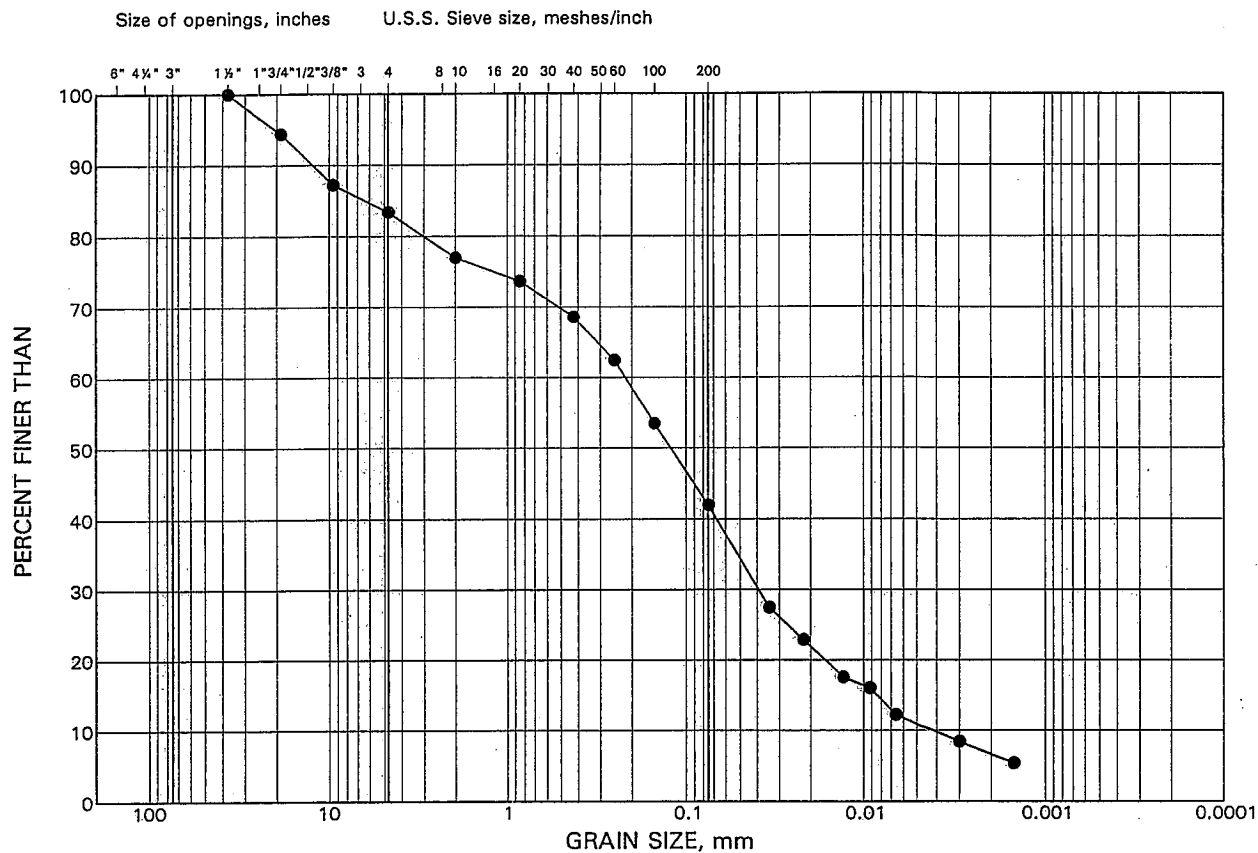
COBBLE	COARSE	FINE	COARSE	MEDIUM	FINE	SILT AND CLAY SIZES
SIZE	GRAVEL SIZE		SAND SIZE			FINE GRAINED

LEGEND

SYMBOL	BOREHOLE	SAMPLE	DEPTH(m)
•	-	P0-00-1	11.9

GRAIN SIZE DISTRIBUTION

FIGURE



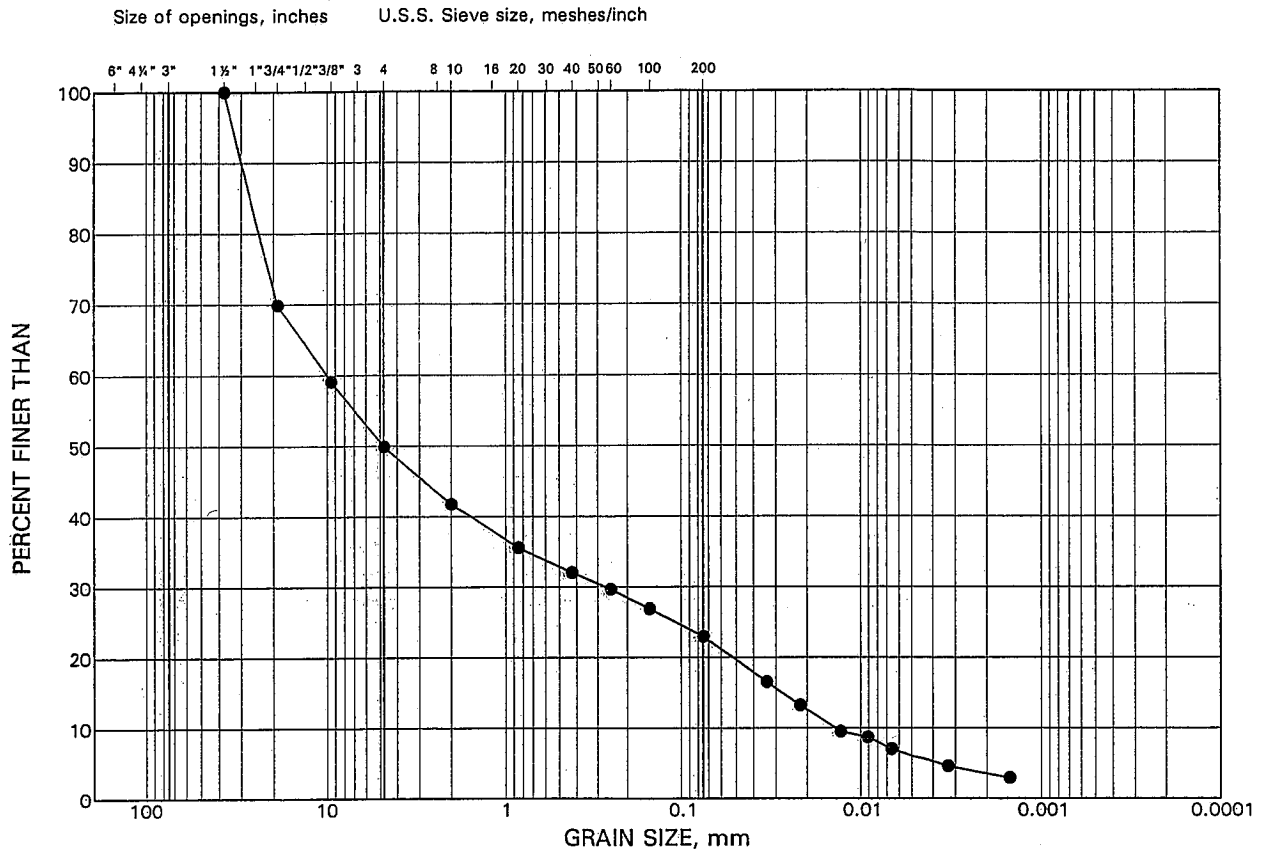
COBBLE SIZE	COARSE	FINE	COARSE	MEDIUM	FINE	SILT AND CLAY SIZES FINE GRAINED
	GRAVEL SIZE		SAND SIZE			

LEGEND

SYMBOL	BOREHOLE	SAMPLE	DEPTH(m)
●	-	PO-00-02	6.1

GRAIN SIZE DISTRIBUTION

FIGURE



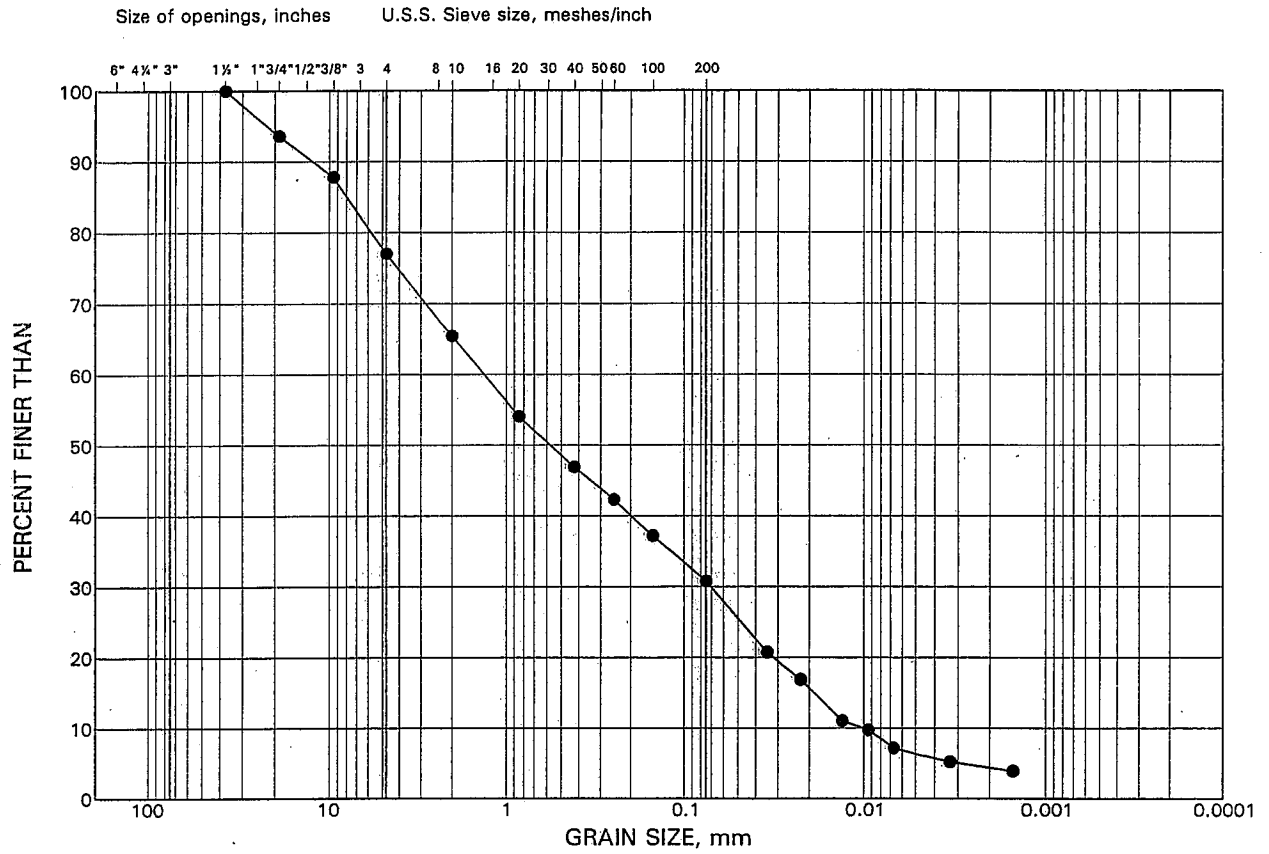
COBBLE	COARSE	FINE	COARSE	MEDIUM	FINE	SILT AND CLAY SIZES
SIZE	GRAVEL SIZE		SAND SIZE			FINE GRAINED

LEGEND

SYMBOL	BOREHOLE	SAMPLE	DEPTH(m)
●	-	P0-00-02	6.7

GRAIN SIZE DISTRIBUTION

FIGURE



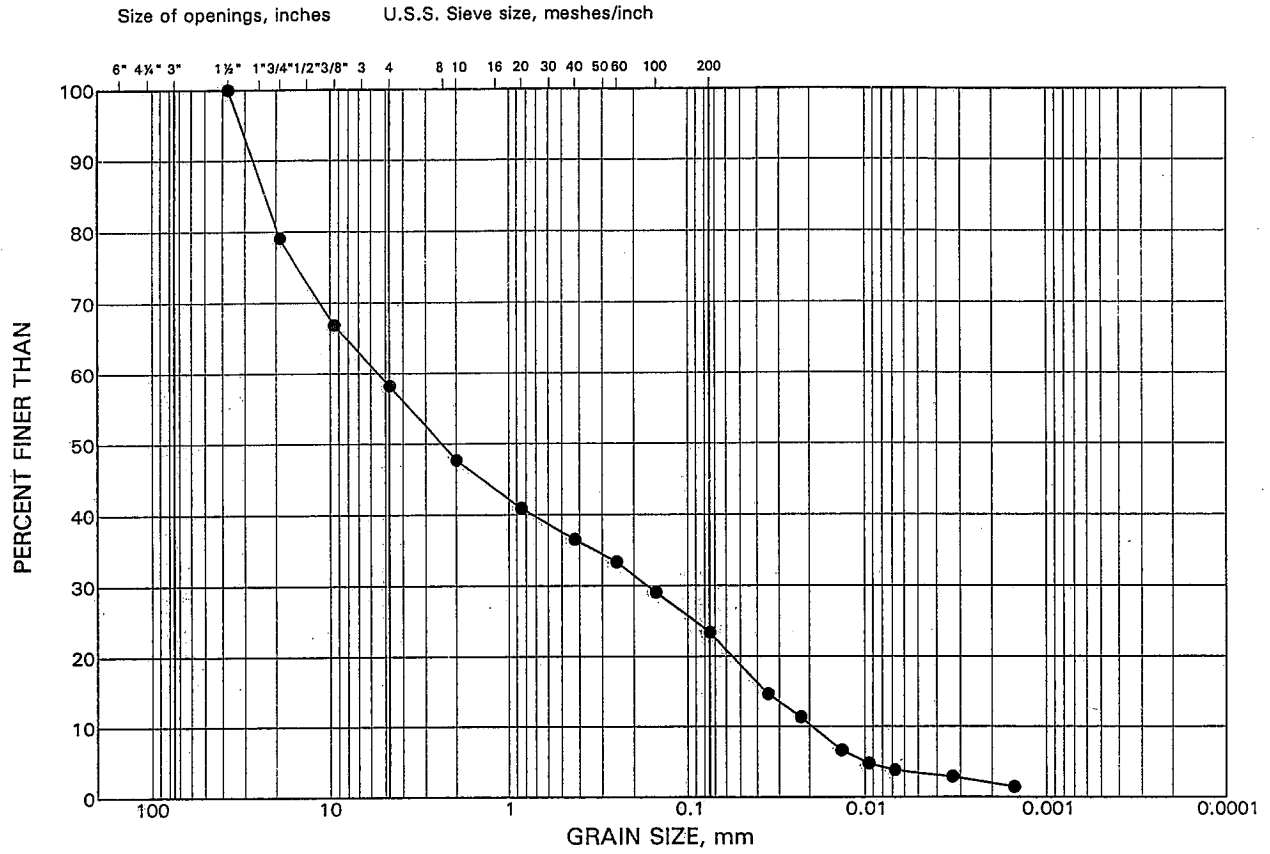
COBBLE	COARSE	FINE	COARSE	MEDIUM	FINE	SILT AND CLAY SIZES
SIZE	GRAVEL SIZE		SAND SIZE			FINE GRAINED

LEGEND

SYMBOL	BOREHOLE	SAMPLE	DEPTH(m)
•	-	P0-00-02	7.3

GRAIN SIZE DISTRIBUTION

FIGURE



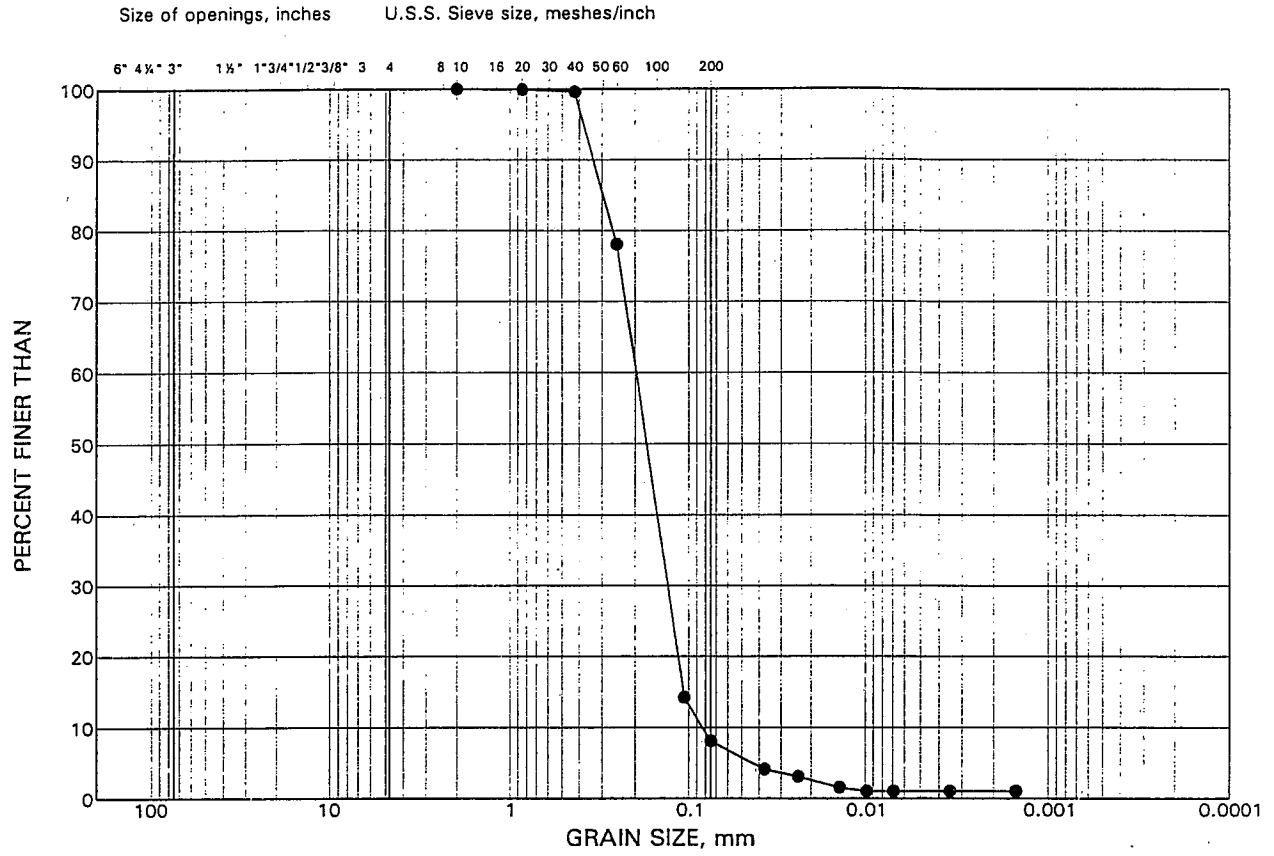
COBBLE SIZE	COARSE	FINE	COARSE	MEDIUM	FINE	SILT AND CLAY SIZES FINE GRAINED
	GRAVEL SIZE		SAND SIZE			

LEGEND

SYMBOL	BOREHOLE	SAMPLE	DEPTH(m)
●	-	PO-00-02	7.9

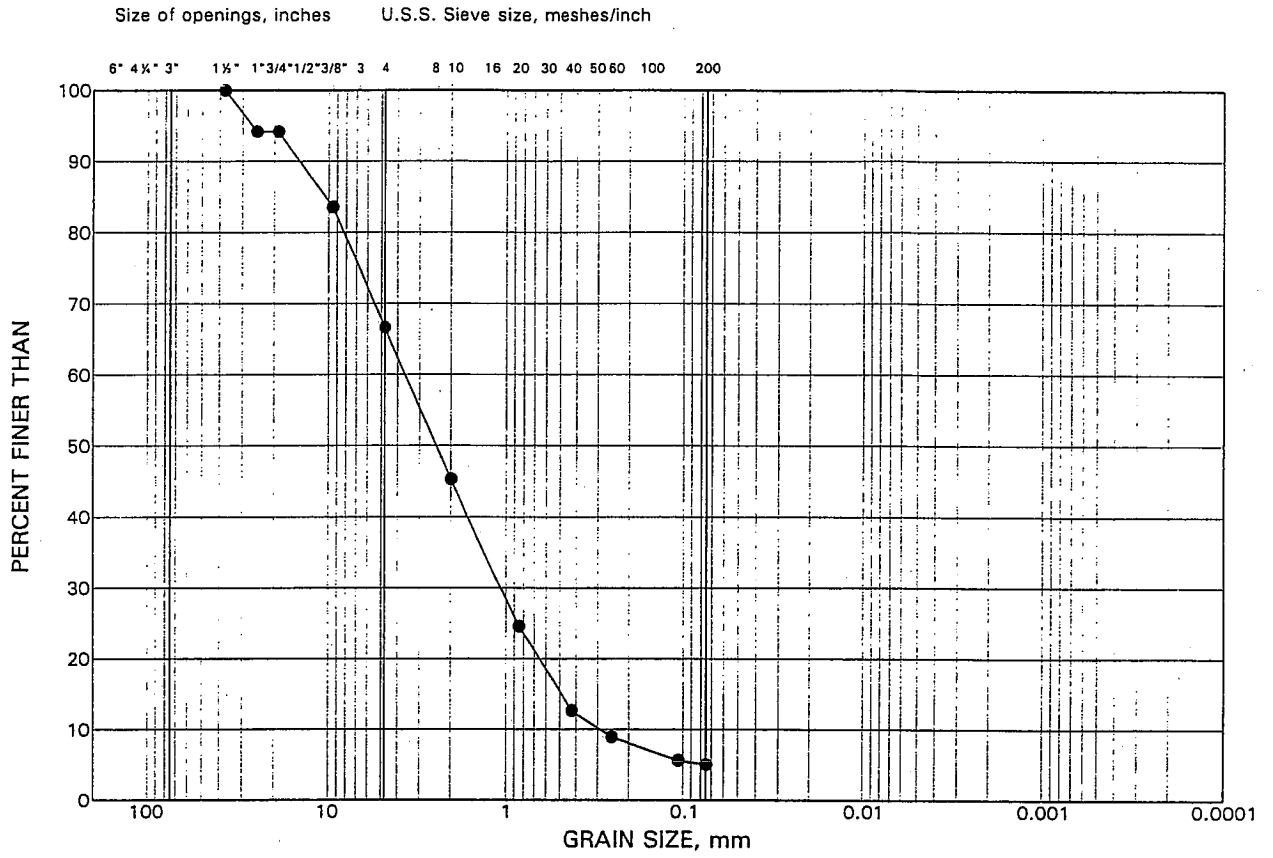
GRAIN SIZE DISTRIBUTION

FIGURE



GRAIN SIZE DISTRIBUTION

FIGURE



COBBLE SIZE	COARSE	FINE	COARSE	MEDIUM	FINE	SILT AND CLAY SIZES FINE GRAINED
	GRAVEL SIZE		SAND SIZE			

LEGEND

SYMBOL	BOREHOLE	SAMPLE	DEPTH(m)
•	-	S-00-2	-

•

-

S-00-2

-

OEDOMETER CONSOLIDATION SUMMARY

SAMPLE IDENTIFICATION

Project Number	001-7077	Sample Depth, m	6.4-7.0
Sample Number	P0-00-1		

TEST CONDITIONS

Test Type	Standard	Load Duration, hr	(2-24)
Oedometer Number	8		
Date Started	00-06-23		
Date Completed	00-07-04		

SAMPLE DIMENSIONS AND PROPERTIES - INITIAL

Sample Height, cm	1.91	Unit Weight, kN/m ³	16.62
Sample Diameter, cm	6.35	Dry Unit Weight, kN/m ³	10.90
Area, cm ²	31.65	Specific Gravity, measured	2.75
Volume, cm ³	60.45	Solids Height, cm	0.772
Water Content, %	52.42	Volume of Solids, cm ³	24.44
Wet Mass, g	102.46	Volume of Voids, cm ³	36.01
Dry Mass, g	67.22	Degree of Saturation, %	97.9

TEST COMPUTATIONS

Pressure kPa	Corr. Height cm	Void Ratio	Average Height cm	t ₉₀ sec	cv. cm ² /s	mv m ² /kN	k cm/s
0.00	1.910	1.473	1.910				
4.84	1.905	1.466	0.952	190	1.01E-03	5.52E-04	5.47E-08
9.49	1.900	1.460	1.905	128	6.01E-03	5.51E-04	3.25E-07
19.26	1.893	1.451	1.896	97	7.86E-03	3.97E-04	3.05E-07
38.70	1.876	1.428	1.884	97	7.76E-03	4.61E-04	3.50E-07
75.00	1.840	1.382	1.858	104	7.03E-03	5.16E-04	3.56E-07
100.00	1.803	1.334	1.821	3253	2.16E-04	7.79E-04	1.65E-08
50.03	1.807	1.339	1.805				
80.03	1.804	1.336	1.822	33	2.13E-02	5.24E-05	1.09E-07
110.02	1.778	1.303	1.791	71415	9.52E-06	4.45E-04	4.15E-10
125.00	1.747	1.262	1.763	81894	8.04E-06	1.08E-03	8.54E-10
150.03	1.699	1.199	1.723	35284	1.78E-05	1.02E-03	1.78E-09
200.00	1.616	1.092	1.657	7968	7.31E-05	8.71E-04	6.23E-09
400.00	1.464	0.896	1.540	371	1.36E-03	3.96E-04	5.26E-08
799.99	1.349	0.747	1.407	289	1.45E-03	1.51E-04	2.14E-08
1599.98	1.251	0.620	1.300	217	1.65E-03	6.43E-05	1.04E-08
200.00	1.274	0.649	1.262				
80.03	1.289	0.669	1.281				

Notes:

k calculated using cv based on t₉₀ values.

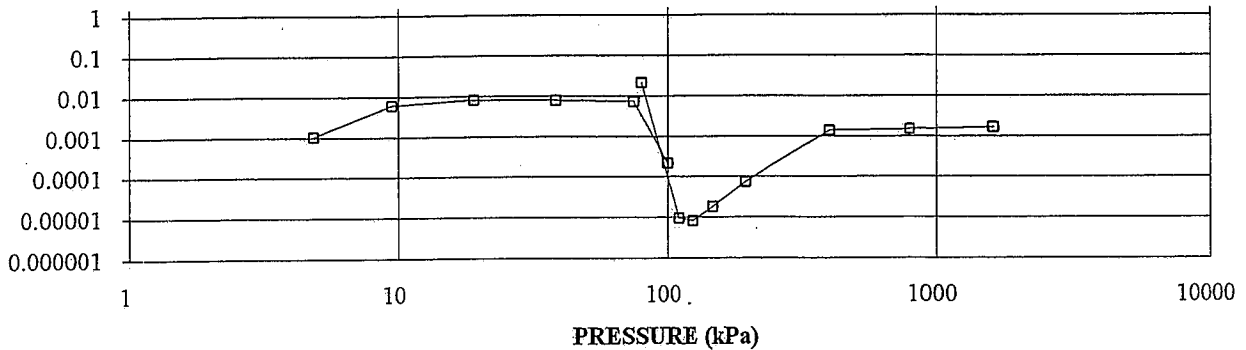
SAMPLE DIMENSIONS AND PROPERTIES - FINAL

Sample Height, cm	1.29	Unit Weight, kN/m ³	20.35
Sample Diameter, cm	6.35	Dry Unit Weight, kN/m ³	16.16
Area, cm ²	31.65	Specific Gravity, measured	2.75
Volume, cm ³	40.79	Solids Height, cm	0.772
Water Content, %	25.94	Volume of Solids, cm ³	24.44
Wet Mass, g	84.66	Volume of Voids, cm ³	16.35
Dry Mass, g	67.22		

OEDOMETER CONSOLIDATION SUMMARY

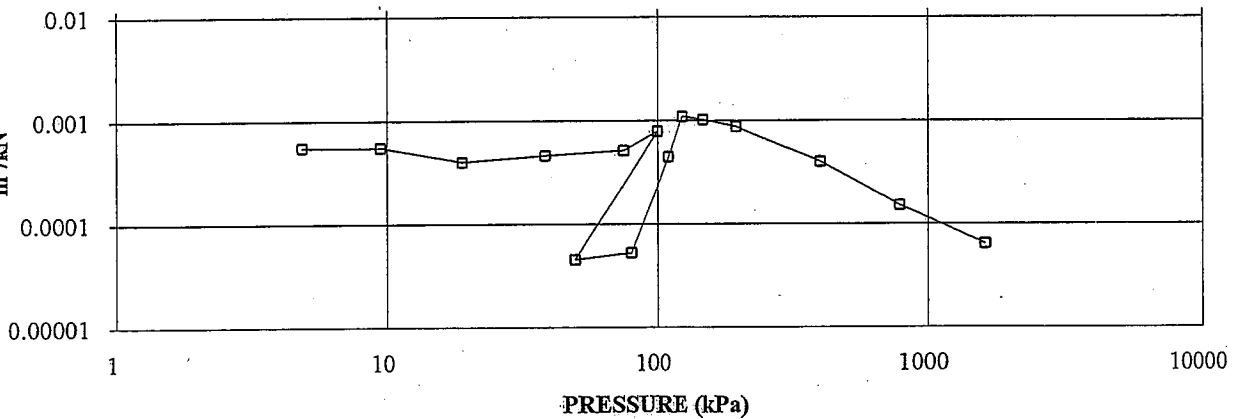
COEFFICIENT OF CONSOLIDATION, cm^2/s

CONSOLIDATION TEST
 $\text{cv cm}^2/\text{s}$ vs PRESSURE (kPa)
 SA P0-00-1



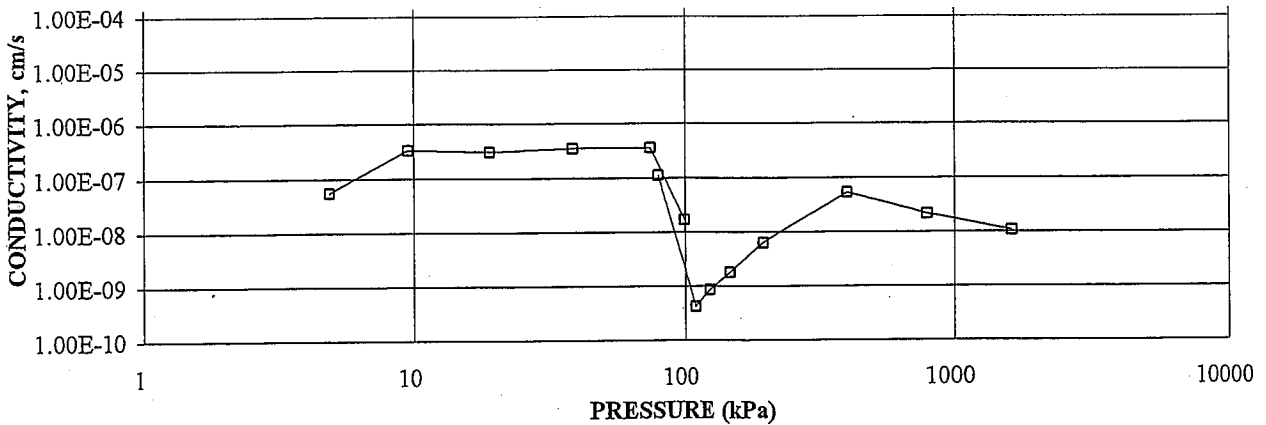
VOLUME COMPRESSIBILITY, m^2/kN

CONSOLIDATION TEST
 $\text{mv, m}^2/\text{kN}$ vs PRESSURE (kPa)
 SA P0-00-1



HYDRAULIC CONDUCTIVITY, cm/s

CONSOLIDATION TEST
 HYDRAULIC CONDUCTIVITY vs PRESSURE
 SA P0-00-1

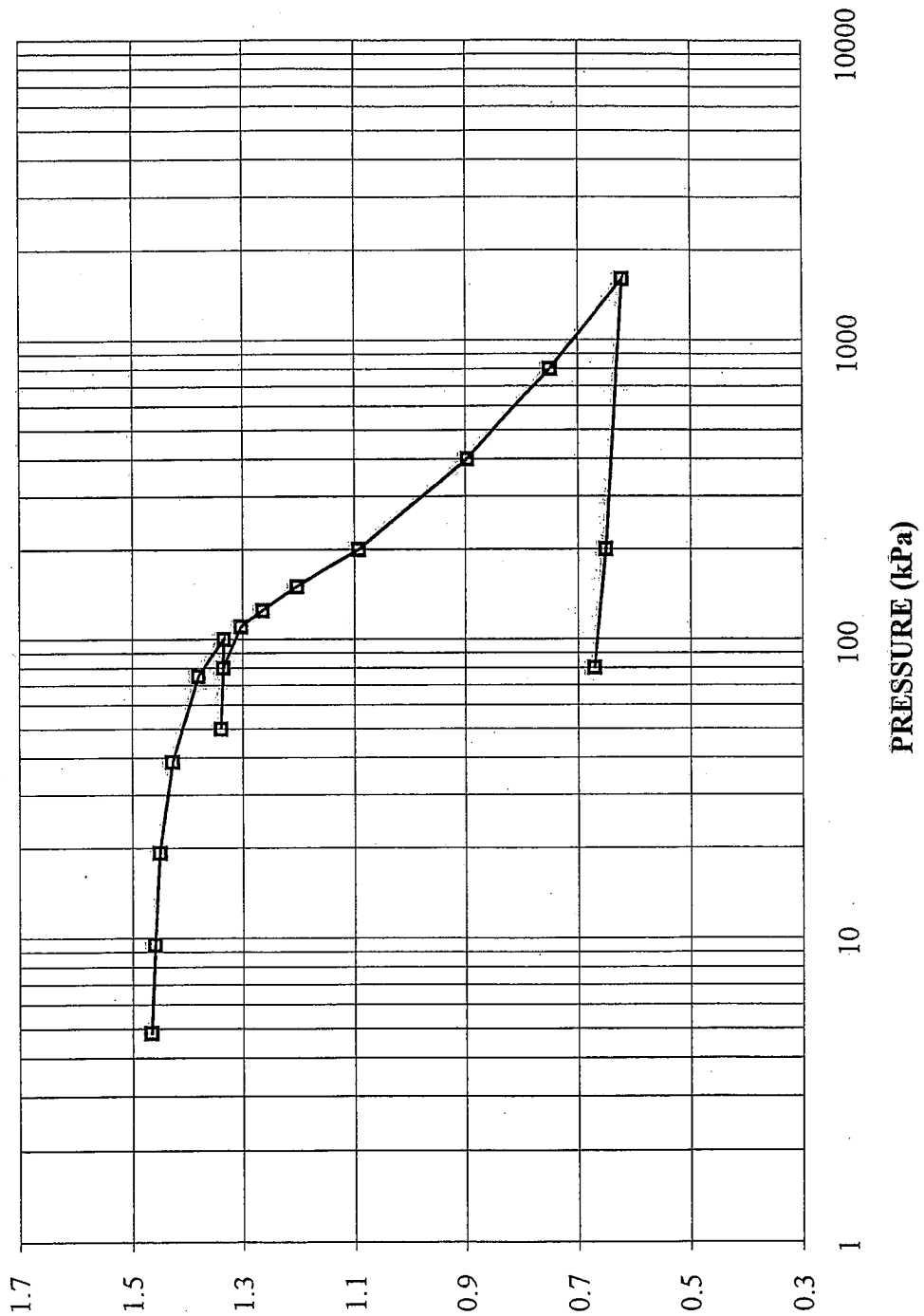


Project No. 001-7077

CONSOLIDATION TEST
VOID RATIO VS. LOG PRESSURE

FIGURE

CONSOLIDATION TEST
VOID RATIO vs PRESSURE
SA P0-00-1



Project No. 001-7077

VOID RATIO

SPECIFIC GRAVITY TEST RESULTS

ASTM D 854-98 TEST METHOD A

PROJECT NUMBER	001-7077
PROJECT NAME	Intersan / Expertise / Ste-Sophie
DATE TESTED	July, 2000

Borehole No.	Sample No.	Specific Gravity
	P0-00-1	2.75

Note: Test carried out on soil particles <4.75mm using distilled water .

Waterloo Hydrogeologic

180 Columbia St. W.

Waterloo, Ontario, Canada

ph.(519)746-1798

Pumping test analysis
Time-Drawdown-method after
COOPER & JACOB
Confined aquifer

Date: 21.01.2002 Page 1

Project: 001-7077

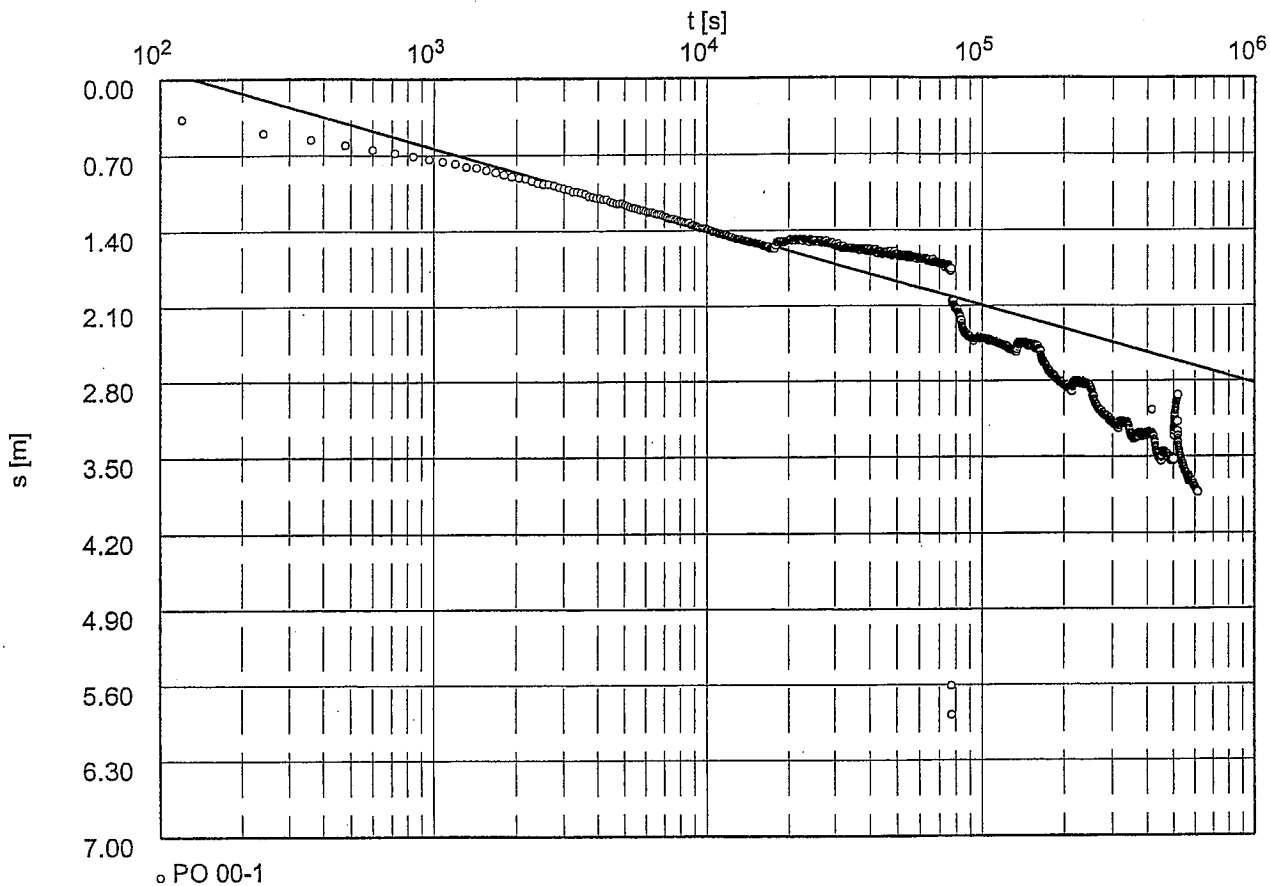
Evaluated by: M. Chiasson

Pumping Test No. 1

Test conducted on: 00-11-01

P-2

Discharge 43.02 l/s



Transmissivity [m²/s]: 1.08×10^{-2}

Storativity: 1.42×10^{-2}

Waterloo Hydrogeologic

180 Columbia St. W.
Waterloo, Ontario, Canada
ph.(519)746-1798

Pumping test analysis
Theis analysis method
Confined aquifer

Date: 21.01.2002 Page 1

Project: 001-7077

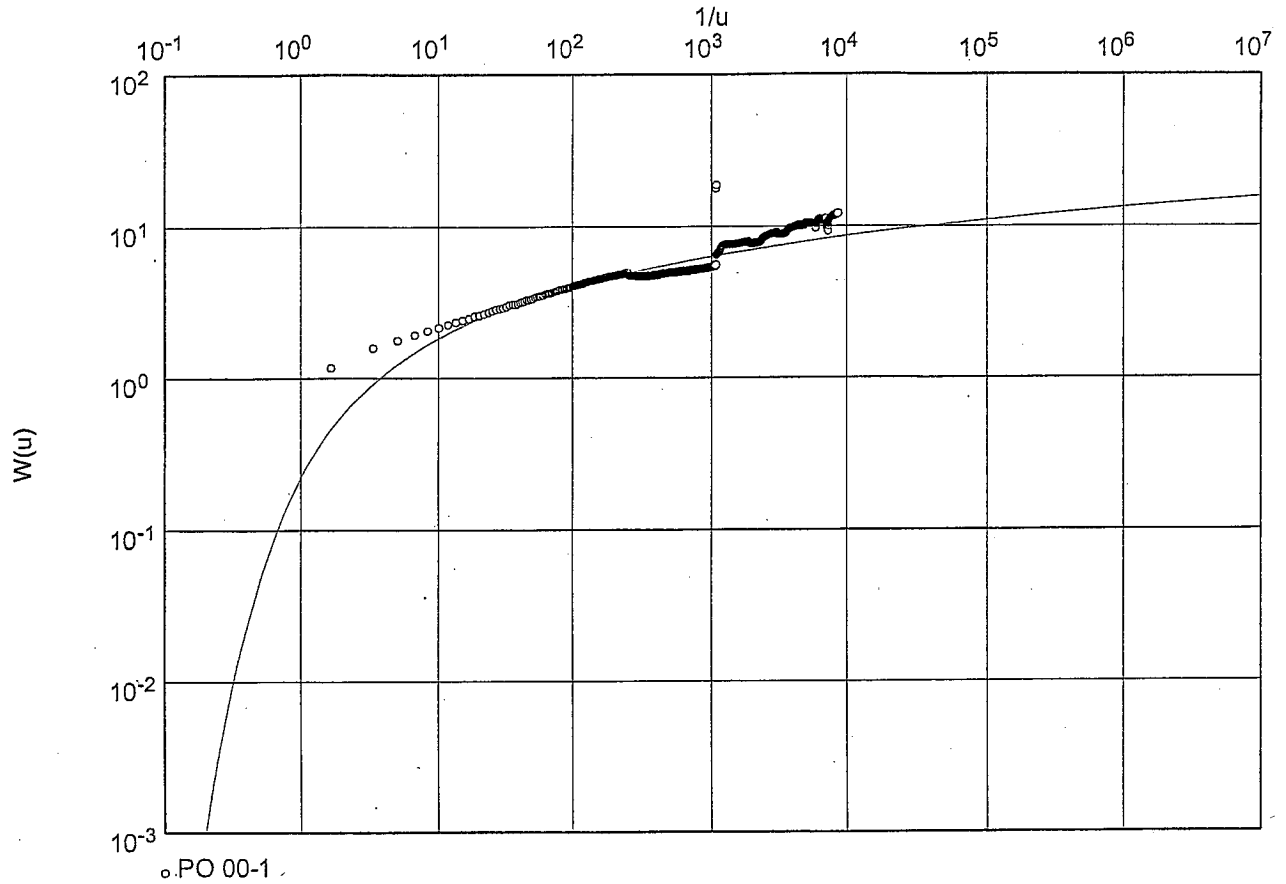
Evaluated by: M. Chiasson

Pumping Test No. 1

Test conducted on: 00-11-01

P-2

Discharge 43.02 l/s



Transmissivity [m²/s]: 1.08×10^{-2}

Storativity: 1.36×10^{-2}

Pumping Test No. 1	Test conducted on: 00-11-01
--------------------	-----------------------------

P-2	PO 00-1
-----	---------

Discharge 43.02 l/s	Distance from the pumping well 15.0000 m
---------------------	--

Static water level: 4.9300 m below datum.

	Pumping test duration	Water level	Drawdown
	[s]	[m]	[m]
2	120.0000	5.3000	0.3700
3	240.0000	5.4300	0.5000
4	360.0000	5.4900	0.5600
5	480.0000	5.5400	0.6100
6	600.0000	5.5800	0.6500
7	720.0000	5.6100	0.6800
8	840.0000	5.6400	0.7100
9	960.0000	5.6700	0.7400
10	1080.0000	5.6900	0.7600
11	1200.0000	5.7100	0.7800
12	1320.0000	5.7400	0.8100
13	1440.0000	5.7500	0.8200
14	1560.0000	5.7700	0.8400
15	1680.0000	5.7900	0.8600
16	1800.0000	5.8100	0.8800
17	1920.0000	5.8300	0.9000
18	2040.0000	5.8400	0.9100
19	2160.0000	5.8500	0.9200
20	2280.0000	5.8700	0.9400
21	2400.0000	5.8900	0.9600
22	2520.0000	5.9000	0.9700
23	2640.0000	5.9000	0.9700
24	2760.0000	5.9100	0.9800
25	2880.0000	5.9300	1.0000
26	3000.0000	5.9400	1.0100
27	3120.0000	5.9500	1.0200
28	3240.0000	5.9700	1.0400
29	3360.0000	5.9700	1.0400
30	3480.0000	5.9800	1.0500
31	3600.0000	5.9900	1.0600
32	3720.0000	6.0100	1.0800
33	3840.0000	6.0200	1.0900
34	3960.0000	6.0300	1.1000
35	4080.0000	6.0300	1.1000
36	4200.0000	6.0400	1.1100
37	4320.0000	6.0400	1.1100
38	4440.0000	6.0600	1.1300
39	4560.0000	6.0700	1.1400
40	4680.0000	6.0800	1.1500
41	4800.0000	6.0800	1.1500
42	4920.0000	6.0800	1.1500
43	5040.0000	6.0900	1.1600
44	5160.0000	6.1000	1.1700
45	5280.0000	6.1100	1.1800
46	5400.0000	6.1200	1.1900
47	5520.0000	6.1200	1.1900
48	5640.0000	6.1300	1.2000
49	5760.0000	6.1400	1.2100
50	5880.0000	6.1400	1.2100

Pumping Test No. 1	Test conducted on: 00-11-01
--------------------	-----------------------------

P-2	PO 00-1
-----	---------

Discharge 43.02 l/s	Distance from the pumping well 15.0000 m
---------------------	--

Static water level: 4.9300 m below datum

	Pumping test duration	Water level	Drawdown	
	[s]	[m]	[m]	
51	6000.0000	6.1500	1.2200	
52	6120.0000	6.1600	1.2300	
53	6240.0000	6.1600	1.2300	
54	6360.0000	6.1600	1.2300	
55	6480.0000	6.1700	1.2400	
56	6600.0000	6.1800	1.2500	
57	6720.0000	6.1800	1.2500	
58	6840.0000	6.1800	1.2500	
59	6960.0000	6.1900	1.2600	
60	7080.0000	6.2000	1.2700	
61	7200.0000	6.2100	1.2800	
62	7320.0000	6.2200	1.2900	
63	7440.0000	6.2200	1.2900	
64	7560.0000	6.2200	1.2900	
65	7680.0000	6.2300	1.3000	
66	7800.0000	6.2300	1.3000	
67	7920.0000	6.2400	1.3100	
68	8040.0000	6.2400	1.3100	
69	8160.0000	6.2500	1.3200	
70	8280.0000	6.2500	1.3200	
71	8400.0000	6.2600	1.3300	
72	8520.0000	6.2600	1.3300	
73	8640.0000	6.2600	1.3300	
74	8760.0000	6.2800	1.3500	
75	8880.0000	6.2800	1.3500	
76	9000.0000	6.2800	1.3500	
77	9120.0000	6.2900	1.3600	
78	9240.0000	6.2900	1.3600	
79	9360.0000	6.3000	1.3700	
80	9480.0000	6.3100	1.3800	
81	9600.0000	6.3100	1.3800	
82	9720.0000	6.3100	1.3800	
83	9840.0000	6.3100	1.3800	
84	9960.0000	6.3100	1.3800	
85	10080.0000	6.3200	1.3900	
86	10200.0000	6.3200	1.3900	
87	10320.0000	6.3300	1.4000	
88	10440.0000	6.3300	1.4000	
89	10560.0000	6.3400	1.4100	
90	10680.0000	6.3400	1.4100	
91	10800.0000	6.3400	1.4100	
92	10920.0000	6.3500	1.4200	
93	11040.0000	6.3600	1.4300	
94	11160.0000	6.3600	1.4300	
95	11280.0000	6.3600	1.4300	
96	11400.0000	6.3600	1.4300	
97	11520.0000	6.3700	1.4400	
98	11640.0000	6.3700	1.4400	
99	11760.0000	6.3700	1.4400	
100	11880.0000	6.3700	1.4400	

Waterloo Hydrogeologic

180 Columbia St. W.

Waterloo, Ontario, Canada

ph.(519)746-1798

Pumping test analysis
Theis analysis method
Confined aquifer

Date: 21.01.2002 Page 4

Project: 001-7077

Evaluated by: M. Chiasson

Pumping Test No. 1

Test conducted on: 00-11-01

P-2

PO 00-1

Discharge 43.02 l/s

Distance from the pumping well 15.0000 m

Static water level: 4.9300 m below datum

	Pumping test duration	Water level	Drawdown	
	[s]	[m]	[m]	
101	12000.0000	6.3800	1.4500	
102	12120.0000	6.3800	1.4500	
103	12240.0000	6.3900	1.4600	
104	12360.0000	6.3900	1.4600	
105	12480.0000	6.3900	1.4600	
106	12600.0000	6.4000	1.4700	
107	12720.0000	6.4000	1.4700	
108	12840.0000	6.4100	1.4800	
109	12960.0000	6.4100	1.4800	
110	13080.0000	6.4100	1.4800	
111	13200.0000	6.4100	1.4800	
112	13320.0000	6.4100	1.4800	
113	13440.0000	6.4100	1.4800	
114	13560.0000	6.4200	1.4900	
115	13680.0000	6.4200	1.4900	
116	13800.0000	6.4200	1.4900	
117	13920.0000	6.4300	1.5000	
118	14040.0000	6.4300	1.5000	
119	14160.0000	6.4300	1.5000	
120	14280.0000	6.4300	1.5000	
121	14400.0000	6.4300	1.5000	
122	14520.0000	6.4400	1.5100	
123	14640.0000	6.4400	1.5100	
124	14760.0000	6.4400	1.5100	
125	14880.0000	6.4400	1.5100	
126	15000.0000	6.4400	1.5100	
127	15120.0000	6.4500	1.5200	
128	15240.0000	6.4500	1.5200	
129	15360.0000	6.4500	1.5200	
130	15480.0000	6.4500	1.5200	
131	15600.0000	6.4600	1.5300	
132	15720.0000	6.4600	1.5300	
133	15840.0000	6.4600	1.5300	
134	15960.0000	6.4600	1.5300	
135	16080.0000	6.4700	1.5400	
136	16200.0000	6.4700	1.5400	
137	16320.0000	6.4700	1.5400	
138	16440.0000	6.4800	1.5500	
139	16560.0000	6.4800	1.5500	
140	16680.0000	6.4800	1.5500	
141	16800.0000	6.4900	1.5600	
142	16920.0000	6.4800	1.5500	
143	17040.0000	6.5000	1.5700	
144	17160.0000	6.4900	1.5600	
145	17280.0000	6.5000	1.5700	
146	17400.0000	6.5000	1.5700	
147	17520.0000	6.5000	1.5700	
148	17640.0000	6.5000	1.5700	
149	17760.0000	6.5000	1.5700	
150	17880.0000	6.4700	1.5400	

Waterloo Hydrogeologic

180 Columbia St. W.

Waterloo, Ontario, Canada

ph. (519) 746-1798

Pumping test analysis

Time-Drawdown-method after

COOPER & JACOB

Confined aquifer

Date: 21.01.2002 Page 1

Project: 001-7077

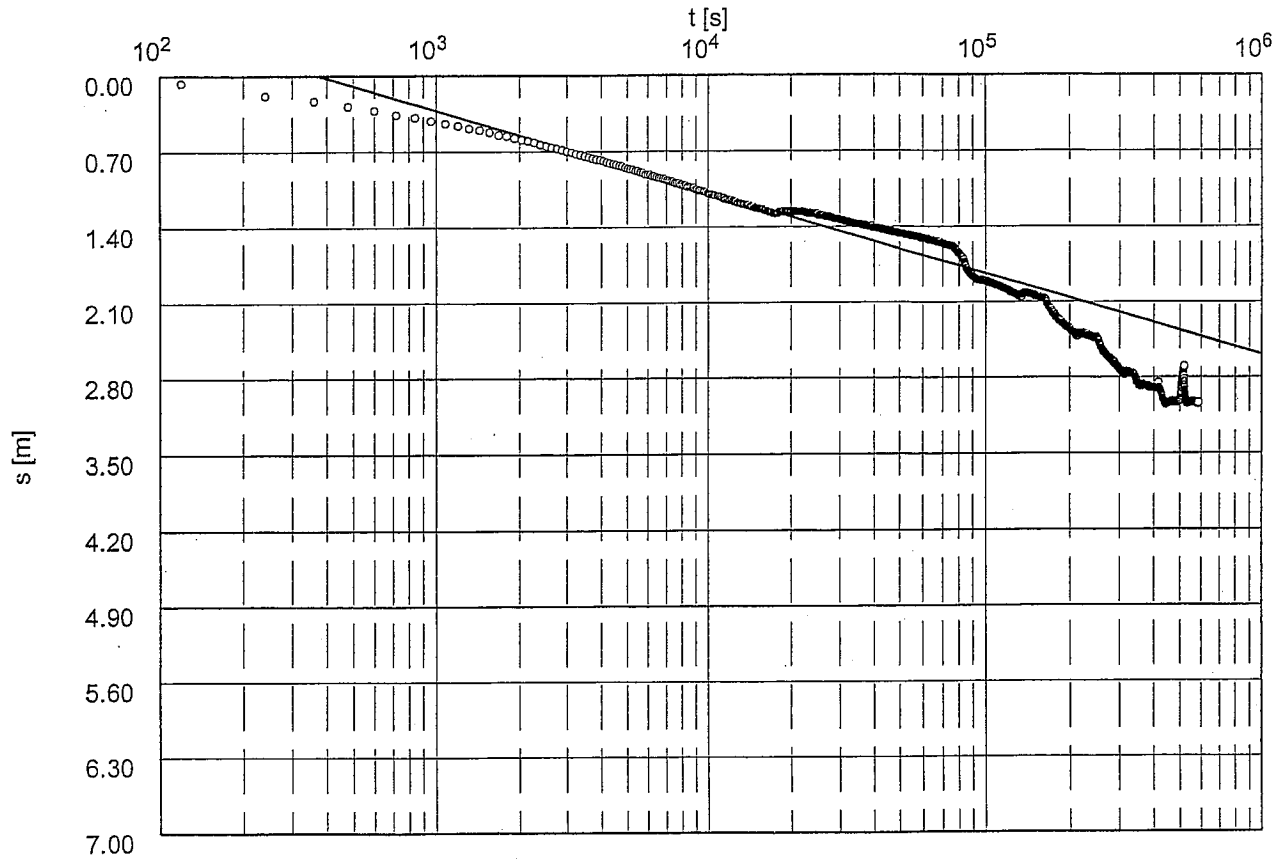
Evaluated by: M. Chiasson

Pumping Test No. 1

Test conducted on: 00-11-01

P-2

Discharge 43.02 l/s



o P-6

Transmissivity [m²/s]: 1.04×10^{-2}

Storativity: 4.93×10^{-4}

Waterloo Hydrogeologic

180 Columbia St. W.

Waterloo, Ontario, Canada

ph.(519)746-1798

Pumping test analysis

Time-Drawdown-method after

COOPER & JACOB

Confined aquifer

Date: 21.01.2002 Page 2

Project: 001-7077

Evaluated by: M. Chiasson

Pumping Test No. 1

Test conducted on: 00-11-01

P-2

P-6

Discharge 43.02 l/s

Distance from the pumping well 133.0000 m

Static water level: 4.3600 m below datum

	Pumping test duration	Water level	Drawdown	
	[s]	[m]	[m]	
2	120.0000	4.4300	0.0700	
3	240.0000	4.5450	0.1850	
4	360.0000	4.5950	0.2350	
5	480.0000	4.6450	0.2850	
6	600.0000	4.6850	0.3250	
7	720.0000	4.7250	0.3650	
8	840.0000	4.7500	0.3900	
9	960.0000	4.7800	0.4200	
10	1080.0000	4.8050	0.4450	
11	1200.0000	4.8250	0.4650	
12	1320.0000	4.8500	0.4900	
13	1440.0000	4.8650	0.5050	
14	1560.0000	4.8850	0.5250	
15	1680.0000	4.9100	0.5500	
16	1800.0000	4.9200	0.5600	
17	1920.0000	4.9400	0.5800	
18	2040.0000	4.9550	0.5950	
19	2160.0000	4.9650	0.6050	
20	2280.0000	4.9800	0.6200	
21	2400.0000	5.0000	0.6400	
22	2520.0000	5.0150	0.6550	
23	2640.0000	5.0250	0.6650	
24	2760.0000	5.0350	0.6750	
25	2880.0000	5.0450	0.6850	
26	3000.0000	5.0600	0.7000	
27	3120.0000	5.0700	0.7100	
28	3240.0000	5.0850	0.7250	
29	3360.0000	5.0950	0.7350	
30	3480.0000	5.1050	0.7450	
31	3600.0000	5.1150	0.7550	
32	3720.0000	5.1250	0.7650	
33	3840.0000	5.1350	0.7750	
34	3960.0000	5.1400	0.7800	
35	4080.0000	5.1500	0.7900	
36	4200.0000	5.1600	0.8000	
37	4320.0000	5.1700	0.8100	
38	4440.0000	5.1800	0.8200	
39	4560.0000	5.1850	0.8250	
40	4680.0000	5.1950	0.8350	
41	4800.0000	5.2000	0.8400	
42	4920.0000	5.2100	0.8500	
43	5040.0000	5.2200	0.8600	
44	5160.0000	5.2250	0.8650	
45	5280.0000	5.2300	0.8700	
46	5400.0000	5.2400	0.8800	
47	5520.0000	5.2450	0.8850	
48	5640.0000	5.2550	0.8950	
49	5760.0000	5.2600	0.9000	
50	5880.0000	5.2750	0.9150	

Waterloo Hydrogeologic

180 Columbia St. W.

Waterloo, Ontario, Canada

ph. (519) 746-1798

Pumping test analysis

Theis analysis method

Confined aquifer

Date: 21.01.2002 Page 1

Project: 001-7077

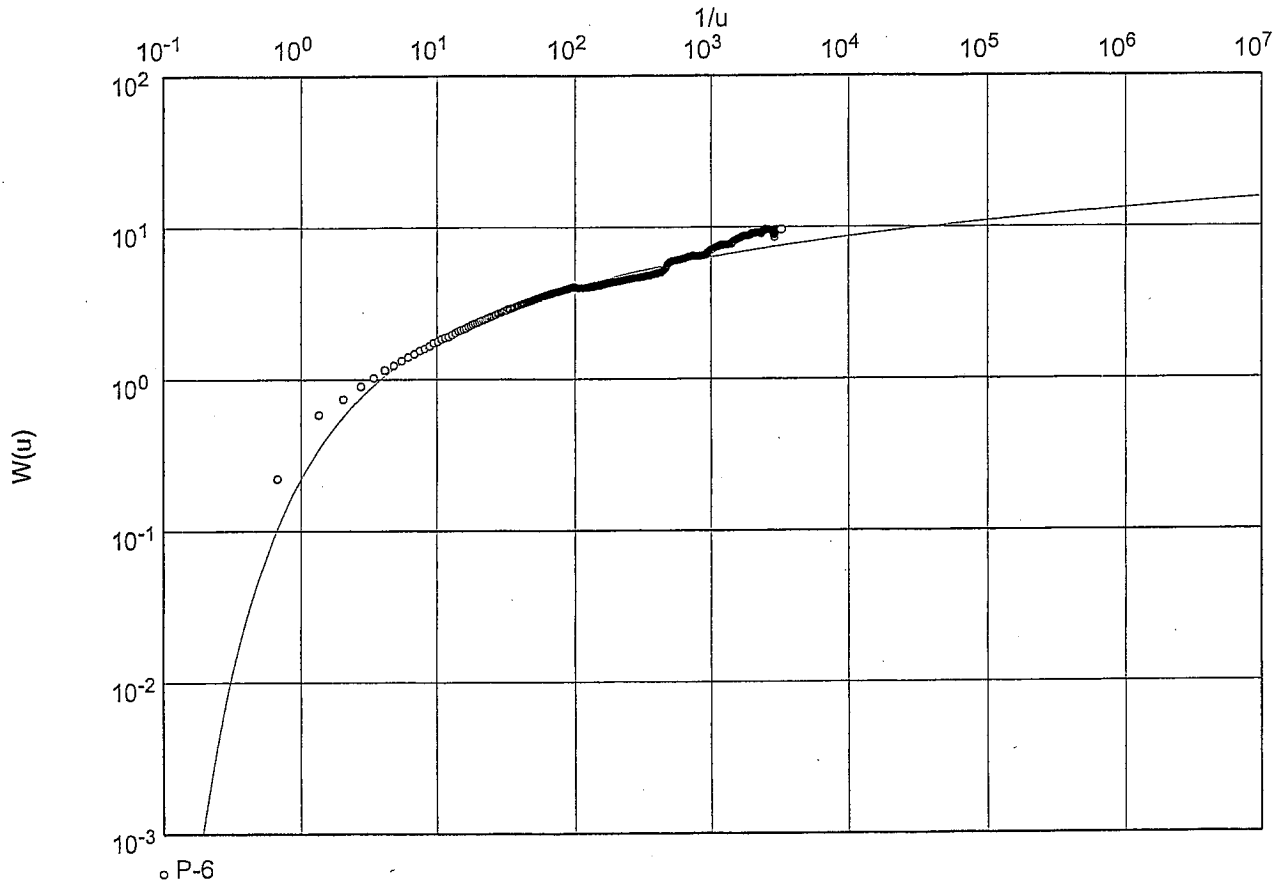
Evaluated by: M. Chiasson

Pumping Test No. 1

Test conducted on: 00-11-01

P-2

Discharge 43.02 l/s



Transmissivity [m^2/s]: 1.08×10^{-2}

Storativity: 4.33×10^{-4}

Waterloo Hydrogeologic

180 Columbia St. W.

Waterloo, Ontario, Canada

ph.(519)746-1798

Pumping test analysis
Theis analysis method
Confined aquifer

Date: 21.01.2002 Page 2

Project: 001-7077

Evaluated by: M. Chiasson

Pumping Test No. 1

Test conducted on: 00-11-01

P-2

P-6

Discharge 43.02 l/s

Distance from the pumping well 133.0000 m

Static water level: 4.3600 m below datum

	Pumping test duration	Water level	Drawdown
	[s]	[m]	[m]
2	120.0000	4.4300	0.0700
3	240.0000	4.5450	0.1850
4	360.0000	4.5950	0.2350
5	480.0000	4.6450	0.2850
6	600.0000	4.6850	0.3250
7	720.0000	4.7250	0.3650
8	840.0000	4.7500	0.3900
9	960.0000	4.7800	0.4200
10	1080.0000	4.8050	0.4450
11	1200.0000	4.8250	0.4650
12	1320.0000	4.8500	0.4900
13	1440.0000	4.8650	0.5050
14	1560.0000	4.8850	0.5250
15	1680.0000	4.9100	0.5500
16	1800.0000	4.9200	0.5600
17	1920.0000	4.9400	0.5800
18	2040.0000	4.9550	0.5950
19	2160.0000	4.9650	0.6050
20	2280.0000	4.9800	0.6200
21	2400.0000	5.0000	0.6400
22	2520.0000	5.0150	0.6550
23	2640.0000	5.0250	0.6650
24	2760.0000	5.0350	0.6750
25	2880.0000	5.0450	0.6850
26	3000.0000	5.0600	0.7000
27	3120.0000	5.0700	0.7100
28	3240.0000	5.0850	0.7250
29	3360.0000	5.0950	0.7350
30	3480.0000	5.1050	0.7450
31	3600.0000	5.1150	0.7550
32	3720.0000	5.1250	0.7650
33	3840.0000	5.1350	0.7750
34	3960.0000	5.1400	0.7800
35	4080.0000	5.1500	0.7900
36	4200.0000	5.1600	0.8000
37	4320.0000	5.1700	0.8100
38	4440.0000	5.1800	0.8200
39	4560.0000	5.1850	0.8250
40	4680.0000	5.1950	0.8350
41	4800.0000	5.2000	0.8400
42	4920.0000	5.2100	0.8500
43	5040.0000	5.2200	0.8600
44	5160.0000	5.2250	0.8650
45	5280.0000	5.2300	0.8700
46	5400.0000	5.2400	0.8800
47	5520.0000	5.2450	0.8850
48	5640.0000	5.2550	0.8950
49	5760.0000	5.2600	0.9000
50	5880.0000	5.2750	0.9150

Waterloo Hydrogeologic

180 Columbia St. W.

Waterloo, Ontario, Canada

ph.(519)746-1798

Pumping test analysis

Time-Drawdown-method after

COOPER & JACOB

Confined aquifer

Date: 21.01.2002 Page 1

Project: 001-7077

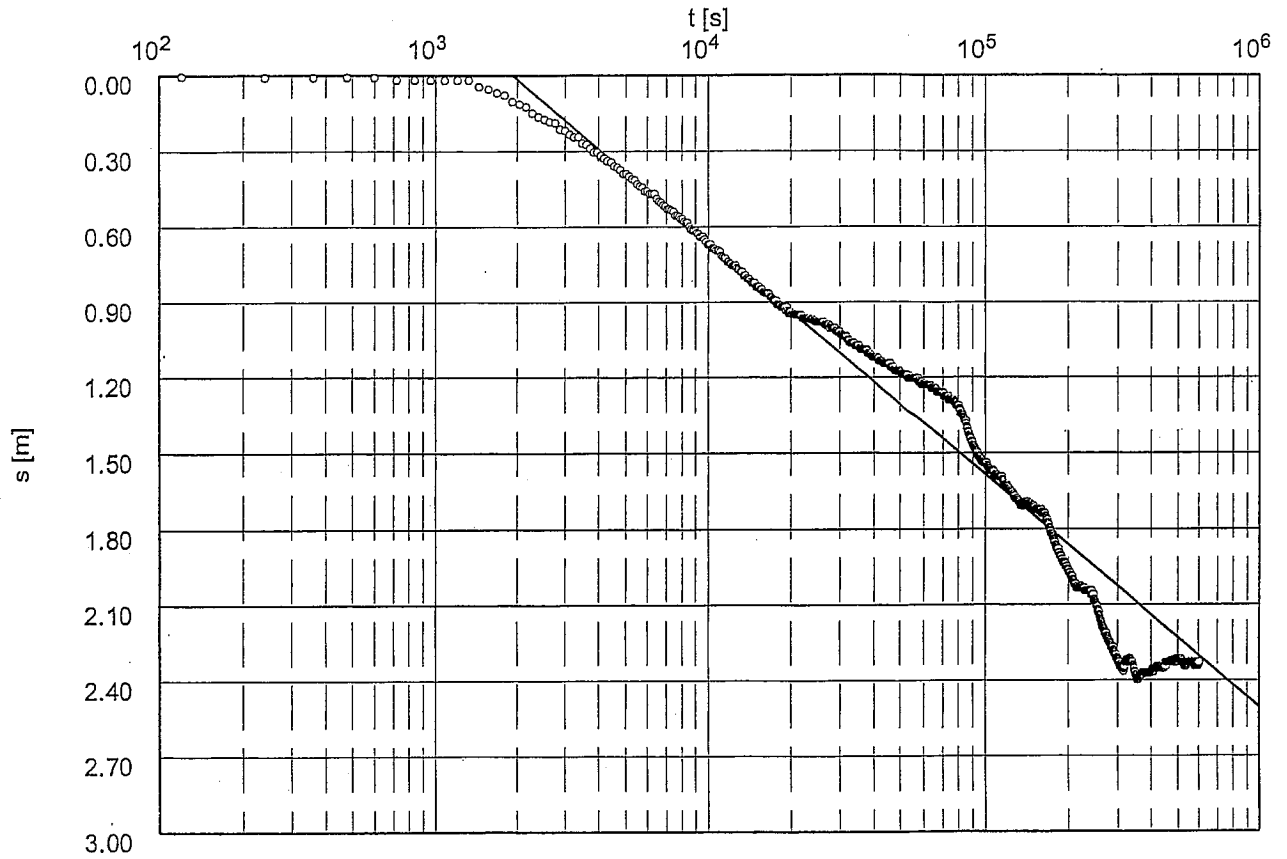
Evaluated by: M. Chiasson

Pumping Test No. 1

Test conducted on: 00-11-01

P-2

Discharge 43.02 l/s



o P-9

Transmissivity [m²/s]: 8.52×10^{-3}

Storativity: 2.69×10^{-4}

Waterloo Hydrogeologic 180 Columbia St. W. Waterloo, Ontario, Canada ph.(519)746-1798		Pumping test analysis Time-Drawdown-method after COOPER & JACOB Confined aquifer		Date: 21.01.2002 Page 2
				Project: 001-7077
				Evaluated by: M. Chiasson
Pumping Test No. 1			Test conducted on: 00-11-01	
P-2			P-9	
Discharge 43.02 l/s			Distance from the pumping well 370.0000 m	
Static water level: 5.5700 m below datum				
	Pumping test duration	Water level	Drawdown	
	[s]	[m]	[m]	
2	120.0000	5.5750	0.0050	
3	240.0000	5.5800	0.0100	
4	360.0000	5.5800	0.0100	
5	480.0000	5.5800	0.0100	
6	600.0000	5.5800	0.0100	
7	720.0000	5.5900	0.0200	
8	840.0000	5.5900	0.0200	
9	960.0000	5.5900	0.0200	
10	1080.0000	5.5900	0.0200	
11	1200.0000	5.5900	0.0200	
12	1320.0000	5.5900	0.0200	
13	1440.0000	5.6150	0.0450	
14	1560.0000	5.6250	0.0550	
15	1680.0000	5.6400	0.0700	
16	1800.0000	5.6500	0.0800	
17	1920.0000	5.6750	0.1050	
18	2040.0000	5.6850	0.1150	
19	2160.0000	5.6950	0.1250	
20	2280.0000	5.7200	0.1500	
21	2400.0000	5.7350	0.1650	
22	2520.0000	5.7450	0.1750	
23	2640.0000	5.7550	0.1850	
24	2760.0000	5.7600	0.1900	
25	2880.0000	5.7850	0.2150	
26	3000.0000	5.7900	0.2200	
27	3120.0000	5.8050	0.2350	
28	3240.0000	5.8150	0.2450	
29	3360.0000	5.8150	0.2450	
30	3480.0000	5.8400	0.2700	
31	3600.0000	5.8450	0.2750	
32	3720.0000	5.8600	0.2900	
33	3840.0000	5.8750	0.3050	
34	3960.0000	5.8750	0.3050	
35	4080.0000	5.8900	0.3200	
36	4200.0000	5.9000	0.3300	
37	4320.0000	5.9100	0.3400	
38	4440.0000	5.9150	0.3450	
39	4560.0000	5.9300	0.3600	
40	4680.0000	5.9350	0.3650	
41	4800.0000	5.9450	0.3750	
42	4920.0000	5.9600	0.3900	
43	5040.0000	5.9600	0.3900	
44	5160.0000	5.9700	0.4000	
45	5280.0000	5.9800	0.4100	
46	5400.0000	5.9850	0.4150	
47	5520.0000	6.0000	0.4300	
48	5640.0000	6.0100	0.4400	
49	5760.0000	6.0150	0.4450	
50	5880.0000	6.0300	0.4600	

Waterloo Hydrogeologic

180 Columbia St. W.

Waterloo, Ontario, Canada

ph.(519)746-1798

Pumping test analysis

This analysis method

Confined aquifer

Date: 21.01.2002 Page 1

Project: 001-7077

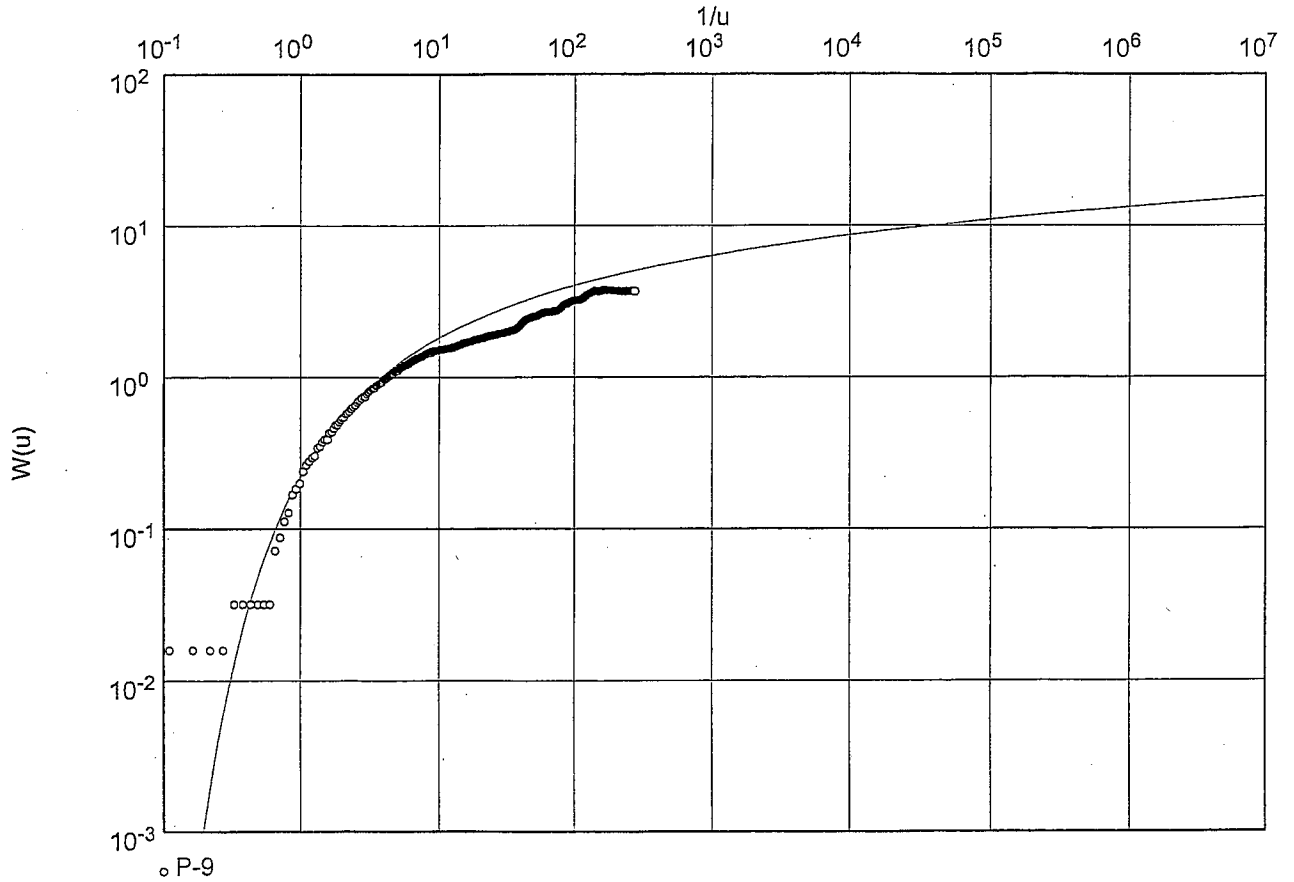
Evaluated by: M. Chiasson

Pumping Test No. 1

Test conducted on: 00-11-01

P-2

Discharge 43.02 l/s



Transmissivity [m^2/s]: 5.42×10^{-3}

Storativity: 3.43×10^{-4}

Pumping Test No. 1	Test conducted on: 00-11-01
--------------------	-----------------------------

P-2	P-9
-----	-----

Discharge 43.02 l/s	Distance from the pumping well 370.0000 m
---------------------	---

Static water level: 5.5700 m below datum

	Pumping test duration	Water level	Drawdown	
	[s]	[m]	[m]	
2	120.0000	5.5750	0.0050	
3	240.0000	5.5800	0.0100	
4	360.0000	5.5800	0.0100	
5	480.0000	5.5800	0.0100	
6	600.0000	5.5800	0.0100	
7	720.0000	5.5900	0.0200	
8	840.0000	5.5900	0.0200	
9	960.0000	5.5900	0.0200	
10	1080.0000	5.5900	0.0200	
11	1200.0000	5.5900	0.0200	
12	1320.0000	5.5900	0.0200	
13	1440.0000	5.6150	0.0450	
14	1560.0000	5.6250	0.0550	
15	1680.0000	5.6400	0.0700	
16	1800.0000	5.6500	0.0800	
17	1920.0000	5.6750	0.1050	
18	2040.0000	5.6850	0.1150	
19	2160.0000	5.6950	0.1250	
20	2280.0000	5.7200	0.1500	
21	2400.0000	5.7350	0.1650	
22	2520.0000	5.7450	0.1750	
23	2640.0000	5.7550	0.1850	
24	2760.0000	5.7600	0.1900	
25	2880.0000	5.7850	0.2150	
26	3000.0000	5.7900	0.2200	
27	3120.0000	5.8050	0.2350	
28	3240.0000	5.8150	0.2450	
29	3360.0000	5.8150	0.2450	
30	3480.0000	5.8400	0.2700	
31	3600.0000	5.8450	0.2750	
32	3720.0000	5.8600	0.2900	
33	3840.0000	5.8750	0.3050	
34	3960.0000	5.8750	0.3050	
35	4080.0000	5.8900	0.3200	
36	4200.0000	5.9000	0.3300	
37	4320.0000	5.9100	0.3400	
38	4440.0000	5.9150	0.3450	
39	4560.0000	5.9300	0.3600	
40	4680.0000	5.9350	0.3650	
41	4800.0000	5.9450	0.3750	
42	4920.0000	5.9600	0.3900	
43	5040.0000	5.9600	0.3900	
44	5160.0000	5.9700	0.4000	
45	5280.0000	5.9800	0.4100	
46	5400.0000	5.9850	0.4150	
47	5520.0000	6.0000	0.4300	
48	5640.0000	6.0100	0.4400	
49	5760.0000	6.0150	0.4450	
50	5880.0000	6.0300	0.4600	

Waterloo Hydrogeologic

180 Columbia St. W.

Waterloo, Ontario, Canada

ph. (519) 746-1798

Pumping test analysis

This analysis method

Confined aquifer

Date: 21.01.2002 Page 1

Project: 001-7077

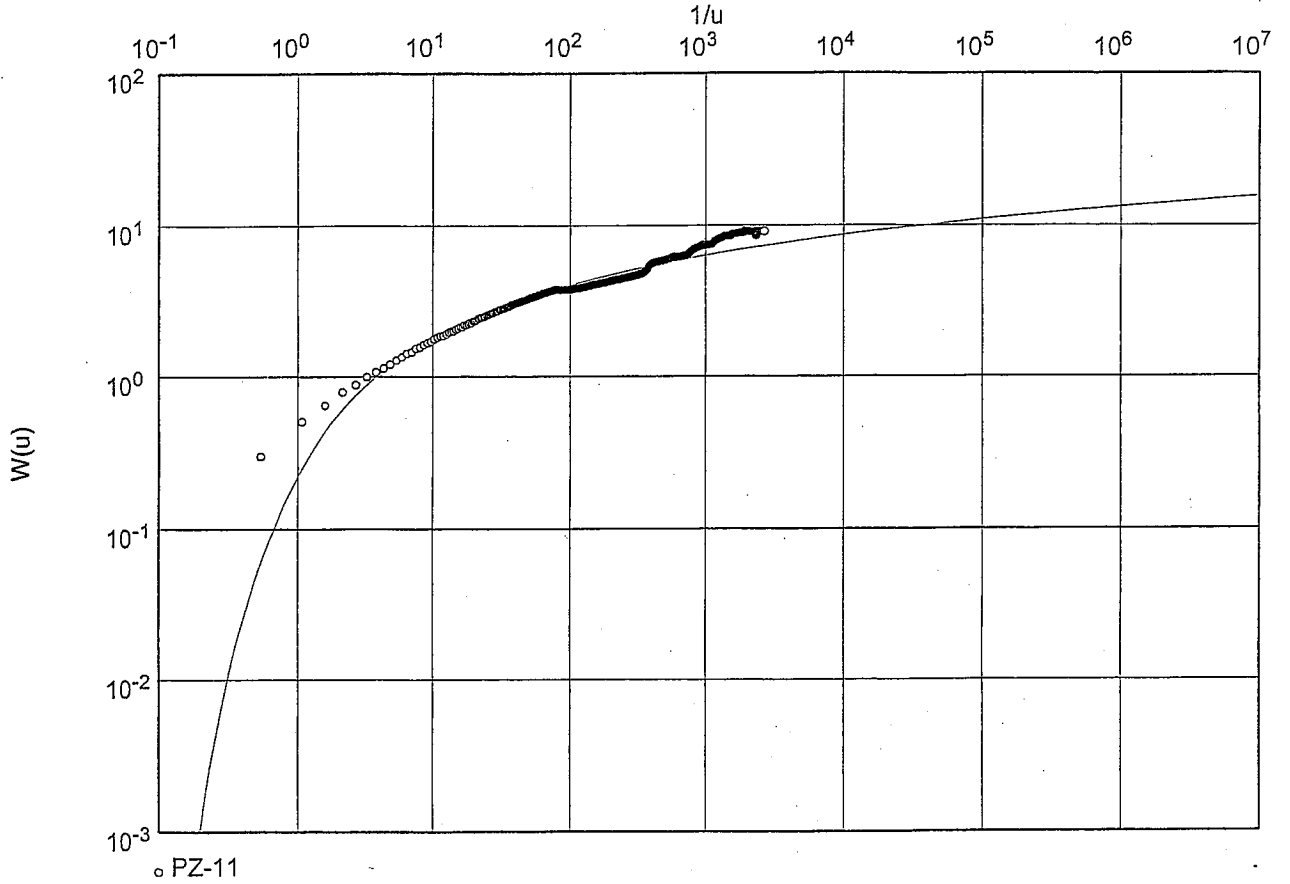
Evaluated by: M. Chiasson

Pumping Test No. 1

Test conducted on: 00-11-01

P-2

Discharge 43.02 l/s



Transmissivity [m²/s]: 1.08 x 10⁻²

Waterloo Hydrogeologic

180 Columbia St. W.

Waterloo, Ontario, Canada

ph.(519)746-1798

Pumping test analysis
Theis analysis method
Confined aquifer

Date: 21.01.2002 Page 2

Project: 001-7077

Evaluated by: M. Chiasson

Pumping Test No. 1

Test conducted on: 00-11-01

P-2

PZ-11

Discharge 43.02 l/s

Distance from the pumping well 250.0000 m

Static water level: 4.9600 m below datum

	Pumping test duration	Water level	Drawdown	
	[s]	[m]	[m]	
2	120.0000	5.0550	0.0950	
3	240.0000	5.1200	0.1600	
4	360.0000	5.1650	0.2050	
5	480.0000	5.2100	0.2500	
6	600.0000	5.2400	0.2800	
7	720.0000	5.2750	0.3150	
8	840.0000	5.3000	0.3400	
9	960.0000	5.3200	0.3600	
10	1080.0000	5.3400	0.3800	
11	1200.0000	5.3650	0.4050	
12	1320.0000	5.3850	0.4250	
13	1440.0000	5.4100	0.4500	
14	1560.0000	5.4200	0.4600	
15	1680.0000	5.4450	0.4850	
16	1800.0000	5.4550	0.4950	
17	1920.0000	5.4750	0.5150	
18	2040.0000	5.4900	0.5300	
19	2160.0000	5.5000	0.5400	
20	2280.0000	5.5200	0.5600	
21	2400.0000	5.5350	0.5750	
22	2520.0000	5.5450	0.5850	
23	2640.0000	5.5500	0.5900	
24	2760.0000	5.5650	0.6050	
25	2880.0000	5.5800	0.6200	
26	3000.0000	5.5900	0.6300	
27	3120.0000	5.5950	0.6350	
28	3240.0000	5.6100	0.6500	
29	3360.0000	5.6200	0.6600	
30	3480.0000	5.6350	0.6750	
31	3600.0000	5.6350	0.6750	
32	3720.0000	5.6550	0.6950	
33	3840.0000	5.6550	0.6950	
34	3960.0000	5.6650	0.7050	
35	4080.0000	5.6800	0.7200	
36	4200.0000	5.6800	0.7200	
37	4320.0000	5.6950	0.7350	
38	4440.0000	5.7000	0.7400	
39	4560.0000	5.7100	0.7500	
40	4680.0000	5.7250	0.7650	
41	4800.0000	5.7250	0.7650	
42	4920.0000	5.7350	0.7750	
43	5040.0000	5.7400	0.7800	
44	5160.0000	5.7450	0.7850	
45	5280.0000	5.7500	0.7900	
46	5400.0000	5.7650	0.8050	
47	5520.0000	5.7700	0.8100	
48	5640.0000	5.7700	0.8100	
49	5760.0000	5.7800	0.8200	
50	5880.0000	5.7900	0.8300	

Waterloo Hydrogeologic

180 Columbia St. W.

Waterloo, Ontario, Canada

ph.(519)746-1798

Pumping test analysis

Time-Drawdown-method after

COOPER & JACOB

Confined aquifer

Date: 21.01.2002 Page 1

Project: 001-7077

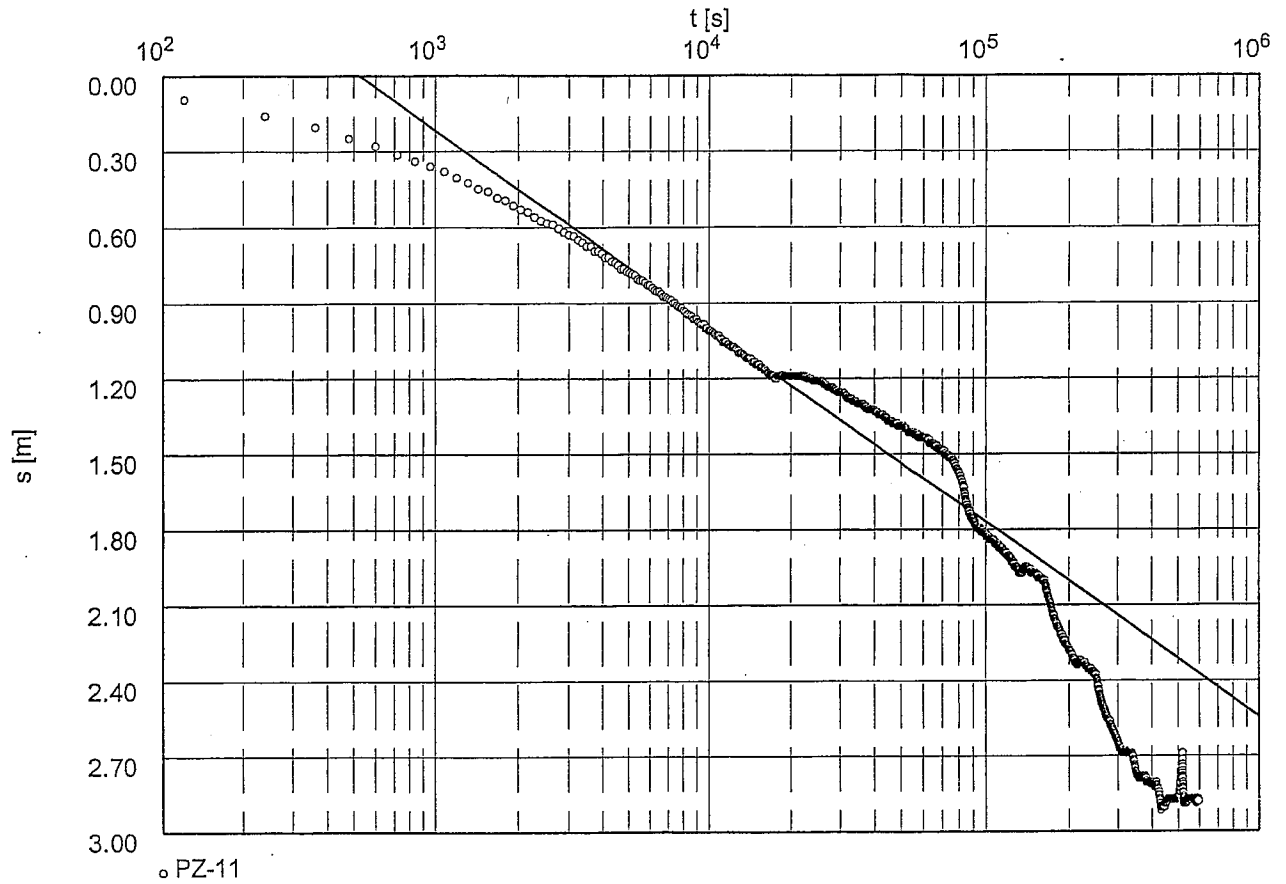
Evaluated by: M. Chiasson

Pumping Test No. 1

Test conducted on: 00-11-01

P-2

Discharge 43.02 l/s



Transmissivity [m²/s]: 1.01×10^{-2}

Waterloo Hydrogeologic

180 Columbia St. W.

Waterloo, Ontario, Canada

ph.(519)746-1798

Pumping test analysis
Time-Drawdown-method after
COOPER & JACOB
Confined aquifer

Date: 21.01.2002 Page 2

Project: 001-7077

Evaluated by: M. Chiasson

Pumping Test No. 1

Test conducted on: 00-11-01

P-2

PZ-11

Discharge 43.02 l/s

Distance from the pumping well 250.0000 m

Static water level: 4.9600 m below datum

	Pumping test duration	Water level	Drawdown	
	[s]	[m]	[m]	
2	120.0000	5.0550	0.0950	
3	240.0000	5.1200	0.1600	
4	360.0000	5.1650	0.2050	
5	480.0000	5.2100	0.2500	
6	600.0000	5.2400	0.2800	
7	720.0000	5.2750	0.3150	
8	840.0000	5.3000	0.3400	
9	960.0000	5.3200	0.3600	
10	1080.0000	5.3400	0.3800	
11	1200.0000	5.3650	0.4050	
12	1320.0000	5.3850	0.4250	
13	1440.0000	5.4100	0.4500	
14	1560.0000	5.4200	0.4600	
15	1680.0000	5.4450	0.4850	
16	1800.0000	5.4550	0.4950	
17	1920.0000	5.4750	0.5150	
18	2040.0000	5.4900	0.5300	
19	2160.0000	5.5000	0.5400	
20	2280.0000	5.5200	0.5600	
21	2400.0000	5.5350	0.5750	
22	2520.0000	5.5450	0.5850	
23	2640.0000	5.5500	0.5900	
24	2760.0000	5.5650	0.6050	
25	2880.0000	5.5800	0.6200	
26	3000.0000	5.5900	0.6300	
27	3120.0000	5.5950	0.6350	
28	3240.0000	5.6100	0.6500	
29	3360.0000	5.6200	0.6600	
30	3480.0000	5.6350	0.6750	
31	3600.0000	5.6350	0.6750	
32	3720.0000	5.6550	0.6950	
33	3840.0000	5.6550	0.6950	
34	3960.0000	5.6650	0.7050	
35	4080.0000	5.6800	0.7200	
36	4200.0000	5.6800	0.7200	
37	4320.0000	5.6950	0.7350	
38	4440.0000	5.7000	0.7400	
39	4560.0000	5.7100	0.7500	
40	4680.0000	5.7250	0.7650	
41	4800.0000	5.7250	0.7650	
42	4920.0000	5.7350	0.7750	
43	5040.0000	5.7400	0.7800	
44	5160.0000	5.7450	0.7850	
45	5280.0000	5.7500	0.7900	
46	5400.0000	5.7650	0.8050	
47	5520.0000	5.7700	0.8100	
48	5640.0000	5.7700	0.8100	
49	5760.0000	5.7800	0.8200	
50	5880.0000	5.7900	0.8300	

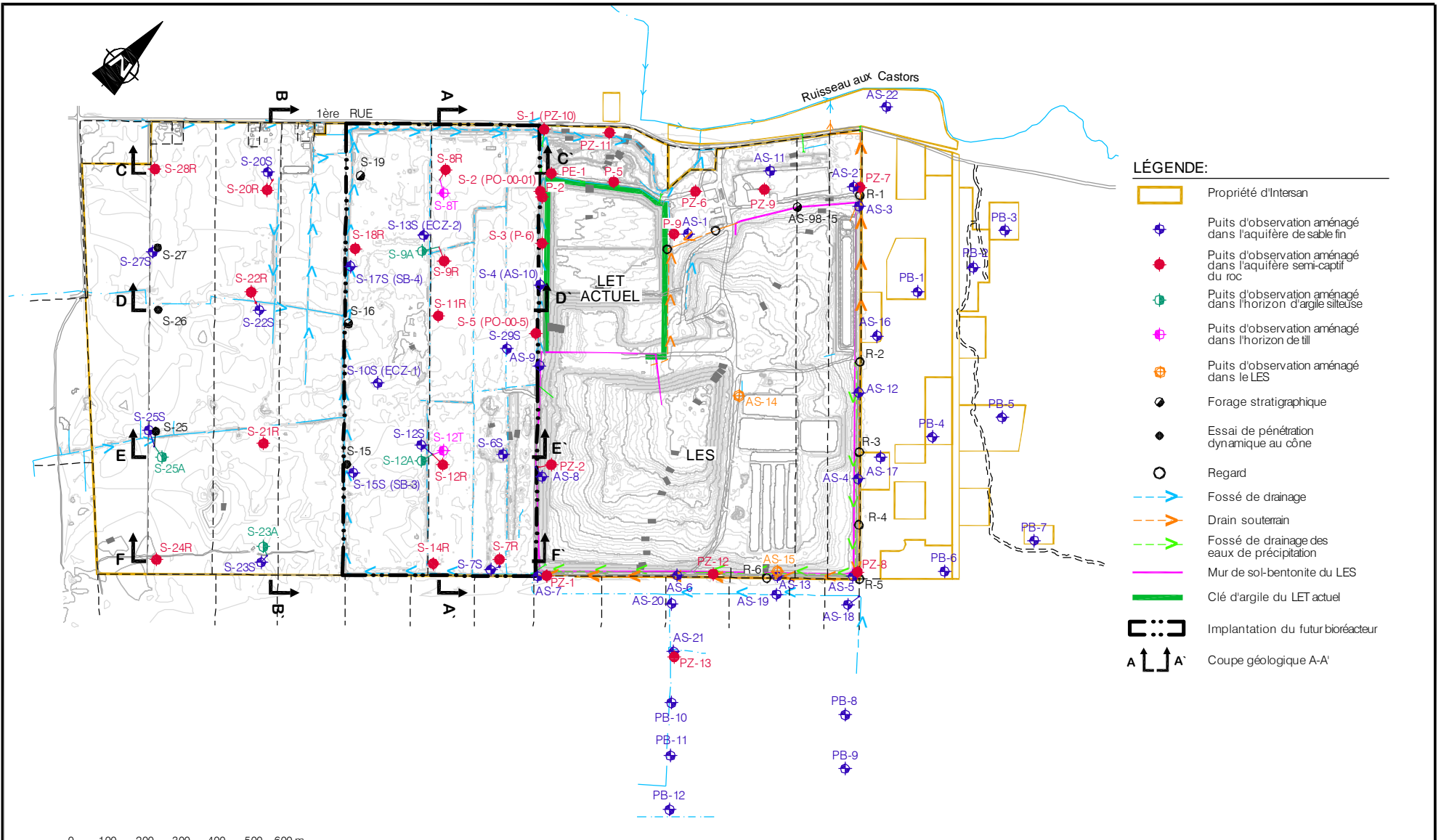
ANNEXE A-2

GOLDER ASSOCIÉS LTÉE

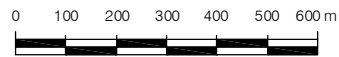
DÉCEMBRE 2002

Projet de développement du bioréacteur - Centre de valorisation environnementale des résidus (CVER) de Sainte-Sophie - Étude géotechnique:

Forages S-15, S-16, S-19, S-26 et puits d'observation S-1 (PZ-10), S-2 (PO-00-1), S-3 (P-6), S-4 (AS-10), S-5 (PO-00-5), S-6S, S-7S, S-7R, S-8T, S-9R, S-9A, S-9R, S-10S (ECZ-1), S-11R, S-12S, S-12A, S-12T, S-12R, S-13S (ECZ-2) S-14R, S-15S (SB-3), S-17S (SB-4), S-18R, S-20S, S-20R, S-21R, S-22S, S-22R, S-23S, S-23A, S-24R, S-25S, S-25A, S-27S, S-28R, S-29S



- LÉGENDE:**
- Propriété d'Intersan
 - Puits d'observation aménagé dans l'aquifère de sable fin
 - Puits d'observation aménagé dans l'aquifère semi-captif du roc
 - Puits d'observation aménagé dans l'horizon d'argile silteuse
 - Puits d'observation aménagé dans l'horizon de till
 - Puits d'observation aménagé dans le LES
 - Forage stratigraphique
 - Essai de pénétration dynamique au cône
 - Regard
 - Fossé de drainage
 - Drain souterrain
 - Fossé de drainage des eaux de précipitation
 - Mur de sol-bentonite du LES
 - Clé d'argile du LET actuel
 - Implantation du futur bioréacteur
 - Coupe géologique A-A'



Date:	2002-12-20	Échelle:	1 : 15 000
Dessiné par:	R. Gravel	Projeté par:	M. Ostiguy
Vérifié par:	J. Côté	Approuvé par:	M. Snow
No. de dessin	01112-5100-02	No. de projet	011-7112-5100

PROJET DE DÉVELOPPEMENT DU BIORÉACTEUR
CENTRE DE VALORISATION
ENVIRONNEMENTALE DES RÉSIDUS (CVER)
DE SAINTE-SOPHIE
ÉTUDE GÉOTECHNIQUE

SOURCE:
 Plan de base de André Simard & Ass.
 Dossier 01-592 date: Sept 2001
 Fichier: SOP4000



JOURNAL DE SONDAGE S-15



PROJET: 011-7112
 LOCALISATION: Ste-Sophie
 CLIENT: Intersan
 ENTREPRENEUR: Downing
 DATE DU FORAGE: 2001-11-26

PAGE 1 DE 1

DATUM: Géodésique

COORDONNÉES: 272927.11 E, 5070402.29
 RLONGÉE: -90°
 MARTEAU D'ÉCHANTILLONNAGE:
 COURSE:

PROFONDEUR (mètres)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE		ÉCHANTILLONS		OBSERVATIONS ET RÉSULTATS				ESSAIS DE LABORATOIRE	AMÉNAGEMENT(S) DE PUIITS D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE	
		ÉLÉV. PROF. (mètres)	STRATI- GRAPHIE	DESCRIPTION	NUMÉRO	TYPE	% RÉCUPÉRA.	COUPS/0.3m ou RQD (%)	RÉSIS. PÉNÉTRATION DYNAMIQUE			TENEUR EN EAU (%)
0		73.72 0.00		SURFACE MORT-TERRAIN. NON ÉCHANTILLONNÉ.								
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10		63.74 9.98										
11												

GENERAL 0117112.GPJ GENERAL.GDT 05-11-07

ÉCHELLE VERTICALE

1 : 75

JOURNAL PAR: Beauchamp, M

VÉRIFIÉ PAR: Tremblay, C

JOURNAL DE SONDAGE S-16



PROJET: 011-7112

PAGE 1 DE 1

LOCALISATION: Ste-Sophie

DATUM: Géodésique

CLIENT: Intersan

COORDONNÉES: 272664.61 E, 5070684.01

ENTREPRENEUR: Forage de Montréal

RLONGÉE: -90°

DATE DU FORAGE: 2001-11-08

MARTEAU D'ÉCHANTILLONNAGE: 63.5 kg
COURSE: 760 mm

PROFONDEUR (mètres)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE		ÉCHANTILLONS		OBSERVATIONS ET RÉSULTATS				ESSAIS DE LABORATOIRE	AMÉNAGEMENT(S) DE PUIXS D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE			
		ÉLÉV. PROF. (mètres)	STRATI- GRAPHIE	DESCRIPTION	NUMÉRO	TYPE	% RÉCUPÉRA.	COUPS/0.3m ou RQD (%)	RÉSIS. PÉNÉTRATION DYNAMIQUE					
									TENEUR EN EAU (%)					
0	FORAGE PAR ROTATION TARIÈRE ÉVIDÉE (200 mm)	74.08		SURFACE										
0.00				SABLE FIN, brun moyen à gris, lâche à compact, laminé, oxydé entre 0.5 m et 0.7 m.	1	CF	75	8						
1		72.86		Devenant saturé.	2	CF	65	14						
2		1.22			3	CF	60	13						
3					4	CF	80	14						
4					5	CF	75	27						
5					6	CF	50	1						
6			71.03		ARGILE, grise, un peu à traces de silt, ferme à raide, saturée. Plasticité élevée.									
3.05					Présence de coquillages.	1	TS	100						
6						2	TS	60						
7					7	CF	100	1						
8		64.93		SILT GRAVELEUX, gris, avec traces de sable, très dense, saturé (TILL). Présence de cailloux et de blocs.	8	CF	50	55						
9		9.15			9	CF								
10					10	CF	20	67						
11		62.95		REFUS SUR SOCLE ROCHEUX PROBABLE. FIN DU SONDAGE.										
11.13														

GENERAL 0117112.GPJ GENERAL.GDT 05-11-07

ÉCHELLE VERTICALE

1 : 100

JOURNAL PAR: Beauchamp, M

VÉRIFIÉ PAR: Tremblay, C

JOURNAL DE SONDAGE S-19



PROJET: 011-7112
LOCALISATION: Ste-Sophie
CLIENT: Intersan
ENTREPRENEUR: Forage de Montréal
DATE DU FORAGE: 2001-11-07

PAGE 1 DE 1

DATUM: Géodésique

COORDONNÉES: 272410.11 E, 5070999 N
PLONGÉE: -90°
MARTEAU D'ÉCHANTILLONNAGE: 63.5 kg
COURSE: 760 mm

PROFONDEUR (mètres)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS		OBSERVATIONS ET RÉSULTATS					ESSAIS DE LABORATOIRE	AMÉNAGEMENT(S) DE PUIITS D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE		
		ÉLÉV. PROF. (mètres)	STRATI- GRAPHIE	DESCRIPTION	NUMÉRO	TYPE	% RÉCUPÉRA.	COUPS/0.3m ou RQD (%)	RÉSIS. PÉNÉTRATION DYNAMIQUE						
									TENEUR EN EAU (%)						
0		74.24		SURFACE											
0		0.00		SABLE FIN, brun grisâtre, oxydé au sommet, lâche à compact, humide.	1	CF	40	5							
1		73.04		Devenant saturé.	2	CF	75	14					Gs M		
1		1.20			3	CF	20	11							
2					4	CF	80	27							
3		71.64		ARGILE, grise, un peu de silt, molle, saturée.	5	CF	25	1							
3		2.60			6	CF	0	1							
4					7	CF	50	1					Gs		
4					8	CF	80	1							
5					9	CF	80	1							
5		68.84		ARGILE SILTEUSE, gris rougeâtre, ferme, humide.	10	CF	20	14							
5		5.40			11	CF	25	14							
6		68.24		GRAVIER SABLONNEUX, gris, un peu de silt, traces d'argile, compact, très humide (TILL).	12	CF	25	17					H		
6		6.00			13	CF	30	24							
7					14	CF	50	22							
7					15	CF	0	18							
11				Présence de cailloux et de blocs.	16	CF	0	R							
14		60.53		SOCLE ROCHEUX.											
14		13.71		FIN DU SONDAGE.											
14		60.22													
14		14.02													

GENERAL 0117112.GPJ GENERAL.GDT 06-11-07

ÉCHELLE VERTICALE

1 : 100

JOURNAL PAR: Beauchamp, M

VÉRIFIÉ PAR: Tremblay, C

JOURNAL DE SONDAGE S-26



PROJET: 011-7112
 LOCALISATION: Ste-Sophie
 CLIENT: Intersan
 ENTREPRENEUR: Downing
 DATE DU FORAGE: 2001-11-26

PAGE 1 DE 1

DATUM: Géodésique

COORDONNÉES: 272262.36 E, 5070352.05
 RLONGÉE: -90°
 MARTEAU D'ÉCHANTILLONNAGE:
 COURSE:

PROFONDEUR (mètres)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS		OBSERVATIONS ET RÉSULTATS				ESSAIS DE LABORATOIRE	AMÉNAGEMENT(S) DE PUIXS D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE		
		ÉLÉV. PROF. (mètres)	STRATI- GRAPHIE	DESCRIPTION	NUMÉRO	TYPE	% RÉCUPÉRA.	COUPS/0.3m ou RQD (%)	RÉSIS. PÉNÉTRATION DYNAMIQUE					
									TENEUR EN EAU (%)					
0		74.13 0.00		SURFACE MORT-TERRAIN. NON ÉCHANTILLONNÉ.										
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9		65.06 9.07												

GENERAL 0117112.GPJ GENERAL.GDT 05-11-07

ÉCHELLE VERTICALE

1 : 60

JOURNAL PAR: Beauchamp, M

VÉRIFIÉ PAR: Tremblay, C

ENVIROTECHEAU
2251 Chemin St-François
Dorval, Québec
H9P 1K3

RAPPORT DE FORAGE

Puits
 Piézomètre
 Sondage

No. PZ-10

Projet: SERVICES SANITAIRES ROBERT RICHER
CONSTRUCTION DE PIEZOMETRES

Niveau d'eau: Prof.: Elév.:
Date:

Projet # : 95063 Date: 6 septembre 95

Développement: Méthode
Durée

Localisation: Sainte-Sophie

Détails supplémentaires:

Foreuse: Chenille

Méthode de forage: Tariere

Elévation de la margelle:

Profondeur totale: 13,57 m

Méthode d'échantillonnage: c.f.

Responsable (s) LP.

Tubage			Crepine ou Piézomètre		
Longueur	Dia. (cm)	Caractéristiques	Longueur	Dia. (cm)	Caractéristiques
11,3 m	5,08	CPV	3 m	5,08	CPV

PROFONDEUR (M)	SCHEMA	DETAILS	DESCRIPTION DES ECHANTILLONS ET OBSERVATIONS		
			Echantillons	N	Rec.(2)
0		Margelle: Tubage protecteur en acier.			
1			Sable		
2					
3		Forage 10,16 cm			
4			Argile		
5		Collerette de ciment/bentonite			
6					
7					
8					
9					
10				Roc	
11		Bouchon de peltonite			
12					
13		Crépine 5,08cm			
14					
15					



PROFONDEUR MÈTRES	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE		ÉCHANTILLONS				OBSERVATIONS OLFACTIVES				CONDUCT. HYDRAULIQUE				AMÉNAGEMENT(S) DE PUIITS D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE
		DESCRIPTION	STRATI. ÉLÉV. PROF. (m)	NUMÉRO	TYPE	SPT(N)/ ROD(%)	% RÉCUPÉRA. ESSAI LABO.	A	F	M	P	K, cm/s 10 ⁻⁷ 10 ⁻⁶ 10 ⁻⁵ 10 ⁻⁴ 10 ⁻³ 10 ⁻²				
								OBSERVATIONS VISUELLES				CONCENTRATION COV (ppm) MAXIMUM				
								A	F	M	P	10 ¹ 10 ⁰ 10 ¹ 10 ² 10 ³ 10 ⁴				
0		SURFACE	73.93 0.00													<p>Élévation du CPV: 74.791m</p>
		SABLE et sol organique, brun foncé, humide.														
		SABLE fin, brun-beige, compact, peu humide.	73.43 0.50	1	CF	11	50									
1				2	CF	7	40									
		Saturé.	72.41 1.52	3	CF	9	70									
2				4	CF	6	30									
		ARGILE ET SILT gris, traces de sable, mou, saturé, présence de fragments de coquilles (<1%).	71.03 2.90	5	CF	0	10									
3				6	CF	0	100	PU								
				7	CF	0	5									
4				1	TS		100									
5				8	CF	1	100	PU								
6				9	CF	0	100	PU								
7				2	TS		100	C								
8				10	CF	0	100	PU								
9				11	CF	0	100	PU								
				12	CF	0	100	PU								
				13	CF	0	100									

FOREUSE MONTÉE SUR VÉHICULE À CHENILLE
TARIÈRE ÉVIDÉE (203 mm DIA. EXT.)

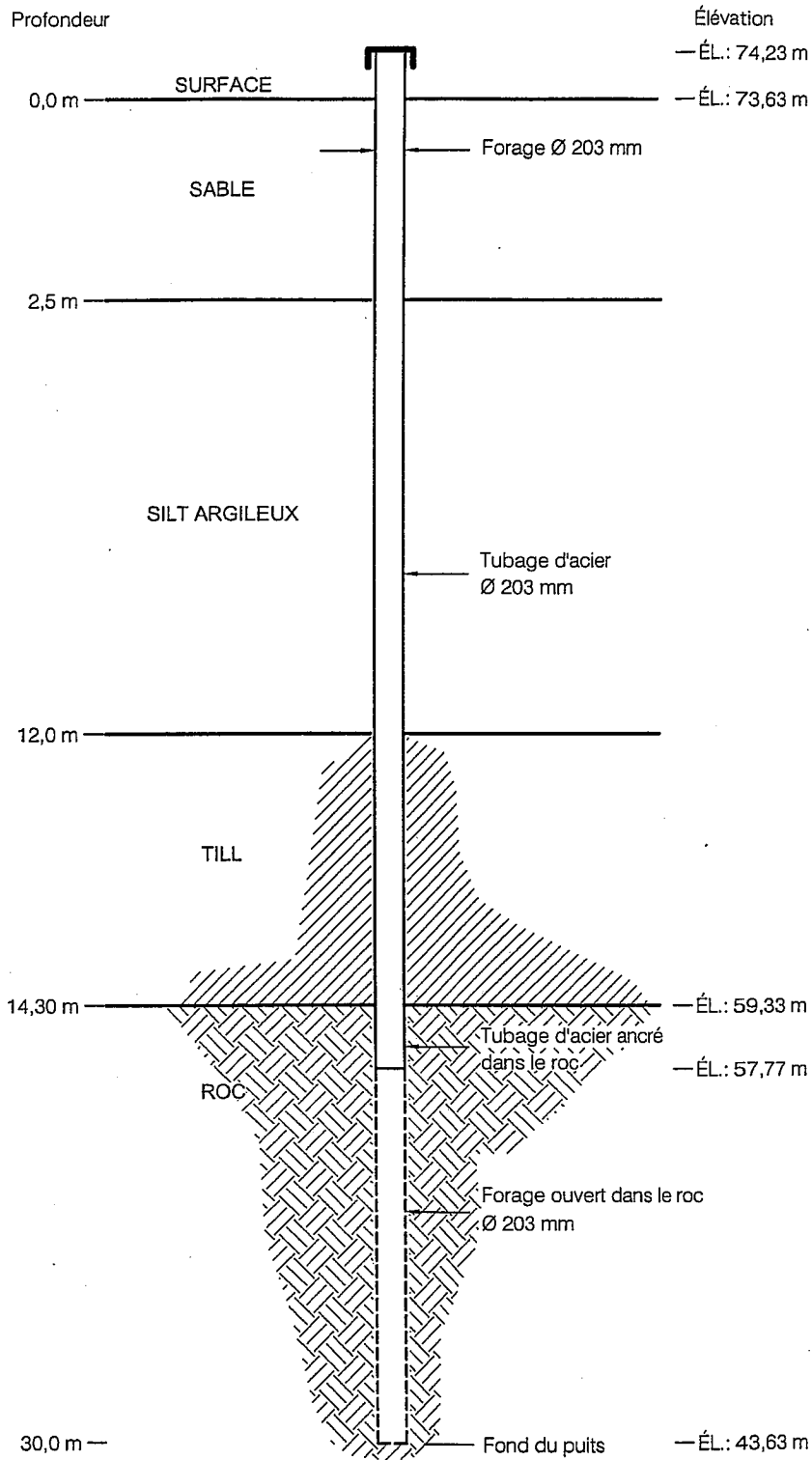
NDAGE GE007077.GPJ SONDAGE.GDT 21/02/03



PROFONDEUR METRES	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE		ÉCHANTILLONS				OBSERVATIONS OLFACTIVES		CONDUCT. HYDRAULIQUE		AMÉNAGEMENT(S) DE PUIITS D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE			
		DESCRIPTION	STRATI. PROF. (m)	NUMERO	TYPE	SPT(N)/ROD(%)	% RÉCUPÉRA. ESSAI LABO.	A	F	M	P		K, cm/s	CONCENTRATION COV (ppm) MAXIMUM	
9	FOREUSE MONTÉE SUR VÉHICULE À CHENILLE TARIÈRE ÉVIDÉE (203 mm DIA. EXT.)	ARGILE ET SILT gris, traces de sable, mou, saturé, présence de fragments de coquilles (<1%).		13	CF	0	100							Coulis ciment-bentonite	
10		TII: SILT SABLEUX gris avec un peu de gravier, dense, saturé.	64.08 9.85	14	CF	3	100	PU							
11				15	CF	18	20								Bentonite
12				16	CF	34	10								
13			17	CF	54	33	AG								
13	FOREUSE MONTÉE SUR VÉHICULE À CHENILLE CAROTTIER NO. (75.7 mm)	Roc: DOLOMIE grise pâle à grise verdâtre, nombreuses fractures.	61.43 12.50	18	CF	R	0						Sable de silice		
14				1	CR	68	100								
15				2	CR	69	100								
16				3	CR	33	100								
17				4	CR	44	100						Crépine CPV Dia.: 51mm Ouv.: 0.25mm Longueur: 3.0m		
18	Fin du forage.	56.56 17.37													
18		ESSAIS LABO: AG: Analyse granulométrique, C: Essai de consolidation, PU: Poids unitaire													
19															

NDAGE GE007077.GPJ SONDAGE.GDT 21/02/03

Puits d'observation / pompage P-6



Date:	2001-04-17	Échelle:	Non à l'échelle
Dessiné par:	S. Rioux	Projeté par:	J. Côté
Vérifié par:	J. Côté	Approuvé par:	M. Poulin
No. de dessin	0017077-fig3.dwg	No. de projet:	001-7077



**INSTALLATION DE PUIXS D'OBSERVATION/POMPAGE
ZONE D'OPÉRATION, AIRE 1, PARTIE 2, SITE D'ENFOUISSEMENT
SANITAIRE DE STE-SOPHIE, QUÉBEC**



Golder Associés

9200 boul. de l'Acadie, bureau 10
Montréal (Québec) H4N 2T2
Tél.: (514) 383-0990 Fax: (514) 383-5332

SCHÉMA D'INSTALLATION
DU PUIXS D'OBSERVATION/POMPAGE P-6

FIGURE

PROJET: 001-7077

JOURNAL DE SONDAGE PO-00-5

PAGE: 2 DE 2

LOCALISATION: INTERSAN/STE SOPHIE

DATE DU FORAGE: 2000-06-09/12

DATUM: GÉODESIQUE

PLONGÉE: -90°

MARTEAU D'ECHANTILLONNAGE: 63.5 Kg

COURSE: 760 mm



PROFONDEUR MÈTRES	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE		ÉCHANTILLONS				OBSERVATIONS OLFACTIVES				CONDUC. HYDRAULIQUE K, cm/s						AMÉNAGEMENT(S) DE Puits d'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE			
		DESCRIPTION	STRATI. PROF. (m)	ÉLÉV. PROF. (m)	NUMÉRO	TYPE	SPT(N) / ROD(%)	% RÉCUPÉRA ESSAI LABO.	A	F	M	P	10 ⁻⁷	10 ⁻⁶	10 ⁻⁵	10 ⁻⁴	10 ⁻³			10 ⁻²	
								OBSERVATIONS VISUELLES				CONCENTRATION COV (ppm) MAXIMUM						PO-00-5			
								A	F	M	P	10 ⁻¹	10 ⁰	10 ¹	10 ²	10 ³	10 ⁴				
10	FOREUSE MONTÉE SUR VÉHICULE À CHENILLE TARIÈRE ÉVIDÉE (203 mm DIA. EXT.)	Présence de blocs.																			
11																					
12																					
13																					
14	FOREUSE MONTÉE SUR VÉHICULE À CHENILLE CAROTTIER NO (75.7 mm)	Roc: DOLOMIE grise pâle à grise brunâtre, nombreuses cassures parallèles au litage jusqu'à 15,54m, peu fracturée par la suite.		59.01 14.53	15	CF	30	5													
15																					
16																					
17																					
18																					
19		Fin du forage.		54.80 16.84	3	CR	70	95													
20																					

Coulis ciment
-bentonite

Sable de
silice

Crépine CPV
Dia.: 51mm
Ouv.: 0.25mm
Longueur: 0.70m

ONDAGE GE007077.GPJ SONDAGE.GDT 21/02/03

ÉCHELLE VERTICALE

JOURNAL PAR: M. Beauchamp

VÉRIFIÉ PAR: J. Côté

JOURNAL DE SONDAGE S-6S



PROJET: 011-7112
LOCALISATION: Ste-Sophie
CLIENT: Intersan
ENTREPRENEUR: Downing
DATE DU FORAGE: 2001-12-11

PAGE 1 DE 1

DATUM: Géodésique

COORDONNÉES: 273217.07 E, 5070717.01
RLONGÉE: -90°
MARTEAU D'ÉCHANTILLONNAGE: 63.5 kg
COURSE: 760 mm

PROFONDEUR (mètres)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE		ÉCHANTILLONS		OBSERVATIONS ET RÉSULTATS					ESSAIS DE LABORATOIRE	AMÉNAGEMENT(S) DE PUIXS D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE			
		ÉLÉV. PROF. (mètres)	STRATI- GRAPHIE	DESCRIPTION	NUMÉRO	TYPE	% RÉCUPÉRA.	COUPS/0.3m ou RQD (%)	RÉSIS. PÉNÉTRATION DYNAMIQUE						
									TENEUR EN EAU (%)						
0	FORAGE PAR ROTATION TARIÈRE ÉVIDÉE (200 mm)	74.05		SURFACE									Élévation de la margelle: 74.92 m Bentonite 2002-01-10 Crépine CPV Dia.: 51mm Ouv.: 0.25mm Longueur: 2.13m Sable de silice Bentonite		
0.00			SABLE FIN, brun moyen à gris.												
1		73.05		Devenant saturé.											
2															
3															
3.35		70.70		ARGILE, grise, un peu de silt, ferme à raide, saturée.	1	CF	70	5							
4															
5															
6															
7						1	TS	70							
8					2	CF	90	1							
9					3	CF	90	2							
10		64.29		FIN DU SONDAGE.	4	CF	90	3							
11		9.76													

GENERAL 0117112.GPJ GENERAL.GDT 05-11-07

ÉCHELLE VERTICALE

1 : 75

JOURNAL PAR: Beauchamp, M

VÉRIFIÉ PAR: Tremblay, C

JOURNAL DE SONDAGE S-7R



PROJET: 011-7112
LOCALISATION: Ste-Sophie
CLIENT: Intersan
ENTREPRENEUR: Downing
DATE DU FORAGE: 2001-12-11

PAGE 1 DE 1

DATUM: Géodésique

COORDONNÉES: 273419.82 E, 5070489.74
RLONGÉE: -90°
MARTEAU D'ÉCHANTILLONNAGE: 63.5 kg
COURSE: 760 mm

PROFONDEUR (mètres)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS		OBSERVATIONS ET RÉSULTATS				ESSAIS DE LABORATOIRE	AMÉNAGEMENT(S) DE PUIXS D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE		
		ÉLÉV. PROF. (mètres)	STRATI- GRAPHIE	DESCRIPTION	NUMÉRO	TYPE	% RÉCUPÉRA.	COUPS/0.3m ou RQD (%)	RÉSIS. PÉNÉTRATION DYNAMIQUE					
									TENEUR EN EAU (%)					
0	FORAGE PAR ROTATION TUBAGE HQ	73.79		SURFACE								Élévation de la margelle: 74.67 m Coulis ciment-bentonite Bentonite 2002-01-10 Sable de silice Crépine CPV Dia.: 51mm Ouv.: 0.25mm Longueur: 0.76m		
0.00			0.1 m de SOL ORGANIQUE suivi de SABLE FIN, brun moyen à brun grisâtre, saturé.											
2														
4		69.98		ARGILE, grise, traces de silt, ferme à raide, saturée. Plasticité faible.	1	CF	80	53						
		3.81			2	CF	0	1						
6														
8					1	TS	100							
10														
12														
14														
16														
18	FORAGE PAR ROTATION CAROTTIER HQ (86 mm)	56.34		SOCLE ROCHEUX: DOLOMIE, gris pâle, fracturée, non altérée.	2	TS	0							
		17.45			1	CR	80	60						
20		54.59		FIN DU SONDAGE.	2	CR	80	45						
		19.20												
22														

GENERAL 0117112.GPJ GENERAL.GDT 05-11-07

ÉCHELLE VERTICALE

1 : 150

JOURNAL PAR: Beauchamp, M

VÉRIFIÉ PAR: Tremblay, C

JOURNAL DE SONDAGE S-7S



PROJET: 011-7112

PAGE 1 DE 1

LOCALISATION: Ste-Sophie

DATUM: Géodésique

CLIENT: Intersan

COORDONNÉES: 273421.37 E, 5070487.8 N

ENTREPRENEUR: Downing

PLONGÉE: -90°

DATE DU FORAGE: 2001-12-11

MARTEAU D'ÉCHANTILLONNAGE: 63.5 kg
COURSE: 760 mm

PROFONDEUR (mètres)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS		OBSERVATIONS ET RÉSULTATS							ESSAIS DE LABORATOIRE	AMÉNAGEMENT(S) DE PUIXS D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE		
		ÉLÉV. PROF. (mètres)	STRATI- GRAPHIE	DESCRIPTION	NUMÉRO	TYPE	% RÉCUPÉRA.	COUPS/0.3m ou RQD (%)	RÉSIS. PÉNÉTRATION DYNAMIQUE \diamond								
									TENEUR EN EAU (%)							RÉSIS. CISAILLEMENT	
								W _p W _n W _l Nat.: + Rem.: \oplus									
								Cu, kPa 0 20 40 60 80 100									
0	FORAGE PAR ROTATION TARIÈRE ÉVIDÉE (200 mm)	73.79		SURFACE											<p>Élévation de la margelle: 74.66 m</p> <p>Bentonite</p> <p>Sable de silice</p> <p>2002-01-10</p> <p>Crépine CPV Dia.: 51mm Ouv.: 0.25mm Longueur: 2.44m</p>		
		0.00		SOL ORGANIQUE.													
		0.10		SABLE FIN, brun moyen à brun grisâtre, saturé.													
3		70.79 3.00		FIN DU SONDAGE.													
4																	

ÉCHELLE VERTICALE

1 : 30

JOURNAL PAR: Beauchamp, M

VÉRIFIÉ PAR: Tremblay, C

GENERAL 0117112.GPJ GENERAL.GDT 05-11-07

JOURNAL DE SONDAGE S-8R



PROJET: 011-7112

PAGE 1 DE 1

LOCALISATION: Ste-Sophie

DATUM: Géodésique

CLIENT: Intersan

COORDONNÉES: 272572.79 E, 5071140.9 N

ENTREPRENEUR: Forage de Montréal

PLONGÉE: -90°

DATE DU FORAGE: 2001-11-06

MARTEAU D'ÉCHANTILLONNAGE: 63.5 kg
COURSE: 760 mm

PROFONDEUR (mètres)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS		OBSERVATIONS ET RÉSULTATS					ESSAIS DE LABORATOIRE	AMÉNAGEMENT(S) DE PUIXS D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE		
		ÉLÉV. PROF. (mètres)	STRATI- GRAPHIE	DESCRIPTION	NUMÉRO	TYPE	% RÉCUPÉRA.	COUPS/0.3m ou RQD (%)	RÉSIS. PÉNÉTRATION DYNAMIQUE						
									TENEUR EN EAU (%)						
								W _p W _n W _l RÉSIS. CISAILLEMENT Nat.: + Cu, kPa Rem.: ⊕ 0 20 40 60 80 100							
0		74.51		SURFACE											
		0.00		SABLE FIN, brun foncé, présence de racines, très lâche, humide.	1	CF	60	3							
		0.30		SABLE FIN, brun pâle à gris, lâche, laminé.	2	CF	75	7							
1		73.29		Devenant saturé.	3	CF	75	4							
		1.22			4	CF	60	5							
					5	CF	50	5							
3		71.46		ARGILE, grise, un peu de silt, saturée.	6	CF	85	1							
		3.05			7	CF	10	1							
					8	CF	80	1							
5		69.63		SILT ARGILEUX, gris.	9	CF	25	2				Gs			
		4.88			10	CF	15	19				Gs			
		69.16		SILT ET GRAVIER, gris, compact, très humide (TILL).	11	CF	15	18							
		5.35			12	CF	20	20							
10		64.45		SOCLE ROCHEUX.											
		10.06													
15		59.61		FIN DU SONDAGE.											
		14.90													

Élévation de la margelle: 74.90 m

Coulis ciment-bentonite

2002-01-10

Bentonite

Sable de silice

Crépine CPV
Dia.: 51mm
Ouv.: 0.25mm
Longueur: 1.0m

GENERAL 0117112.GPJ GENERAL.GDT 05-11-07

ÉCHELLE VERTICALE

1 : 100

JOURNAL PAR: Beauchamp, M

VÉRIFIÉ PAR: Tremblay, C

JOURNAL DE SONDAGE S-8T



PROJET: 011-7112
LOCALISATION: Ste-Sophie
CLIENT: Intersan
ENTREPRENEUR: Forage de Montréal
DATE DU FORAGE: 2001-11-28

PAGE 1 DE 1

DATUM: Géodésique

COORDONNÉES: 272574.75 E, 5071141.56
RLONGÉE: -90°
MARTEAU D'ÉCHANTILLONNAGE: 63.5 kg
COURSE: 760 mm

PROFONDEUR (mètres)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS		OBSERVATIONS ET RÉSULTATS							ESSAIS DE LABORATOIRE	AMÉNAGEMENT(S) DE PUIXS D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE		
		ÉLÉV. PROF. (mètres)	STRATI- GRAPHIE	DESCRIPTION	NUMÉRO	TYPE	% RÉCUPÉRA.	COUPS/0.3m ou RQD (%)	RÉSIS. PÉNÉTRATION DYNAMIQUE								
									TENEUR EN EAU (%)							RÉSIS. CISAILLEMENT	
							W_p W_n W_l Nat.: + Rem.: ⊕										
							Cu, kPa 0 20 40 60 80 100										
0	FORAGE PAR ROTATION TUBAGE HQ	74.51		SURFACE											Élévation de la margelle: 75.41 m 		
0.00			SABLE FIN, brun foncé, présence de racines, très lâche, humide.														
0.30			SABLE FIN, brun pâle à gris, lâche, laminé.														
1		73.29		Devenant saturé.													
2		1.22															
3		71.46		ARGILE, grise, un peu de silt, saturée.										Coulis ciment-bentonite Bentonite Sable de silice Crépine CPV Dia.: 51mm Ouv.: 0.25mm Longueur: 0.76m 2002-01-10			
4		3.05															
5		69.63		SILT ARGILEUX, gris.													
6		4.88															
7		69.16		SILT ET GRAVIER, gris, compact, très humide (TILL).													
8		5.35															
9	FORAGE PAR ROTATION CAROTTIER HQ (96 mm)	65.42		CONTACT SUR LE SOCLE ROCHEUX. FIN DU SONDAGE.													
10		9.09															
11																	

GENERAL 0117112.GPJ GENERAL.GDT 05-11-07

ÉCHELLE VERTICALE

1 : 75

JOURNAL PAR: Beauchamp, M

VÉRIFIÉ PAR: Tremblay, C

JOURNAL DE SONDAGE S-9A



PROJET: 011-7112
LOCALISATION: Ste-Sophie
CLIENT: Intersan
ENTREPRENEUR: Forage de Montréal
DATE DU FORAGE: 2001-10-31

PAGE 1 DE 1

DATUM: Géodésique

COORDONNÉES: 272698.36 E, 5071004.26
RLONGÉE: -90°
MARTEAU D'ÉCHANTILLONNAGE: 63.5 kg
COURSE: 760 mm

PROFONDEUR (mètres)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS		OBSERVATIONS ET RÉSULTATS							ESSAIS DE LABORATOIRE	AMÉNAGEMENT(S) DE Puits D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE		
		ÉLÉV. PROF. (mètres)	STRATI- GRAPHIE	DESCRIPTION	NUMÉRO	TYPE	% RÉCUPÉRA.	COUPS/0.3m ou RQD (%)	RÉSIS. PÉNÉTRATION DYNAMIQUE								
									TENEUR EN EAU (%)							RÉSIS. CISAILLEMENT	
							W _p W _n W _l Nat.: + Rem.: ⊕										
							Cu, kPa 0 20 40 60 80 100										
0	FORAGE PAR ROTATION TARIÈRE ÉVIDÉE (200 mm)	73.90 0.00	SURFACE	SABLE FIN, brun pâle à brun moyen, présence de racines au sommet, lâche à compact, humide à saturé.											Élévation de la margelle: 74.76 m		
1															2002-01-10 Coulis ciment-bentonite		
2			71.46 2.44	ARGILE, grise, un peu de silt, saturée.											Bentonite		
3														Sable de silice			
4														Crépine CPV Dia.: 51mm Ouv.: 0.25mm Longueur: 1.2m			
5		69.02 4.88	FIN DU SONDAGE.														
6																	

ÉCHELLE VERTICALE

1 : 40

JOURNAL PAR: Beauchamp, M

VÉRIFIÉ PAR: Tremblay, C

GENERAL 0117112.GPJ GENERAL.GDT 05-11-07

JOURNAL DE SONDAGE S-9R



PROJET: 011-7112

PAGE 1 DE 1

LOCALISATION: Ste-Sophie

DATUM: Géodésique

CLIENT: Intersan

COORDONNÉES: 272699.78 E, 5071006.08

ENTREPRENEUR: Forage de Montréal

RLONGÉE: -90°

DATE DU FORAGE: 2001-11-02

MARTEAU D'ÉCHANTILLONNAGE: 63.5 kg
COURSE: 760 mm

PROFONDEUR (mètres)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS		OBSERVATIONS ET RÉSULTATS					ESSAIS DE LABORATOIRE	AMÉNAGEMENT(S) DE PUIXS D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE		
		ÉLÉV. PROF. (mètres)	STRATI- GRAPHIE	DESCRIPTION	NUMÉRO	TYPE	% RÉCUPÉRA.	COUPS/0.3m ou RQD (%)	RÉSIS. PÉNÉTRATION DYNAMIQUE						
									TENEUR EN EAU (%)						
0	FORAGE PAR ROTATION MARTEAU FOND DE TROU (108 mm)	73.90 0.00		SURFACE									<div style="text-align: right;">Élévation de la margelle: 74.46 m</div>		
1				SABLE FIN, brun pâle à brun moyen, présence de racines au sommet, lâche à compact, humide à saturé.	1	CF	15	8							
2					2	CF	75	10							
3					3	CF	80	13							
4					4	CF	70	14							
5			71.46 2.44		ARGILE, grise, un peu de silt, saturée.	5	CF	90	1						
6						6	CF	90	1						
7						7	CF	100	1						
8						8	CF	85	1						
9						9	CF	80	1						
10						10	CF	80	1						
11						11	CF	90	1						
12		67.19 6.71		SILT GRAVELEUX, gris, avec traces de sable, dense, saturé (TILL). Présence de cailloux et blocs.	12	CF	20	34							
13		66.28 7.62		SOCLE ROCHEUX.	13	CF	8	R							
14		64.85 9.05		FIN DU SONDAGE.											

GENERAL 0117112.GPJ GENERAL.GDT 05-11-07

ÉCHELLE VERTICALE

1 : 60

JOURNAL PAR: Beauchamp, M

VÉRIFIÉ PAR: Tremblay, C

JOURNAL DE SONDAGE S-12R



PROJET: 011-7112

PAGE 1 DE 1

LOCALISATION: Ste-Sophie

DATUM: Géodésique

CLIENT: Intersan

COORDONNÉES: 273078.46 E, 5070582.06

ENTREPRENEUR: Downing

LONGÉE: -90°

DATE DU FORAGE: 2001-11-20

MARTEAU D'ÉCHANTILLONNAGE: 63.5 kg
COURSE: 760 mm

PROFONDEUR (mètres)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE		ÉCHANTILLONS		OBSERVATIONS ET RÉSULTATS				ESSAIS DE LABORATOIRE	AMÉNAGEMENT(S) DE PUIXS D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE			
		ÉLÉV. PROF. (mètres)	STRATI-GRAPHIE	DESCRIPTION	NUMÉRO	TYPE	% RÉCUPÉRA.	COUPS/0.3m ou RQD (%)	RÉSIS. PÉNÉTRATION DYNAMIQUE					
									TENEUR EN EAU (%)					
0	FORAGE PAR ROTATION TUBAGE HQ	73.72		SURFACE								Élévation de la margelle: 74.73 m 		
0.00			SABLE FIN, brun orangé (oxydé), peu humide.	1	CF	50	21							
0.45			SABLE FIN, gris, compact à dense, laminé, saturé.	2	CF	15	R							
70.97			ARGILE, grise, traces à un peu de silt, molle, saturée. Plasticité faible.	3	CF	15	1							
2.75				4	CF	100	1							
64.58			Devenant très raide. Plasticité élevée.	5	CF	100	1							
9.14				6	CF	100	1							
63.66			SILT, gris, un peu de sable, traces d'argile, très dense, humide (TILL).	7	CF	50	77							
10.06			Présence de cailloux et de blocs.	8	CF	7	R							
14		FORAGE PAR ROTATION CAROTTIER HQ (96 mm)	58.31		SOCLE ROCHEUX: DOLOMIE, gris pâle, massive, non altérée.	1	CR	55	0					
15.41				2	CR	40								
56.52				3	CR	100	100							
17.20				4	CR	100	75							
18														

ÉCHELLE VERTICALE

JOURNAL PAR: Beauchamp, M

1 : 125

VÉRIFIÉ PAR: Tremblay, C

GENERAL 0117112.GPJ GENERAL.GDT 05-11-07

JOURNAL DE SONDAGE S-12S



PROJET: 011-7112
LOCALISATION: Ste-Sophie
CLIENT: Intersan
ENTREPRENEUR: Forage de Montréal
DATE DU FORAGE: 2001-11-26

PAGE 1 DE 1

DATUM: Géodésique

COORDONNÉES: 273074.68 E, 5070584.88
RLONGÉE: -90°
MARTEAU D'ÉCHANTILLONNAGE: 63.5 kg
COURSE: 760 mm

PROFONDEUR (mètres)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE		ÉCHANTILLONS		OBSERVATIONS ET RÉSULTATS					ESSAIS DE LABORATOIRE	AMÉNAGEMENT(S) DE PUIXS D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE			
		ÉLÉV. PROF. (mètres)	STRATI- GRAPHIE	DESCRIPTION	NUMÉRO	TYPE	% RÉCUPÉRA.	COUPS/0.3m ou RQD (%)	RÉSIS. PÉNÉTRATION DYNAMIQUE						
									TENEUR EN EAU (%)						
0	FORAGE PAR ROTATION TARIÈRE ÉVIDÉE (200 mm)	73.72 0.00		SURFACE				RÉSIS. PÉNÉTRATION DYNAMIQUE \diamond Teneur en eau (%) $W_p \quad W_n \quad W_l$ RÉSIS. CISAILLEMENT Nat.: + Rem.: \oplus Cu, kPa 0 20 40 60 80 100					Élévation de la margelle: 74.34 m Bentonite 2002-01-10 Sable de silice Crépine CPV Dia.: 51mm Ouv.: 0.25mm Longueur: 2.13m		
1		73.27 0.45		SABLE FIN, brun orangé (oxydé), peu humide.											
2				SABLE FIN, gris, compact à dense, laminé, saturé.											
3		70.97 2.75		ARGILE, grise, traces à un peu de silt, molle, saturée.											
4	70.56 3.16		FIN DU SONDAGE.												

GENERAL 0117112.GPJ GENERAL.GDT 05-11-07

ÉCHELLE VERTICALE

1 : 30

JOURNAL PAR: Beauchamp, M

VÉRIFIÉ PAR: Tremblay, C

JOURNAL DE SONDAGE S-12T



PROJET: 011-7112

PAGE 1 DE 1

LOCALISATION: Ste-Sophie

DATUM: Géodésique

CLIENT: Intersan

COORDONNÉES: 273078.28 E, 5070585.36

ENTREPRENEUR: Downing

R LONGÉE: -90°

DATE DU FORAGE: 2001-11-29

MARTEAU D'ÉCHANTILLONNAGE: 63.5 kg
COURSE: 760 mm

PROFONDEUR (mètres)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE		ÉCHANTILLONS		OBSERVATIONS ET RÉSULTATS					ESSAIS DE LABORATOIRE	AMÉNAGEMENT(S) DE PUIXS D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE			
		ÉLÉV. PROF. (mètres)	STRATI- GRAPHIE	DESCRIPTION	NUMÉRO	TYPE	% RÉCUPÉRA.	COUPS/0.3m ou RQD (%)	RÉSIS. PÉNÉTRATION DYNAMIQUE						
									TENEUR EN EAU (%)						
								W _p W _n W _l RÉSIS. CISAILLEMENT Nat.: + Cu, kPa Rem.: ⊕ 0 20 40 60 80 100							
0		73.72		SURFACE											
		0.00		SABLE FIN, brun orangé (oxydé), peu humide.											
		73.27		SABLE FIN, gris, compact à dense, laminé, saturé.											
1		0.45													
2															
3		70.97		ARGILE, grise, traces à un peu de silt, molle, saturée. Plasticité faible.											
4		2.75													
5															
6															
7															
8															
9		64.58		Devenant très raide. Plasticité élevée.											
10		9.14													
11		63.66		SILT, gris, un peu de sable, traces d'argile, très dense, humide (TILL).											
12		10.06													
13		60.83		Présence de cailloux et blocs.											
14		12.89		FIN DU SONDAGE.											
15															

Élévation de la
margelle: 74.57 m

Coulis
ciment-bentonite

2002-01-10

Bentonite

Sable de silice

Crépine CPV
Dia.: 51mm
Ouv.: 0.25mm
Longueur: 0.82m

GENERAL 0117112.GPJ GENERAL.GDT 05-11-07

ÉCHELLE VERTICALE

1 : 100

JOURNAL PAR: Beauchamp, M

VÉRIFIÉ PAR: Tremblay, C

PROJET: Caractérisation L.E.S. Ste-Sophie

No. DE DOSSIER: 450194-101

ENDROIT: Site technique des Laurentides

CLIENT: Intersan

Méthode de sondage: De À
Tarière évidée (203,0 mm) 0.00 5.18

État des échantillons
 Remanié Intact Perdu Carotte

Date: 99-10-27

Niveau de référence: _____

Coordonnées X: _____

Y: _____

Niveau d'eau mesuré

Élévation _____ Date _____

Niveau de la phase libre

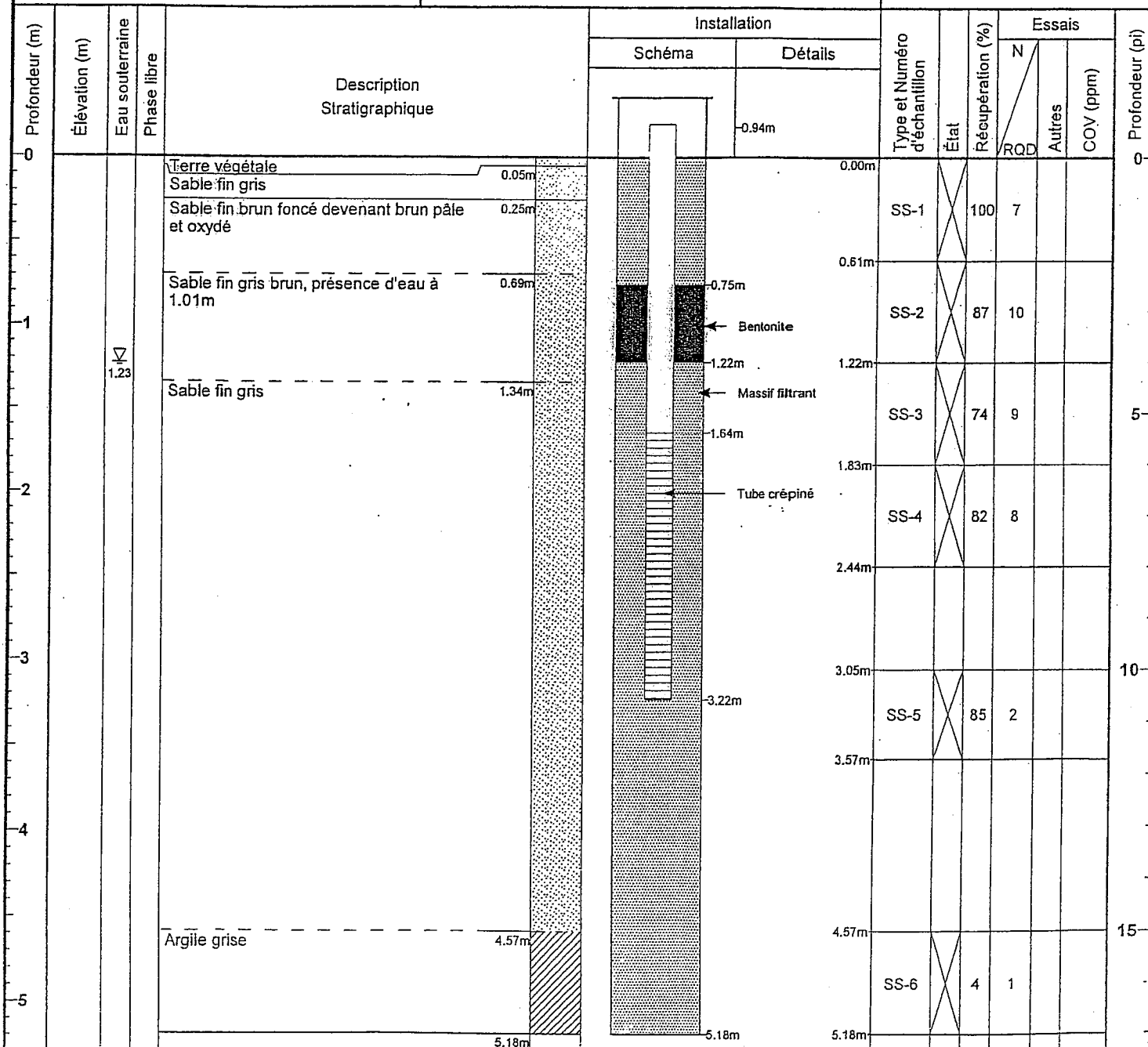
Élévation _____ Date _____

Type d'échantillons

- CF Carottier fendu: 51 mm Dia. Ext.
- TM Tube à paroi mince:
- PS Tube à position fixe:
- CR Tube carottier, Calibre:
- PW Carottier Fondatec
- MA Prélèvement manuel
- TA Tarière manuelle
- LA Lavage

Essais

- AG: Analyse granulométrique
- AC: Analyse chimique
- RQD: Indice de qualité de la roche
- R: Refus à l'enfoncement
- Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation
- Kt: Essai de perméabilité triaxiale
- Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage
- Kl: Essai Lefranc
- P: Essai "Packer"
- N: Indice de pénétration standard
- COV: Mesure des vapeurs organiques



JOURNAL DE SONDAGE S-14R



PROJET: 011-7112
LOCALISATION: Ste-Sophie
CLIENT: Intersan
ENTREPRENEUR: Downing
DATE DU FORAGE: 2001-11-30

PAGE 1 DE 1

DATUM: Géodésique

COORDONNÉES: 273284.95 E, 5070368.99
RLONGÉE: -90°
MARTEAU D'ÉCHANTILLONNAGE: 63.5 kg
COURSE: 760 mm

PROFONDEUR (mètres)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE		ÉCHANTILLONS		OBSERVATIONS ET RÉSULTATS				ESSAIS DE LABORATOIRE	AMÉNAGEMENT(S) DE PUIXS D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE			
		ÉLÉV. PROF. (mètres)	STRATI- GRAPHIE	DESCRIPTION	NUMÉRO	TYPE	% RÉCUPÉRA.	COUPS/0.3m ou RQD (%)	RÉSIS. PÉNÉTRATION DYNAMIQUE					
									TENEUR EN EAU (%)					
0	FORAGE PAR ROTATION TUBAGE HQ	73.27		SURFACE								Élévation de la margelle: 74.03 m		
0.00				0,2 m de SOL ORGANIQUE suivi de SABLE FIN, brun orangé (oxydé), humide.	1	CF	40	20						
0.50				SABLE FIN, gris, compact à dense, laminé, saturé.	2	CF	40	38						
2					3	CF	25	30						
4		69.92		ARGILE, grise, un peu de silt, ferme à raide, saturée.	4	CF	100	1						
6		3.35												
8														
10														
12														
14		60.46		ARGILE, grise, un peu de silt et de gravier, traces de sable, très dense (TILL).	5	CF	25	R						
14		12.81			6	CF	30	54						
16	FORAGE PAR ROTATION CAROTTIER HQ (86 mm)	58.34		SOCLE ROCHEUX: DOLOMIE, gris pâle, fracturée, non altérée.	1	CR	100	35						
16		14.93			2	CR	49	0						
16		56.81		FIN DU SONDAGE.										
16		16.46												
18														

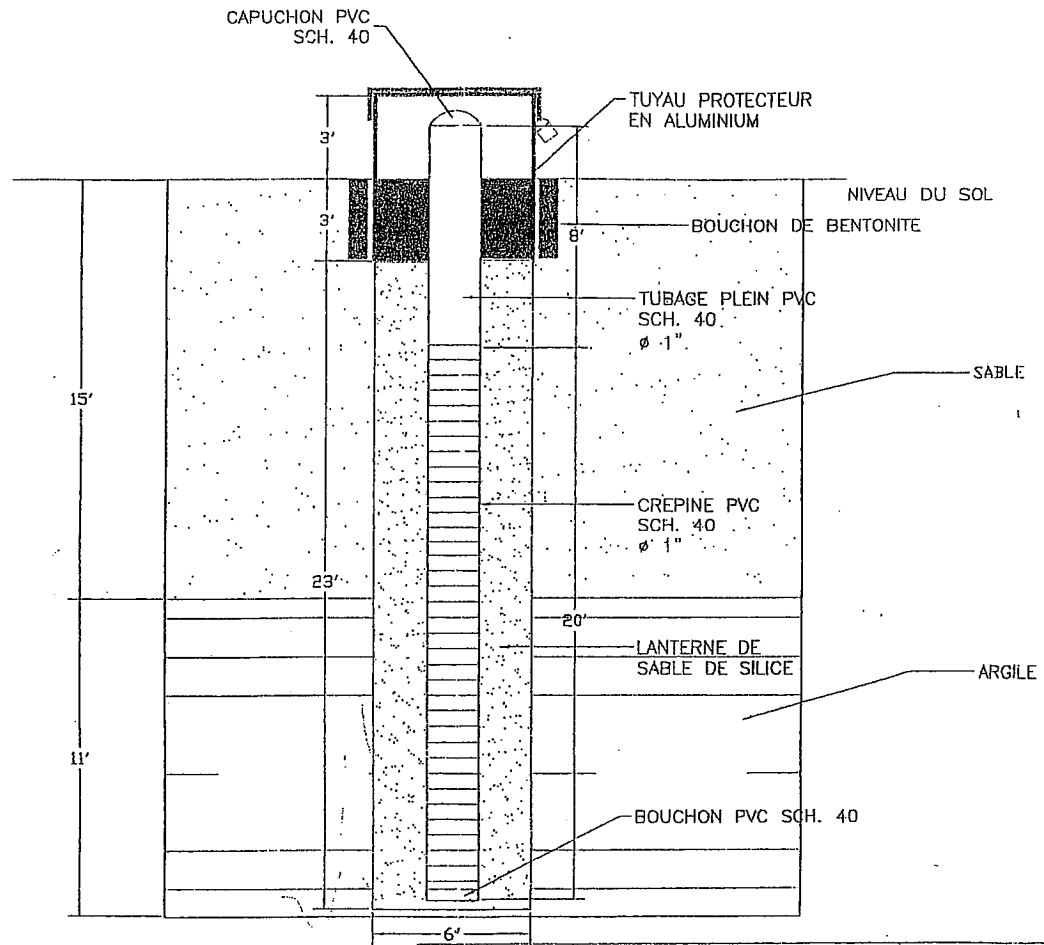
ÉCHELLE VERTICALE

1 : 125

JOURNAL PAR: Beauchamp, M

VÉRIFIÉ PAR: Tremblay, C

GENERAL 0117112.GPJ GENERAL.GDT 05-11-07



TITRE: SCHEMA SB-3

(S-155)



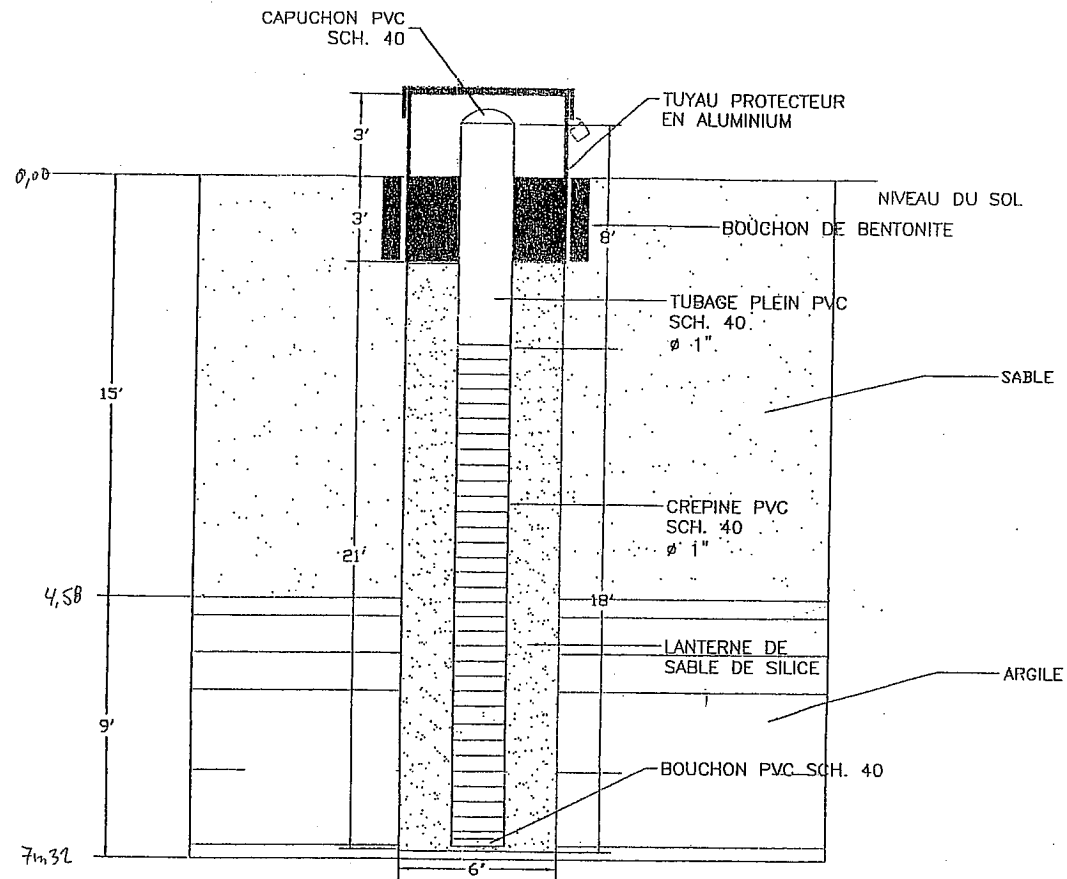
Biothermica International Inc.
 3333, Boul. Cavendish, suite 440
 Montréal (Québec) H4B 2M5
 Tel: (514) 488-3881
 Fax: (514) 488-3125

NOTE: CE DESSIN EST LA PROPRIÉTÉ EXCLUSIVE DE BIOTHERMICA INTERNATIONAL INC. ET EST ÉMIS À TITRE CONFIDENTIEL POUR L'UTILISATEUR SPÉCIFIÉ. IL NE PEUT ÊTRE COMMUNIQUÉ À DES TIERS OU REPRODUIT EN TOUT OU EN PARTIE SANS L'AUTORISATION EXPRESSE ET ÉCRITE DE BIOTHERMICA INTERNATIONAL INC.

CHARGE DE PROJET: M. BISSON	DESSINÉ PAR: D. BOIVIN	VERIFIÉ PAR: C. VERRAULT MSC
ECHILLE: N.A.E.	DATE: 29/12/00	No. DESSIN: 3780.53.SB-3
		REV: 0

PROJET: PUIIS DE SURVEILLANCE DE LA MIGRATION DU BIOGAZ
CLIENT: INTERSAN INC. L.E.S. STE-SOPHIE

REV	DATE	DESCRIPTION	PAR



TITRE: SCHEMA SB-4

(5-175)



Biothermica International Inc.
 3333, Boul. Cavendish, suite 440
 Montreal (Quebec) H4B 2N5
 Tel: (514) 488-3881
 Fax: (514) 488-3125

CHARGE DE PROJET: M. BISSON		DESSINE PAR: D. BOIVIN		VERIFIE PAR: C. VERRAULT MSC		PROJET: PUIIS DE SURVEILLANCE DE LA MIGRATION DU BIOGAZ	
ECHELLE: N.A.E.		DATE: 29/12/00		No. DESSIN: 3780,53.SB-4		REV: 0	
NOTE: CE DESSIN EST LA PROPRIETE EXCLUSIVE DE "BIOTHERMICA INTERNATIONAL INC." ET EST EMIS A TITRE CONFIDENTIEL POUR L'UN- USATEUR SPECIFIE. IL NE PEUT ETRE COM- MUNIQUE A DES TIERS OU REPRODUIT EN TOUT OU EN PARTIE SANS L'AUTORISATION EXPRESSE ET ECRITE DE "BIOTHERMICA INTERNATIONAL INC."		PAR:		CLIENT: INTERSAN INC. L.E.S. STE-SOPHIE			
REV	DATE	DESCRIPTION					

JOURNAL DE SONDAGE S-18R



PROJET: 011-7112

PAGE 1 DE 1

LOCALISATION: Ste-Sophie

DATUM: Géodésique

CLIENT: Intersan

COORDONNÉES: 272536.71 E, 5070844.73

ENTREPRENEUR: Downing

R LONGÉE: -90°

DATE DU FORAGE: 2001-11-19

MARTEAU D'ÉCHANTILLONNAGE: 63.5 kg
COURSE: 760 mm

PROFONDEUR (mètres)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE		ÉCHANTILLONS		OBSERVATIONS ET RÉSULTATS				ESSAIS DE LABORATOIRE	AMÉNAGEMENT(S) DE PUIXS D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE			
		ÉLÉV. PROF. (mètres)	STRATI-GRAPHIE	DESCRIPTION	NUMÉRO	TYPE	% RÉCUPÉRA.	COUPS/0.3m ou RQD (%)	RÉSIS. PÉNÉTRATION DYNAMIQUE					
									TENEUR EN EAU (%)					
0	FORAGE PAR ROTATION TARIÈRE ÉVIDÉE (200 mm)	73.77		SURFACE								Élévation de la margelle: 74.51 m		
0.00			SABLE FIN, brun pâle, localement oxydé, humide.											
73.27			SABLE FIN, gris, laminé, compact à dense, saturé.	1	CF	50	16							
0.50														
1	FORAGE PAR ROTATION TARIÈRE ÉVIDÉE (200 mm)	71.02		ARGILE, grise, traces de silt, raide, saturée.								Coulis ciment-bentonite 2002-01-10		
2														
2.75				Plasticité élevée.	2	CF	60	38						
3														
4	FORAGE PAR ROTATION CAROTTIER HQ (96 mm)	64.58		ARGILE, grise, traces de silt, raide, saturée.	3	CF	80	1				Gs H		
5				Plasticité faible.	4	CF	0	1						
6					1	TS	95							
7														
8	FORAGE PAR ROTATION CAROTTIER HQ (96 mm)	63.36		SILT GRAVELEUX, gris, saturé (TILL). Présence de cailloux et de blocs.	5	CF	5	R				Bentonite Sable de silice Crépine CPV Dia.: 51mm Ouv.: 0.25mm Longueur: 1.0m		
9														
10				SOCLE ROCHEUX: DOLOMIE, gris pâle, peu fracturée.	1	CR								
10.41					2	CR	100	89						
11	FORAGE PAR ROTATION CAROTTIER HQ (96 mm)	61.76			3	CR	100	87						
12				FIN DU SONDAGE.										

GENERAL 0117112.GPJ GENERAL.GDT 05-11-07

ÉCHELLE VERTICALE

1 : 80

JOURNAL PAR: Beauchamp, M

VÉRIFIÉ PAR: Tremblay, C

JOURNAL DE SONDAGE S-20R



PROJET: 011-7112
 LOCALISATION: Ste-Sophie
 CLIENT: Intersan
 ENTREPRENEUR: Downing
 DATE DU FORAGE: 2001-11-22

PAGE 1 DE 1

DATUM: Géodésique

COORDONNÉES: 272237.97 E, 5070827.24 N
 LONGÉE: -90°
 MARTEAU D'ÉCHANTILLONNAGE: 63.5 kg
 COURSE: 760 mm

PROFONDEUR (mètres)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS		OBSERVATIONS ET RÉSULTATS					ESSAIS DE LABORATOIRE	AMÉNAGEMENT(S) DE PUIXS D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE		
		ÉLÉV. PROF. (mètres)	STRATI-GRAPHIE	DESCRIPTION	NUMÉRO	TYPE	% RÉCUPÉRA.	COUPS/0.3m ou RQD (%)	RÉSIS. PÉNÉTRATION DYNAMIQUE						
									TENEUR EN EAU (%)						
									RÉSIS. CISAILLEMENT						
					Cu, kPa										
0	FORAGE PAR ROTATION TUBAGE HQ	74.76		SURFACE									Élévation de la margelle: 75.50 m		
		74.48		SABLE FIN, brun pâle, humide.											
0.30				SABLE FIN, brun grisâtre, laminé, compact, saturé.	1	CF	45	12							
2	FORAGE PAR ROTATION TUBAGE HQ				2	CF	50	11					Coulis ciment-bentonite		
3															
3.20				ARGILE, grise, un peu de silt, saturée.	3	CF	0	2							
4	FORAGE PAR ROTATION CAROTTIER HQ (96 mm)	71.56											2002-01-10		
		68.36													
6.40				SOCLE ROCHEUX: DOLOMIE, gris pâle, massive, non altérée.	4	CF	100	1				Gs		Bentonite	
7	FORAGE PAR ROTATION CAROTTIER HQ (96 mm)				5	CF	60	1					Sable de silice		
8					1	CR	100	100							
9					2	CR	50	50							
9		65.62			3	CR	100	85					Crépine CPV Dia.: 51mm Ouv.: 0.25mm Longueur: 0.76m		
		9.14		FIN DU SONDAGE.											
10															
11															
12															

GENERAL 0117112.GPJ GENERAL.GDT 06-11-07

ÉCHELLE VERTICALE

1 : 80

JOURNAL PAR: Beauchamp, M

VÉRIFIÉ PAR: Tremblay, C

JOURNAL DE SONDAGE S-20S



PROJET: 011-7112

PAGE 1 DE 1

LOCALISATION: Ste-Sophie

DATUM: Géodésique

CLIENT: Intersan

COORDONNÉES: 272236.49 E, 5070825.89

ENTREPRENEUR: Forage de Montréal

R LONGÉE: -90°

DATE DU FORAGE: 2001-11-27

MARTEAU D'ÉCHANTILLONNAGE: 63.5 kg
COURSE: 760 mm

PROFONDEUR (mètres)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS		OBSERVATIONS ET RÉSULTATS					ESSAIS DE LABORATOIRE	AMÉNAGEMENT(S) DE PUIXS D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE		
		ÉLÉV. PROF. (mètres)	STRATI- GRAPHIE	DESCRIPTION	NUMÉRO	TYPE	% RÉCUPÉRA.	COUPS/0.3m ou RQD (%)	RÉSIS. PÉNÉTRATION DYNAMIQUE						
									TENEUR EN EAU (%)						
0	FORAGE PAR ROTATION TARIÈRE ÉVIDÉE (200 mm)	74.76		SURFACE											
0.00			SOL ORGANIQUE.												
0.10			SABLE FIN, brun grisâtre, compact, saturé.												
3		71.76 3.00		FIN DU SONDAGE.											
4															

GENERAL 0117112.GPJ GENERAL.GDT 05-11-07

ÉCHELLE VERTICALE

1 : 30

JOURNAL PAR: Beauchamp, M

VÉRIFIÉ PAR: Tremblay, C

JOURNAL DE SONDAGE S-21R



PROJET: 011-7112
LOCALISATION: Ste-Sophie
CLIENT: Intersan
ENTREPRENEUR: Downing
DATE DU FORAGE: 2001-11-26

PAGE 1 DE 1

DATUM: Géodésique

COORDONNÉES: 272719.86 E, 5070292 N
PLONGÉE: -90°
MARTEAU D'ÉCHANTILLONNAGE: 63.5 kg
COURSE: 760 mm

PROFONDEUR (mètres)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE		ÉCHANTILLONS		OBSERVATIONS ET RÉSULTATS				ESSAIS DE LABORATOIRE	AMÉNAGEMENT(S) DE PUIXS D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE			
		ÉLÉV. PROF. (mètres)	STRATI- GRAPHIE	DESCRIPTION	NUMÉRO	TYPE	% RÉCUPÉRA.	COUPS/0.3m ou RQD (%)	RÉSIS. PÉNÉTRATION DYNAMIQUE					
									TENEUR EN EAU (%)					
0	FORAGE PAR ROTATION TUBAGE HQ	74.20		SURFACE								Élévation de la margelle: 74.81 m		
0.00				SOL ORGANIQUE.										
0.20				SABLE FIN, brun à gris, compact à dense, saturé.	1	CF	75	23						
1					2	CF	60	R						
2														
3					3	CF	50	36						
4			70.24 3.96		ARGILE, grise, un peu de silt, raide, saturée. Plasticité élevée. Présence de coquillages.	4	CF	80	3					
5														
6														
7						5	CF	80	1					
8						1	TS	100						
9														
10		64.19 10.01		SOCLE ROCHEUX: DOLOMIE, gris pâle, moyennement fracturée, non altérée.	1	CR	100	48						
11					6	CF	100	1						
12		62.39 11.81		FIN DU SONDAGE.	2	CR	100	35						

ÉCHELLE VERTICALE

1 : 80

JOURNAL PAR: Beauchamp, M

VÉRIFIÉ PAR: Tremblay, C

GENERAL 0117112.GPJ GENERAL.GDT 05-11-07

JOURNAL DE SONDAGE S-22R



PROJET: 011-7112
LOCALISATION: Ste-Sophie
CLIENT: Intersan
ENTREPRENEUR: Downing
DATE DU FORAGE: 2001-11-23

PAGE 1 DE 1

DATUM: Géodésique

COORDONNÉES: 272436.21 E, 5070560.51 N
LONGÉE: -90°
MARTEAU D'ÉCHANTILLONNAGE: 63.5 kg
COURSE: 760 mm

PROFONDEUR (mètres)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE		ÉCHANTILLONS		OBSERVATIONS ET RÉSULTATS					ESSAIS DE LABORATOIRE	AMÉNAGEMENT(S) DE PUIXS D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE			
		ÉLÉV. PROF. (mètres)	STRATI- GRAPHIE	DESCRIPTION	NUMÉRO	TYPE	% RÉCUPÉRA.	COUPS/0.3m ou RQD (%)	RÉSIS. PÉNÉTRATION DYNAMIQUE						
									TENEUR EN EAU (%)						
0	FORAGE PAR ROTATION TARIÈRE ÉVIDÉE (200 mm)	74.44		SURFACE									Élévation de la margelle: 75.18 m Coulis ciment-bentonite 2002-01-10 Bentonite Sable de silice Crépine CPV Dia.: 51mm Ouv.: 0.25mm Longueur: 0.76m		
0.00			SILT ORGANIQUE, brun foncé, humide.												
0.30			SABLE FIN, brun pâle à gris, laminé, lâche à compact, saturé.	1	CF	40	9								
				2	CF	50	10								
				3	CF	10	2								
				4	CF	100	1								
				1	TS	0									
				2	TS	40									
				5	CF	0									
				3	TS	100									
	FORAGE PAR ROTATION CAROTTIER HQ (86 mm)	63.92		TILL.											
			10.52		SOCLE ROCHEUX: DOLOMIE, gris pâle, moyennement fracturée, non altérée.	1	CR	100	35						
		63.77			2	CR	95	43							
		10.67													
		62.07		FIN DU SONDAGE.											
		12.37													

GENERAL 0117112.GPJ GENERAL.GDT 05-11-07

ÉCHELLE VERTICALE

1 : 100

JOURNAL PAR: Beauchamp, M

VÉRIFIÉ PAR: Tremblay, C

JOURNAL DE SONDAGE S-22S



PROJET: 011-7112

PAGE 1 DE 1

LOCALISATION: Ste-Sophie

DATUM: Géodésique

CLIENT: Intersan

COORDONNÉES: 272434.85 E, 5070561.97

ENTREPRENEUR: Forage de Montréal

RLONGÉE: -90°

DATE DU FORAGE: 2001-11-27

MARTEAU D'ÉCHANTILLONNAGE: 63.5 kg
COURSE: 760 mm

PROFONDEUR (mètres)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE		ÉCHANTILLONS		OBSERVATIONS ET RÉSULTATS					ESSAIS DE LABORATOIRE	AMÉNAGEMENT(S) DE Puits D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE		
		ÉLÉV. PROF. (mètres)	STRATI- GRAPHIE	DESCRIPTION	NUMÉRO	TYPE	% RÉCUPÉRA.	COUPS/0.3m ou RQD (%)	RÉSIS. PÉNÉTRATION DYNAMIQUE				Teneur en Eau (%)	
									W _p	W _n				W _i
0	FORAGE PAR ROTATION TARIÈRE ÉVIDÉE (200 mm)	74.44		SURFACE									<p>Élévation de la margelle: 74.94 m</p> <p>Bentonite</p> <p>Sable de silice</p> <p>2002-01-10</p> <p>Crépine CPV Dia.: 51mm Ouv.: 0.25mm Longueur: 2.13m</p>	
0.00			SOL ORGANIQUE.											
0.10			SABLE FIN, brun moyen, saturé.											
3		71.38 3.06		FIN DU SONDAGE.										
4														

ÉCHELLE VERTICALE

1 : 30

JOURNAL PAR: Beauchamp, M

VÉRIFIÉ PAR: Tremblay, C

GENERAL 0117112.GPJ GENERAL.GDT 05-11-07

JOURNAL DE SONDAGE S-23A



PROJET: 011-7112
 LOCALISATION: Ste-Sophie
 CLIENT: Intersan
 ENTREPRENEUR: Downing
 DATE DU FORAGE: 2001-12-04

PAGE 1 DE 1

DATUM: Géodésique

COORDONNÉES: 272941.34 E, 5070072.03
 LONGÉE: -90°
 MARTEAU D'ÉCHANTILLONNAGE: 63.5 kg
 COURSE: 760 mm

PROFONDEUR (mètres)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE		ÉCHANTILLONS		OBSERVATIONS ET RÉSULTATS				ESSAIS DE LABORATOIRE	AMÉNAGEMENT(S) DE PUIXS D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE			
		ÉLÉV. PROF. (mètres)	STRATI-GRAPHIE	DESCRIPTION	NUMÉRO	TYPE	% RÉCUPÉRA.	COUPS/0.3m ou RQD (%)	RÉSIS. PÉNÉTRATION DYNAMIQUE					
									TENEUR EN EAU (%)					
0	FORAGE PAR ROTATION TARIÈRE ÉVIDÉE (200 mm)	74.97		SURFACE								Élévation de la margelle: 75.73 m Sable naturel Bentonite 2002-01-10 Sable de silice Crépine CPV Dia.: 51mm Ouv.: 0.25mm Longueur: 1.5m Bentonite		
0.00			SOL ORGANIQUE.											
0.20			SABLE FIN, brun orangé (oxydé), compact, peu humide.	1	CF	35	17							
1			73.75		SABLE FIN, brun à gris, laminé, compact à dense, saturé.	2	CF	40	17					
2			1.22			3	CF	50	31					
3						4	CF	70	18					
4			70.24		ARGILE, grise, un peu de silt, ferme à raide, saturée. Plasticité élevée.	5	CF	100	1					
5			4.73											
6														
7														
8						1	TS	70						
9														
10														
11														
12			63.39		SILT, gris, traces de gravier, compact, très humide (TILL).	2	TS	0						
12		11.58			6	CF	40	21						
13		62.47		FIN DU SONDAGE.										
13		12.50												
14														
15														

GENERAL 0117112.GPJ GENERAL.GDT 05-11-07

ÉCHELLE VERTICALE

1 : 100

JOURNAL PAR: Beauchamp, M

VÉRIFIÉ PAR: Tremblay, C

JOURNAL DE SONDAGE S-23S



PROJET: 011-7112
 LOCALISATION: Ste-Sophie
 CLIENT: Intersan
 ENTREPRENEUR: Downing
 DATE DU FORAGE: 2001-12-05

PAGE 1 DE 1

DATUM: Géodésique

COORDONNÉES: 272941.88 E, 5070069.45
 RLONGÉE: -90°
 MARTEAU D'ÉCHANTILLONNAGE: 63.5 kg
 COURSE: 760 mm

PROFONDEUR (mètres)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS		OBSERVATIONS ET RÉSULTATS					ESSAIS DE LABORATOIRE	AMÉNAGEMENT(S) DE PUIXS D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE	
		ÉLÉV. PROF. (mètres)	STRATI- GRAPHIE	DESCRIPTION	NUMÉRO	TYPE	% RÉCUPÉRA.	COUPS/0.3m ou RQD (%)	RÉSIS. PÉNÉTRATION DYNAMIQUE					RESIS. CISAILLEMENT Cu, kPa
									TENEUR EN EAU (%)					
0	FORAGE PAR ROTATION TARIÈRE ÉVIDÉE (200 mm)	75.10		SURFACE									Élévation de la margelle: 76.08 m Bentonite Sable de silice 2002-01-10 Crépine CPV Dia.: 51mm Ouv.: 0.25mm Longueur: 3.0m	
0.00			SOL ORGANIQUE.											
74.90			SABLE FIN, brun orangé (oxydé), compact, peu humide.											
0.20														
1		73.88		SABLE FIN, brun à gris, laminé, compact à dense, saturé.										
		1.22												
2														
3														
4		71.30		FIN DU SONDAGE.										
		3.80												

GENERAL 0117112.GPJ GENERAL.GDT 05-11-07

ÉCHELLE VERTICALE

1 : 30

JOURNAL PAR: Beauchamp, M

VÉRIFIÉ PAR: Tremblay, C

JOURNAL DE SONDAGE S-24R



PROJET: 011-7112

PAGE 1 DE 1

LOCALISATION: Ste-Sophie

DATUM: Géodésique

CLIENT: Intersan

COORDONNÉES: 272725.28 E, 5069860.41

ENTREPRENEUR: Downing

RLONGÉE: -90°

DATE DU FORAGE: 2001-12-05

MARTEAU D'ÉCHANTILLONNAGE: 63.5 kg
COURSE: 760 mm

PROFONDEUR (mètres)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE		ÉCHANTILLONS		OBSERVATIONS ET RÉSULTATS					ESSAIS DE LABORATOIRE	AMÉNAGEMENT(S) DE PUIXS D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE			
		ÉLÉV. PROF. (mètres)	STRATI- GRAPHIE	DESCRIPTION	NUMÉRO	TYPE	% RÉCUPÉRA.	COUPS/0.3m ou RQD (%)	RÉSIS. PÉNÉTRATION DYNAMIQUE						
									TENEUR EN EAU (%)						
0	FORAGE PAR ROTATION TUBAGE HQ	74.94		SURFACE									Élévation de la margelle: 75.85 m 		
0.00			0.1 m de SOL ORGANIQUE suivi de SABLE FIN, brun moyen, laminé, compact à dense.												
1		73.94	1.00		1	CF	35	15							
2				Devenant saturé.	2	CF	60	25							
3					3	CF	55	R							
4		70.98	3.96		4	CF		1							
5				ARGILE, grise, un peu de silt, raide, saturée.											
6					1	TS		100							
7															
8															
9		66.41	8.53		2	TS		100							
10		65.19	9.75		5	CF		90	7						
11															
12	63.20	11.74		6	CF		5	R							
			Présence de cailloux.	1	CR		90	45							
			SOCLE ROCHEUX: DOLOMIE, gris pâle, peu altérée, fracturée.	2	CR		100	45							
				3	CR		90	30							
13	61.76	13.18													
			FIN DU SONDAGE.												
14															
15															

ÉCHELLE VERTICALE

1 : 100

JOURNAL PAR: Beauchamp, M

VÉRIFIÉ PAR: Tremblay, C

GENERAL 0117112.GPJ GENERAL.GDT 05-11-07

JOURNAL DE SONDAGE S-25A



PROJET: 011-7112
LOCALISATION: Ste-Sophie
CLIENT: Intersan
ENTREPRENEUR: Downing
DATE DU FORAGE: 2001-12-06

PAGE 1 DE 1

DATUM: Géodésique

COORDONNÉES: 272515.64 E, 5070072.74
RLONGÉE: -90°
MARTEAU D'ÉCHANTILLONNAGE: 63.5 kg
COURSE: 760 mm

PROFONDEUR (mètres)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE		ÉCHANTILLONS		OBSERVATIONS ET RÉSULTATS				ESSAIS DE LABORATOIRE	AMÉNAGEMENT(S) DE PUIITS D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE				
		ÉLÉV. PROF. (mètres)	STRATI- GRAPHIE	DESCRIPTION	NUMÉRO	TYPE	% RÉCUPÉRA.	COUPS/0.3m ou RQD (%)	RÉSIS. PÉNÉTRATION DYNAMIQUE						
									TENEUR EN EAU (%)						
								W _p — W _n — W _l							
								RÉSIS. CISAILLEMENT Cu, kPa Nat.: + Rem.: ⊕							
								0	20	40	60	80	100		
0		74.23		SURFACE											
		0.00		SOL ORGANIQUE.											
		0.15		SABLE FIN, brun grisâtre, saturé.											
1															
2															
3		71.33		ARGILE, grise, un peu de silt, ferme à raide, saturée.	1	CF	100	1							
		2.90													
4	FORAGE PAR ROTATION														
5	TARIÈRE ÉVIDÉE (200 mm)														
6															
7															
8		66.00		SILT, gris, avec traces de gravier, lâche, très humide (TILL).	4	CF	90	2							
		8.23													
9		65.39		FIN DU SONDAGE.	5	CF	35	8							
		8.84													

Élévation de la margelle: 74.90 m

2002-01-10

Bentonite

Sable de silice

Crépine CPV
Dia.: 51mm
Ouv.: 0.25mm
Longueur: 1.53m

Bentonite

ÉCHELLE VERTICALE

1 : 60

JOURNAL PAR: Beauchamp, M

VÉRIFIÉ PAR: Tremblay, C

GENERAL 0117112.GPJ GENERAL.GDT 05-11-07

JOURNAL DE SONDAGE S-25S



PROJET: 011-7112

PAGE 1 DE 1

LOCALISATION: Ste-Sophie

DATUM: Géodésique

CLIENT: Intersan

COORDONNÉES: 272508.19 E, 5070072.52

ENTREPRENEUR: Forage de Montréal

R LONGÉE: -90°

DATE DU FORAGE: 2001-11-27

MARTEAU D'ÉCHANTILLONNAGE: 63.5 kg
COURSE: 760 mm

PROFONDEUR (mètres)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE		ÉCHANTILLONS		OBSERVATIONS ET RÉSULTATS					ESSAIS DE LABORATOIRE	AMÉNAGEMENT(S) DE PUIXS D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE			
		ÉLÉV. PROF. (mètres)	STRATI- GRAPHIE	DESCRIPTION	NUMÉRO	TYPE	% RÉCUPÉRA.	COUPS/0.3m ou RQD (%)	RÉSIS. PÉNÉTRATION DYNAMIQUE						
									TENEUR EN EAU (%)						
0	FORAGE PAR ROTATION TARIÈRE ÉVIDÉE (200 mm)	74.23		SURFACE											
		0.00		SOL ORGANIQUE.											
		74.03		SABLE FIN, brun grisâtre, saturé.											
1		0.20													
2															
3		71.23		FIN DU SONDAGE.											
		3.00													
4															

GENERAL 0117112.GPJ GENERAL.GDT 05-11-07

ÉCHELLE VERTICALE

1 : 30

JOURNAL PAR: Beauchamp, M

VÉRIFIÉ PAR: Tremblay, C

JOURNAL DE SONDAGE S-27S



PROJET: 011-7112
LOCALISATION: Ste-Sophie
CLIENT: Intersan
ENTREPRENEUR: Forage de Montréal
DATE DU FORAGE: 2001-11-27

PAGE 1 DE 1

DATUM: Géodésique

COORDONNÉES: 272140.33 E, 5070463.63
RLONGÉE: -90°
MARTEAU D'ÉCHANTILLONNAGE: 63.5 kg
COURSE: 760 mm

PROFONDEUR (mètres)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS		OBSERVATIONS ET RÉSULTATS					ESSAIS DE LABORATOIRE	AMÉNAGEMENT(S) DE PUIXS D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE		
		ÉLÉV. PROF. (mètres)	STRATI- GRAPHIE	DESCRIPTION	NUMÉRO	TYPE	% RÉCUPÉRA.	COUPS/0.3m ou RQD (%)	RÉSIS. PÉNÉTRATION DYNAMIQUE						
									TENEUR EN EAU (%)						
0	FORAGE PAR ROTATION TARIÈRE ÉVIDÉE (200 mm)	74.78		SURFACE											
0.00			SOL ORGANIQUE.												
0.20			SABLE FIN, brun grisâtre, saturé.												
2															
3		72.15		FIN DU SONDAGE.											
2.63															
4															
5															
6															
7															
8															
9															

GENERAL 0117112.GPJ GENERAL.GDT 05-11-07

ÉCHELLE VERTICALE

1 : 60

JOURNAL PAR: Beauchamp, M

VÉRIFIÉ PAR: Tremblay, C

JOURNAL DE SONDAGE S-28R



PROJET: 011-7112
 LOCALISATION: Ste-Sophie
 CLIENT: Intersan
 ENTREPRENEUR: Downing
 DATE DU FORAGE: 2001-11-27

PAGE 1 DE 1

DATUM: Géodésique

COORDONNÉES: 271988.77 E, 5070632.71 N
 LONGÉE: -90°
 MARTEAU D'ÉCHANTILLONNAGE: 63.5 kg
 COURSE: 760 mm

PROFONDEUR (mètres)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS		OBSERVATIONS ET RÉSULTATS								ESSAIS DE LABORATOIRE	AMÉNAGEMENT(S) DE PUIXS D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE		
		ÉLÉV. PROF. (mètres)	STRATI-GRAPHIE	DESCRIPTION	NUMÉRO	TYPE	% RÉCUPÉRA.	COUPS/0.3m ou RQD (%)	RÉSIS. PÉNÉTRATION DYNAMIQUE				TENEUR EN EAU (%)					
									RÉSIS. CISAILLEMENT				Wp Wn Wl				Cu, kPa	
0	FORAGE PAR ROTATION TUBAGE HQ	74.65		SURFACE												Élévation de la margelle: 75.39 m		
		0.00		SOL ORGANIQUE.														
0.10				SABLE FIN, brun moyen, laminé, compact, saturé.	1	CF	50	17										
1																		
2																		
2					2	CF	50	12							Gs	Coulis ciment-bentonite		
3																		
3		71.91		ARGILE, grise, un peu de silt, saturée.	3	CF	100	1							Gs	2002-01-10 Bentonite		
4																		
4	FORAGE PAR ROTATION CAROTTIER HQ (96 mm)	70.82		SOCLE ROCHEUX: DOLOMIE, gris pâle, lits massifs, non altérée.	1	CR	100	100								Sable de silice		
5		3.83																
5																Crépine CPV Dia.: 51mm Ouv.: 0.25mm Longueur: 0.76m		
6		69.22		FIN DU SONDAGE.														
6		5.43																

GENERAL 0117112.GPJ GENERAL.GDT 05-11-07

ÉCHELLE VERTICALE

1 : 40

JOURNAL PAR: Beauchamp, M

VÉRIFIÉ PAR: Tremblay, C

JOURNAL DE SONDAGE S-29S



PROJET: 011-7112
 LOCALISATION: Ste-Sophie
 CLIENT: Intersan
 ENTREPRENEUR: Downing
 DATE DU FORAGE: 2001-12-11

PAGE 1 DE 1

DATUM: Géodésique

COORDONNÉES: 273026.05 E, 5070932.9 N
 PLONGÉE: -90°
 MARTEAU D'ÉCHANTILLONNAGE: 63.5 kg
 COURSE: 760 mm

PROFONDEUR (mètres)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE		ÉCHANTILLONS		OBSERVATIONS ET RÉSULTATS					ESSAIS DE LABORATOIRE	AMÉNAGEMENT(S) DE PUIXS D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE		
		ÉLÉV. PROF. (mètres)	STRATI- GRAPHIE	DESCRIPTION	NUMÉRO	TYPE	% RÉCUPÉRA.	COUPS/0.3m ou RQD (%)	RÉSIS. PÉNÉTRATION DYNAMIQUE				W _p → W _n → W _l	
									TENEUR EN EAU (%)					
0	FORAGE PAR ROTATION TARIÈRE ÉVIDÉE (200 mm)	73.97		SURFACE									Élévation de la margelle: 74.82 m Bentonite 2002-01-10 Sable de silice Crépine CPV Dia.: 51mm Ouv.: 0.25mm Longueur: 1.5m Bentonite	
0.00			SABLE FIN, brun moyen.											
1		72.97		Devenant saturé.										
2														
3		71.23		ARGILE, grise, un peu de silt, raide, saturée.	1	CF	100	1						
4		67.57												
5		6.40												
6	66.96		SILT SABLONNEUX, gris, un peu de gravier et d'argile, dense, très humide (TILL).	2	CF	65	47					Gs Gs H		
7	7.01		FIN DU SONDAGE.											
8														
9														

GENERAL 0117112.GPJ GENERAL.GDT 05-11-07

ÉCHELLE VERTICALE

1 : 60

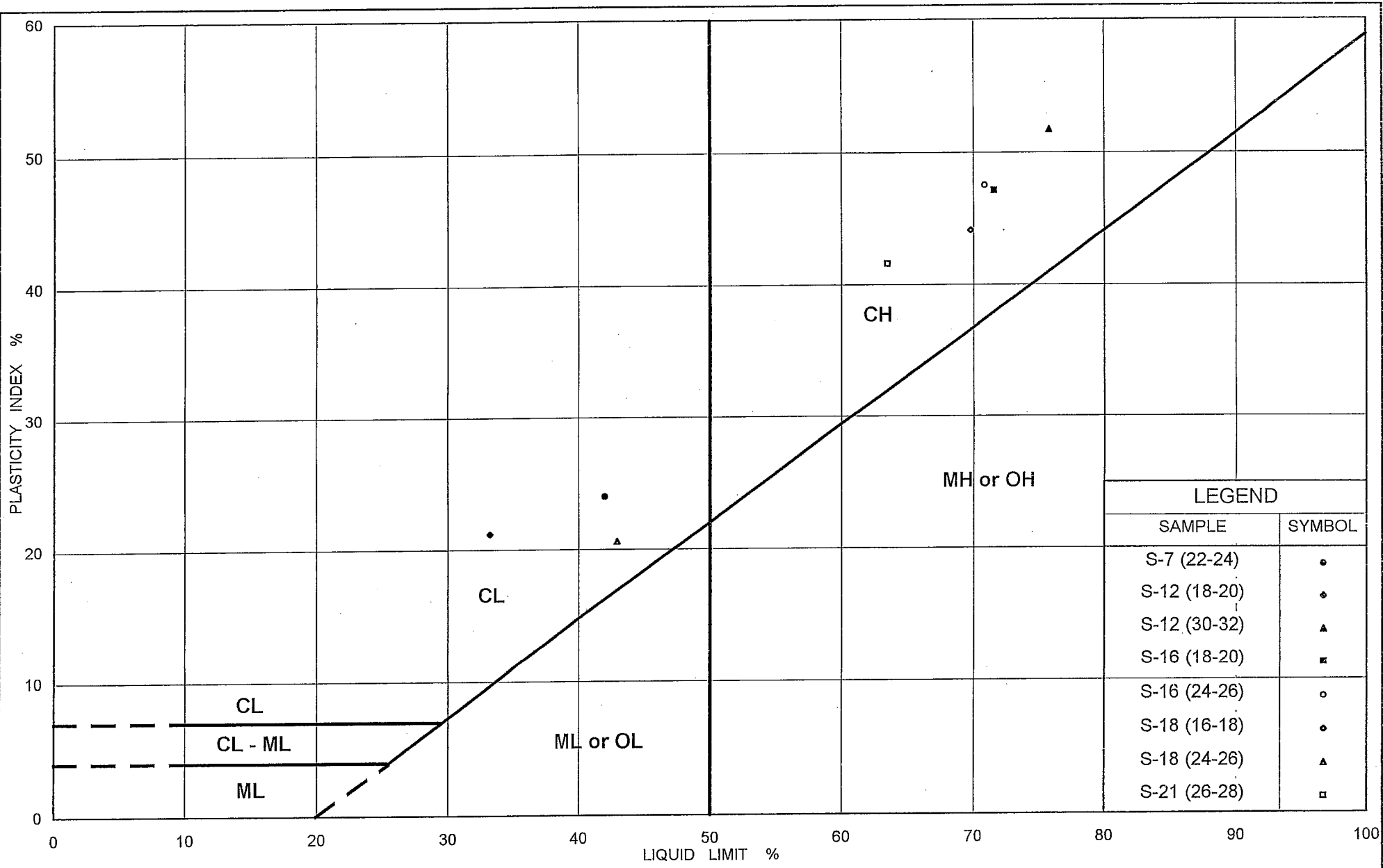
JOURNAL PAR: Beauchamp, M

VÉRIFIÉ PAR: Tremblay, C

TABLE 1

SUMMARY OF WATER CONTENT DETERMINATIONS

PROJECT NUMBER		011-7112		
PROJECT NAME		Intersan / Etude Geot. & Hydrogo. / Ste-Sophie		
DATE TESTED		December, 2001		
Sample No.	Depth (ft)	Depth (m)	Water Content (%)	Atterberg Limits LL, PL, PI
S-6	20.0-22.0	6.10-6.71	48.4%	
S-7	22.0-24.0	6.71-7.32	50.6%	LL=42.0, PL=18.0, PI=24.0
S-8-9			67.4%	
S-8-10			8.1%	
S-9-7			59.5%	
S-12	18.0-20.0	5.49-6.10	39.3%	LL=33.2, PL=12.0, PI=21.2
S-12	30.0-32.0	9.14-9.75	61.0%	LL=75.8, PL=24.1, PI=51.7
S-16	18.0-20.0	5.49-6.10	41.0%	LL=71.6, PL=24.5, PI=47.1
S-16	24.0-26.0	7.32-7.92	73.7%	LL=70.9, PL=23.4, PI=47.5
S-18	16.0-18.0	4.88-5.49	66.1%	LL=69.8, PL=25.7, PI=44.1
S-18	24.0-26.0	7.32-7.92	56.5%	LL=42.9, PL=22.3, PI=20.6
S-19-7	12.0-14.0	3.66-4.27	82.2%	
S-19-12	22.0-24.0	6.71-7.32	9.8%	
S-20-4	14.0-16.0	4.27-4.88	79.8%	
S-21-4	14.0-16.0	4.27-4.88	66.4%	
S-21	26.0-28.0	7.92-8.53	53.1%	LL=63.5, PL=21.9, PI=41.6
S-22	22.0-24.0	6.71-7.32	79.6%	LL=74.1, PL=24.4, PI=49.7
S-22	32.0-34.0	9.75-10.36	72.1%	LL=75.1, PL=24.1, PI=51.0
S-23	25.0-27.0	7.62-8.23	69.6%	LL=71.6, PL=24.5, PI=47.1
S-24	20.0-22.0	6.10-6.71	37.7%	LL=50.1, PL=20.5, PI=29.6
S-24	28.0-30.0	8.53-9.14	38.0%	
S-28-3	10.0-12.0	3.05-3.66	76.2%	
S-29	20.0-21.0	6.10-6.40	29.3%	
S-29-2	21.0-23.0	6.40-7.01	9.4%	

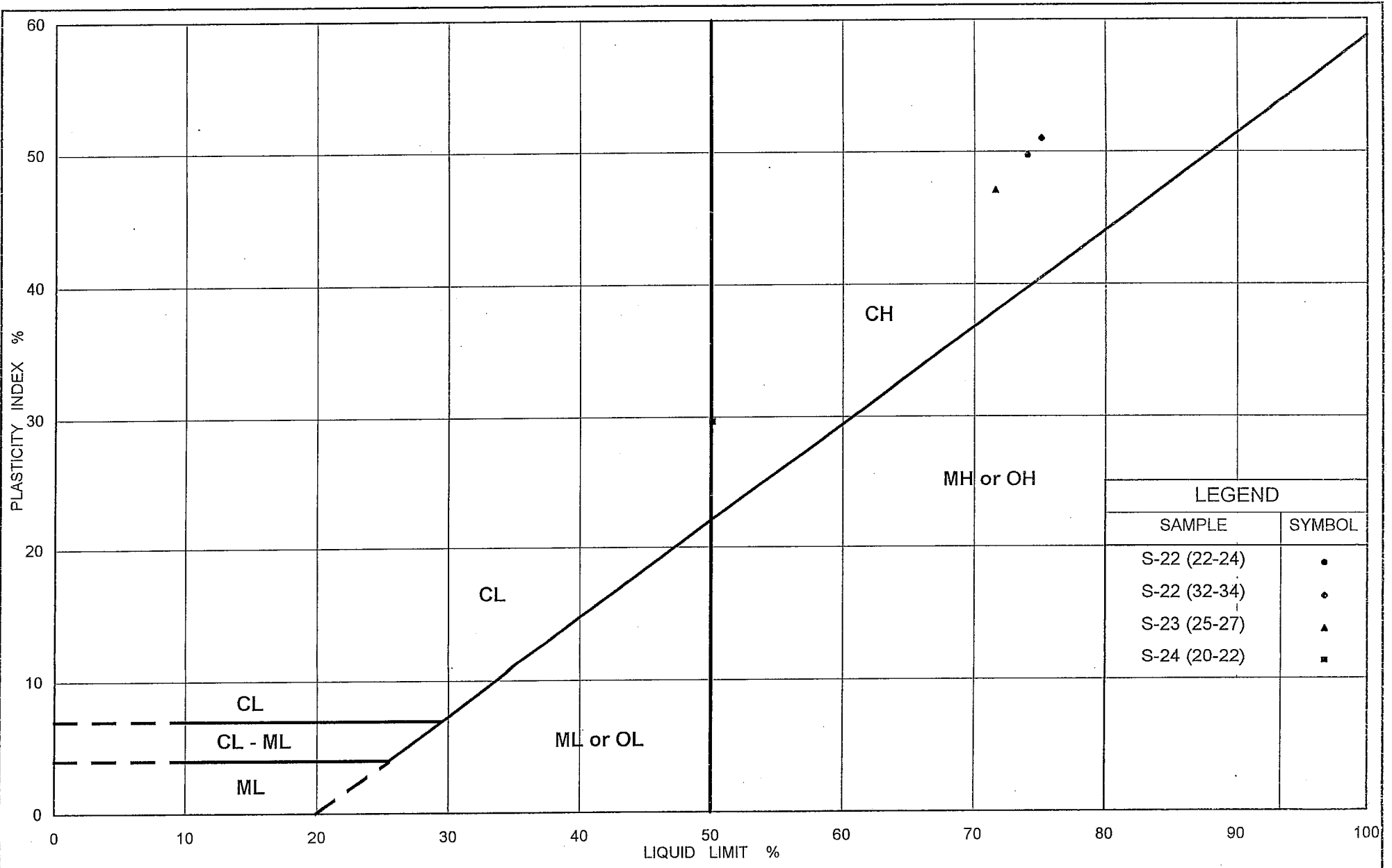


LEGEND	
SAMPLE	SYMBOL
S-7 (22-24)	•
S-12 (18-20)	•
S-12 (30-32)	▲
S-16 (18-20)	■
S-16 (24-26)	○
S-18 (16-18)	•
S-18 (24-26)	▲
S-21 (26-28)	■



PLASTICITY CHART

FIG No. _____
 Project No. 011-7112



PLASTICITY CHART

FIG No.

Project No. 011-7112

SPECIFIC GRAVITY TEST RESULTS

ASTM D 854-98 TEST METHOD A

PROJECT NUMBER	011-7112		
PROJECT NAME	Intersan / Etude Geot. & Hydrogeo. / Ste-Sophie		
DATE TESTED	December, 2001		
Sample Number	Specific Gravity	Sample Depth (ft)	
S-7 TS-1	2,79	22.0-24.0	
S-7 CF-1	2,73	10.0-12.0	
S-8 CF-9	2,67		
S-8 CF-10	2,76		
S-9 CF-7	2,71		
S-12 TS-1	2,74	18.0-20.0	
S-12 CF-1	2,75	2.0-4.0	
S-14 CF-4	2,74	12.0-14.0	
S-14 CF-6	2,75	46.0-48.0	
S-16 TS-1	2,75	18.0-20.0	
S-18 TS-2	2,74	24.0-26.0	
S-19 CF-2	2,75	2.0-4.0	
S-19 CF-12	2,78	22.0-24.0	
S-20 CF-4	2,76	14.0-16.0	
S-21 TS-1	2,74	26.0-28.0	

SPECIFIC GRAVITY TEST RESULTS

ASTM D 854-98 TEST METHOD A

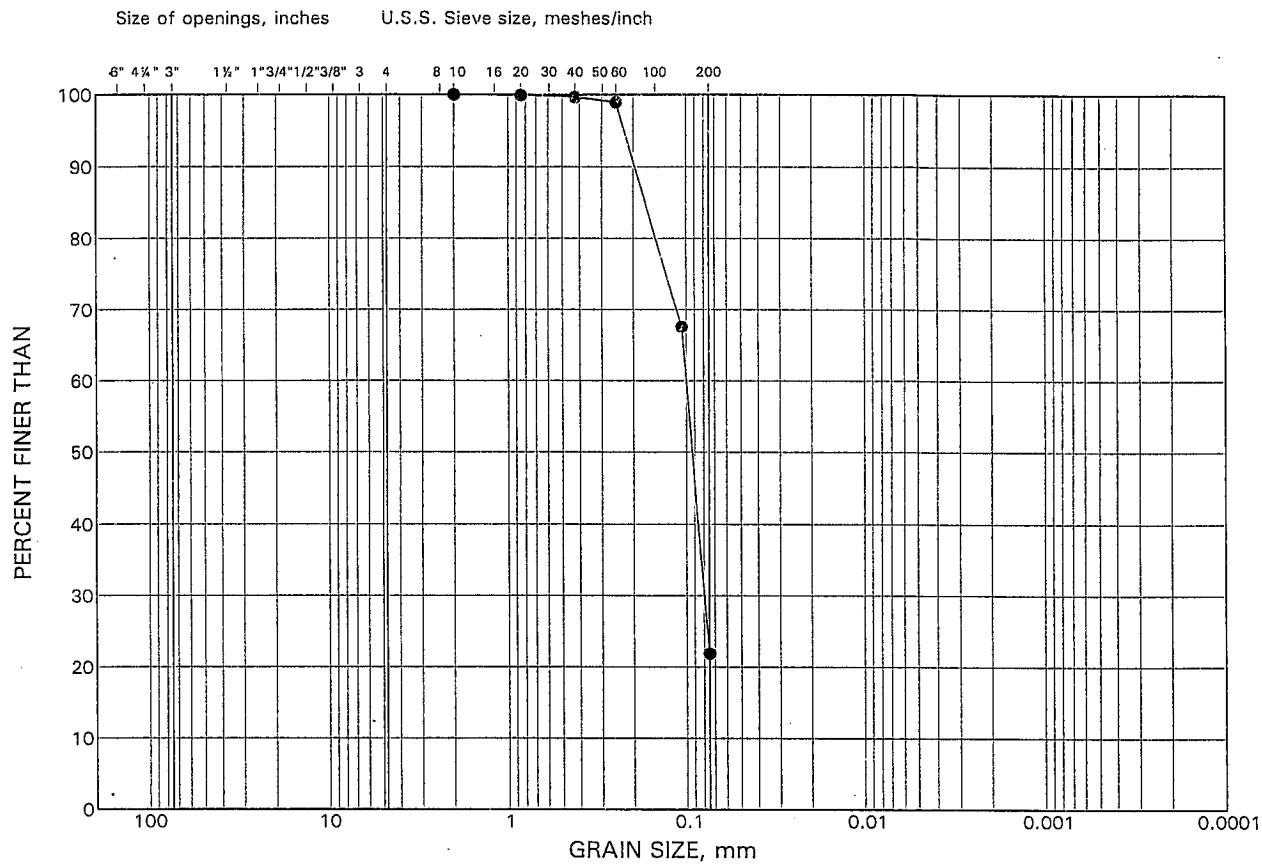
PROJECT NUMBER	011-7112
PROJECT NAME	Intersan / Etude Geot. & Hydrogeo. / Ste-Sophie
DATE TESTED	December, 2001

Sample Number	Specific Gravity	Sample Depth (ft)
S-21 CF-1	2,74	2.0-4.0
S-22 TS-3	2,77	32.0-34.0
S-23 TS-1	2,74	25.0-27.0
S-28 CF-2	2,74	6.0-8.0
S-28 CF-3	2,75	10.0-12.0
S-24 TS-1	2,75	20.0-22.0
S-24 CF-2	2,69	6.0-8.0
S-29 TS-1	2,71	20.0-21.0
S-29 CF-2	2,76	21.0-23.0

Note: Test carried out on soil particles <4.75mm using distilled water .

GRAIN SIZE DISTRIBUTION

FIGURE



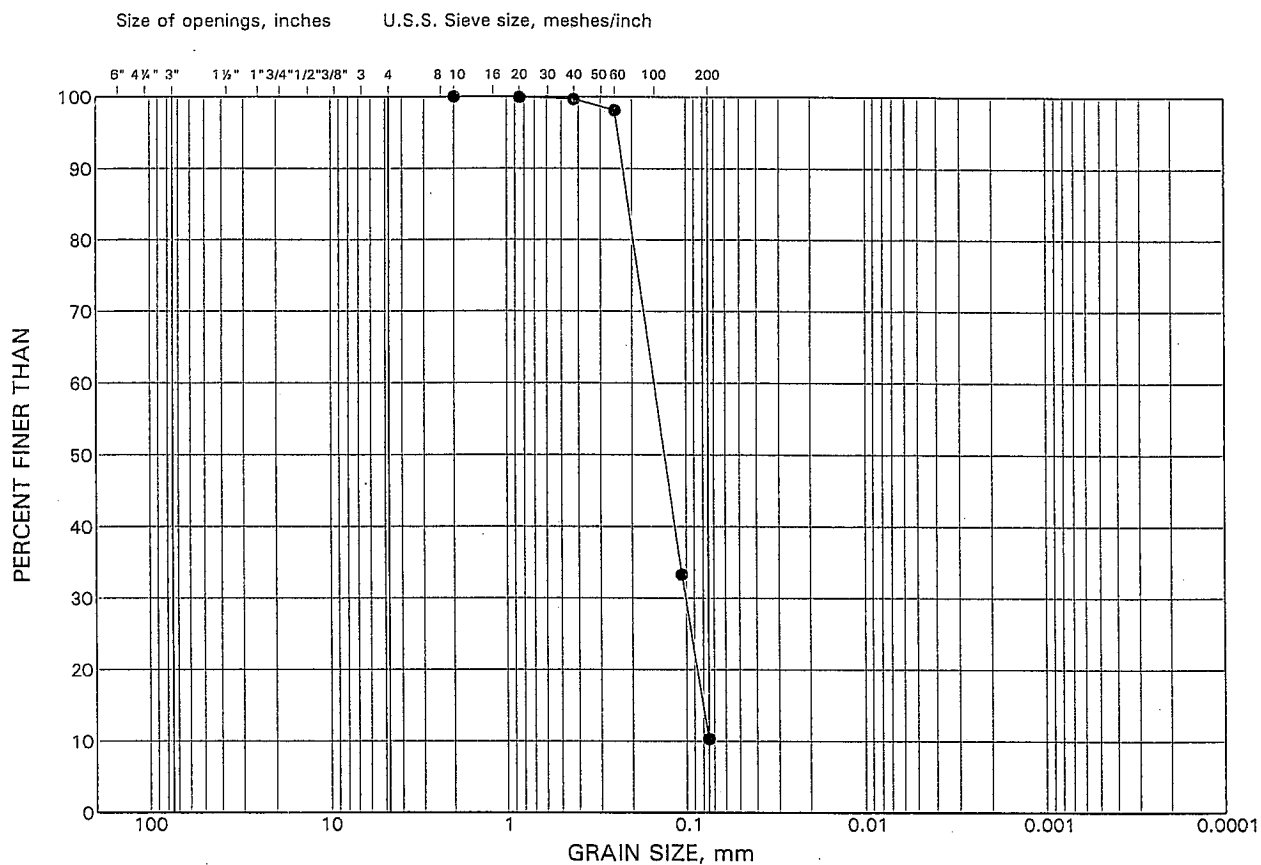
COBBLE	COARSE	FINE	COARSE	MEDIUM	FINE	SILT AND CLAY SIZES
SIZE	GRAVEL SIZE		SAND SIZE			FINE GRAINED

LEGEND

SYMBOL	BOREHOLE	SAMPLE	DEPTH (m)
•	-	S-11-4	-

GRAIN SIZE DISTRIBUTION

FIGURE



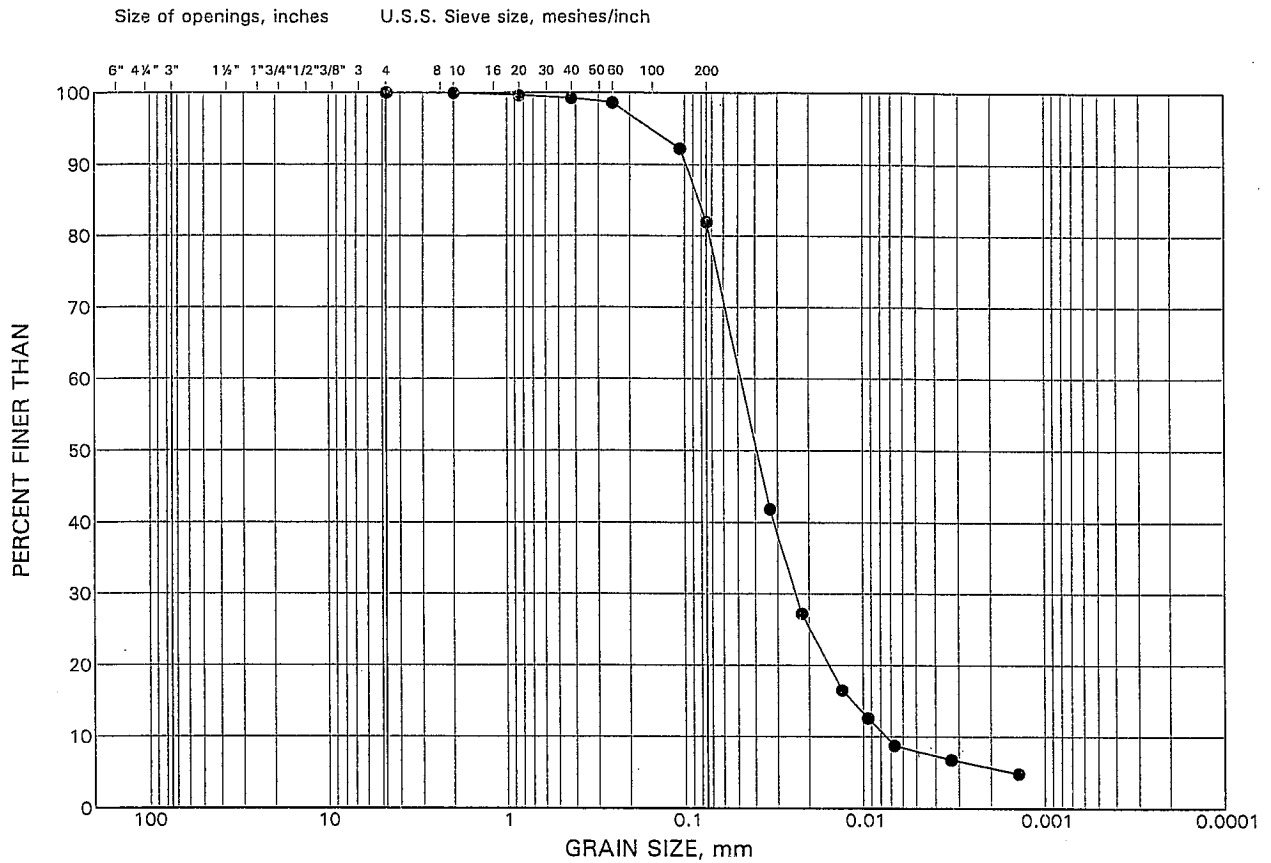
COBBLE	COARSE	FINE	COARSE	MEDIUM	FINE	SILT AND CLAY SIZES
SIZE	GRAVEL SIZE		SAND SIZE			FINE GRAINED

LEGEND

SYMBOL	BOREHOLE	SAMPLE	DEPTH (m)
•	-	S-12-1	1.2

GRAIN SIZE DISTRIBUTION

FIGURE



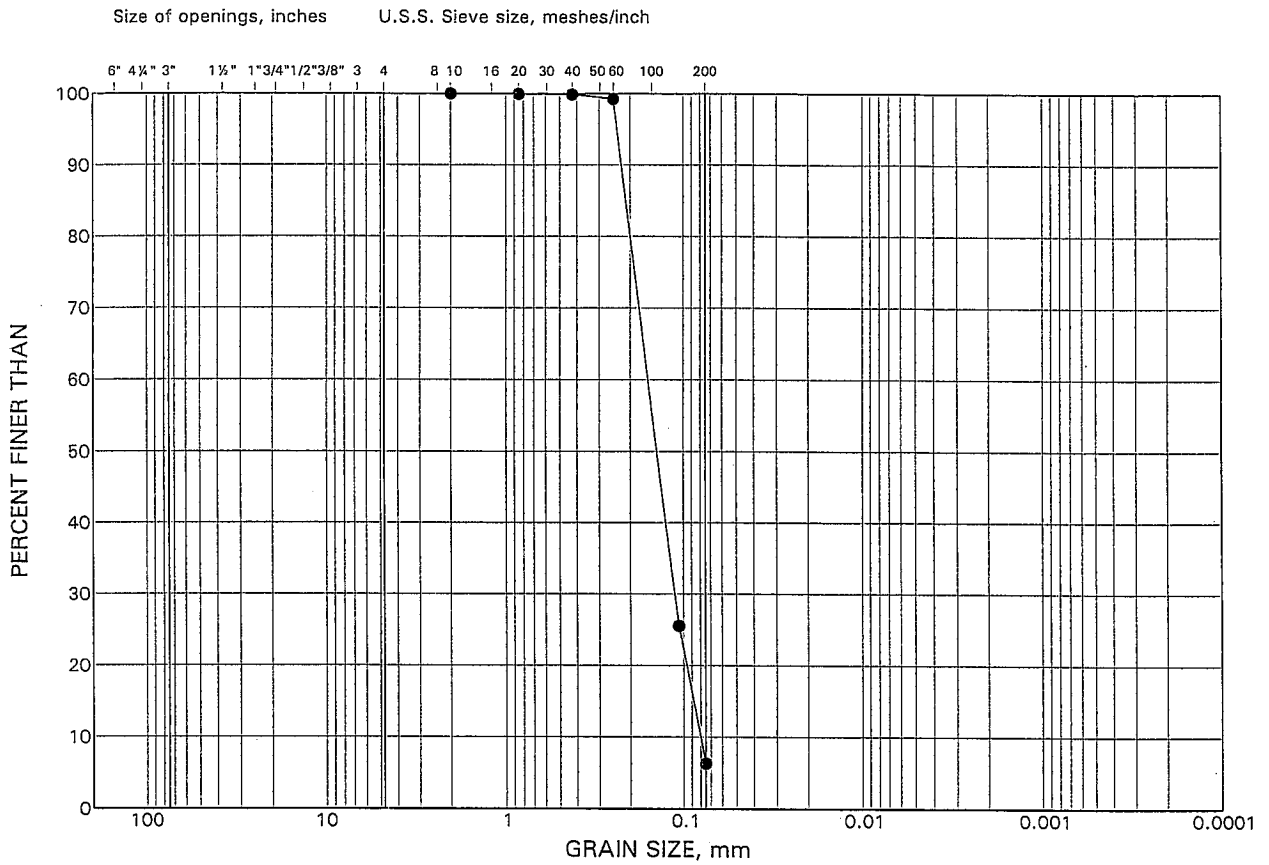
COBBLE	COARSE	FINE	COARSE	MEDIUM	FINE	SILT AND CLAY SIZES
SIZE	GRAVEL SIZE		SAND SIZE			FINE GRAINED

LEGEND

SYMBOL	BOREHOLE	SAMPLE	DEPTH (m)
●	-	S-12-7	11.0

GRAIN SIZE DISTRIBUTION

FIGURE



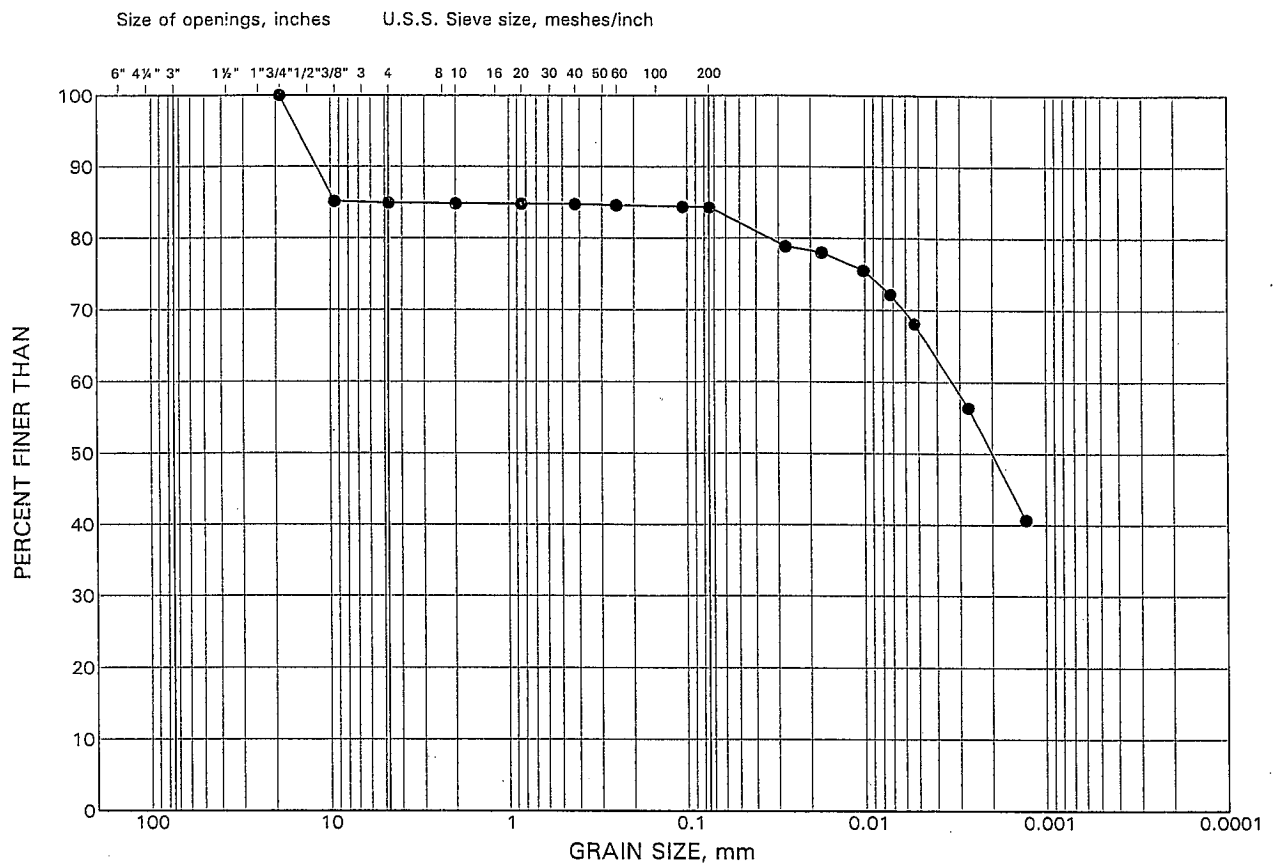
COBBLE SIZE	COARSE	FINE	COARSE	MEDIUM	FINE	SILT AND CLAY SIZES FINE GRAINED
	GRAVEL SIZE		SAND SIZE			

LEGEND

SYMBOL	BOREHOLE	SAMPLE	DEPTH (m)
•	-	S-14-2	2.4

GRAIN SIZE DISTRIBUTION

FIGURE



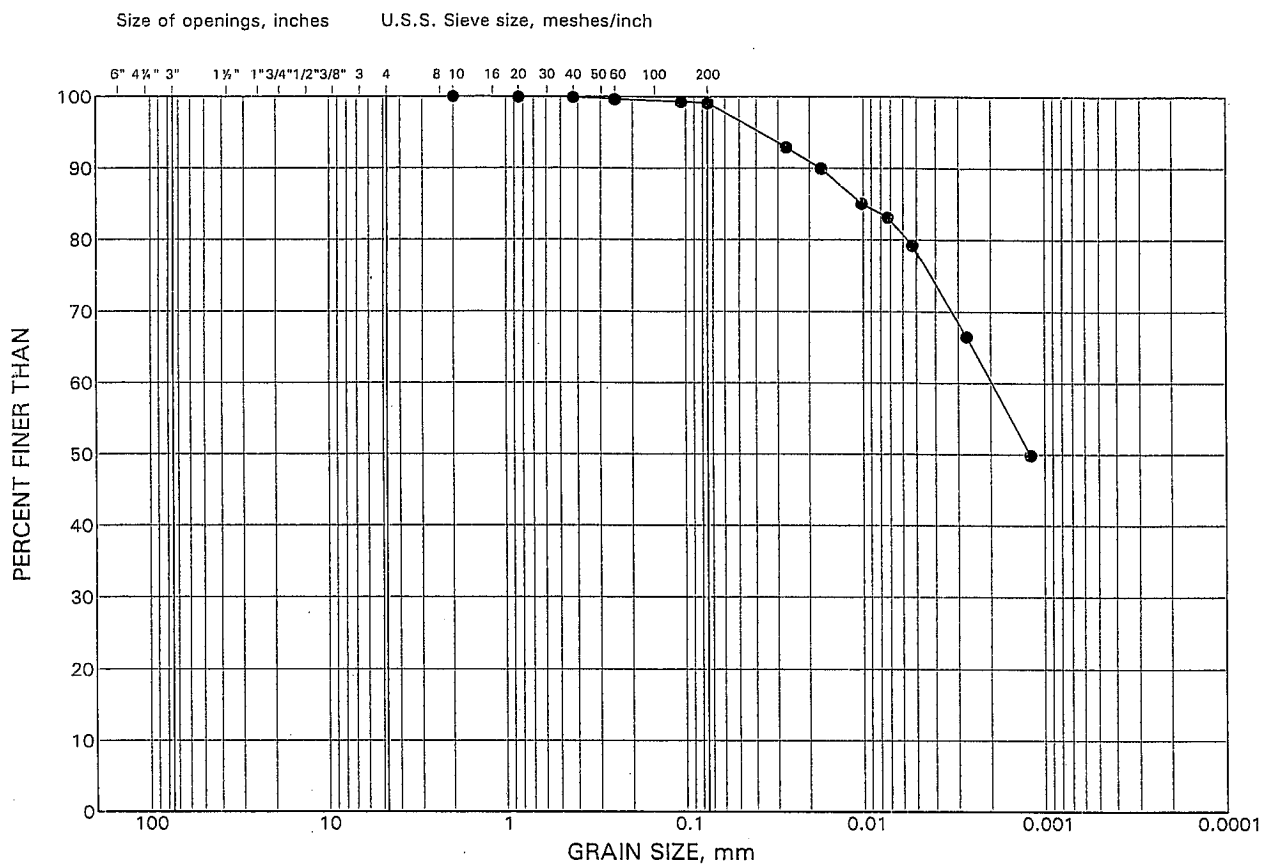
COBBLE	COARSE	FINE	COARSE	MEDIUM	FINE	SILT AND CLAY SIZES
SIZE	GRAVEL SIZE		SAND SIZE			FINE GRAINED

LEGEND

SYMBOL	BOREHOLE	SAMPLE	DEPTH (m)
•	-	S-14-6	14.6

GRAIN SIZE DISTRIBUTION

FIGURE



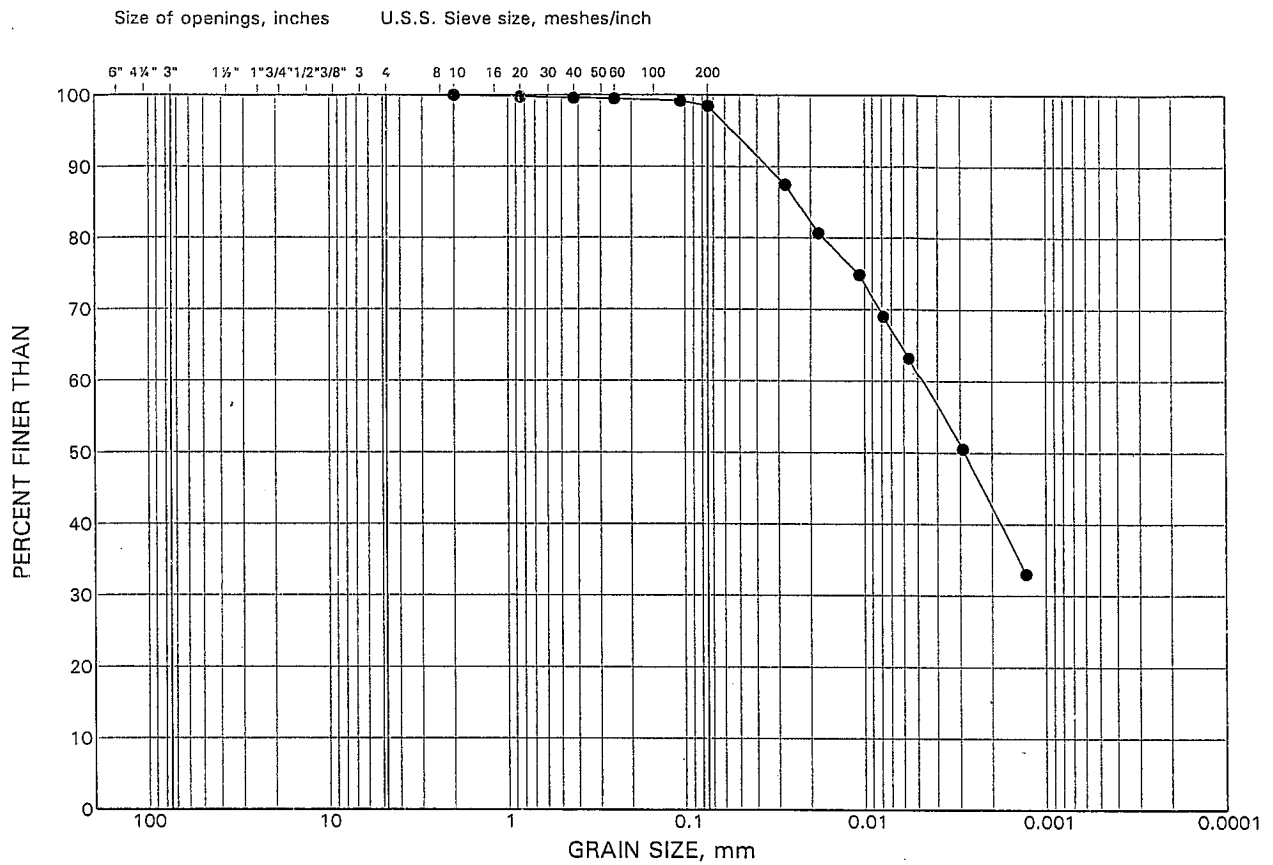
COBBLE	COARSE	FINE	COARSE	MEDIUM	FINE	SILT AND CLAY SIZES
SIZE	GRAVEL SIZE		SAND SIZE			FINE GRAINED

LEGEND

SYMBOL	BOREHOLE	SAMPLE	DEPTH (m)
●	-	S-16	6.1

GRAIN SIZE DISTRIBUTION

FIGURE 1



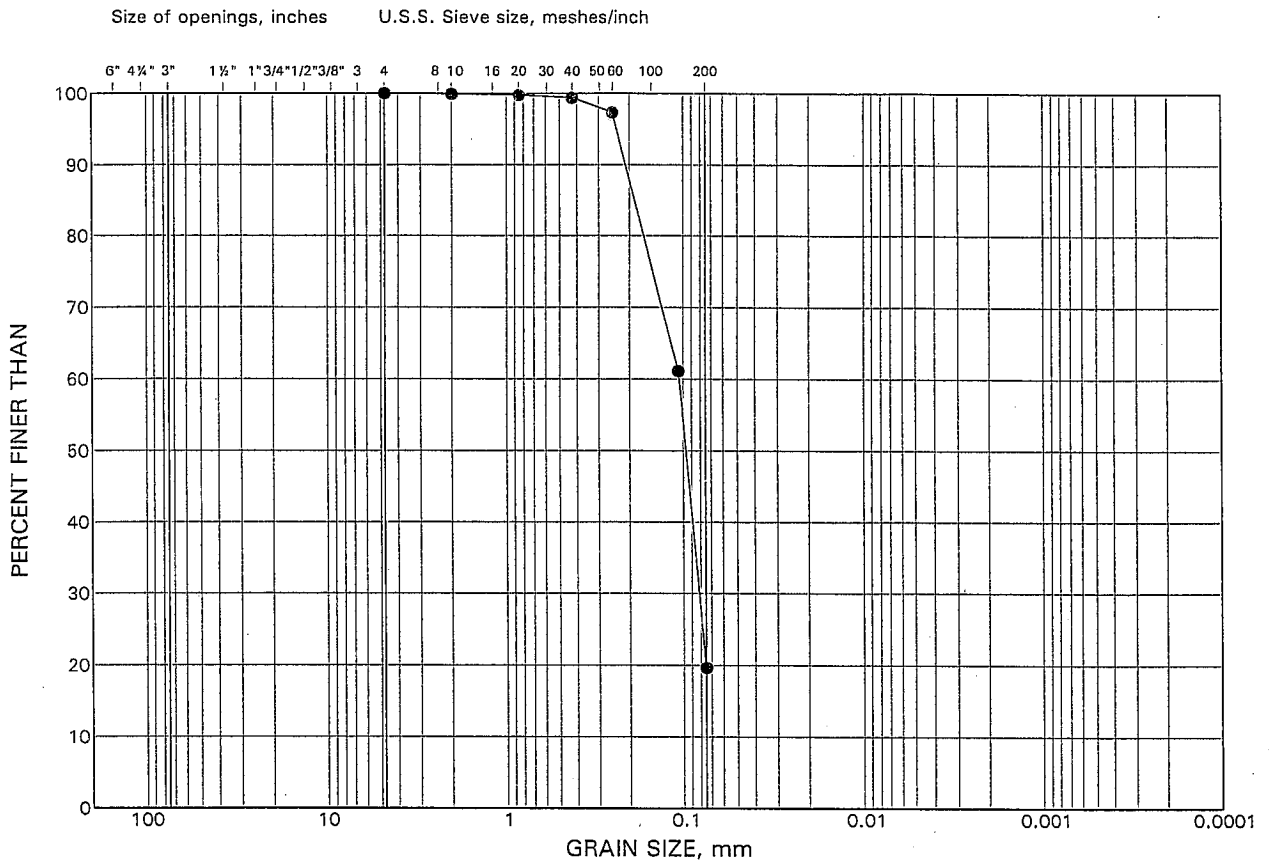
COBBLE	COARSE	FINE	COARSE	MEDIUM	FINE	SILT AND CLAY SIZES
SIZE	GRAVEL SIZE		SAND SIZE			FINE GRAINED

LEGEND

SYMBOL	BOREHOLE	SAMPLE	DEPTH (m)
•	-	S-18	7.9

GRAIN SIZE DISTRIBUTION

FIGURE



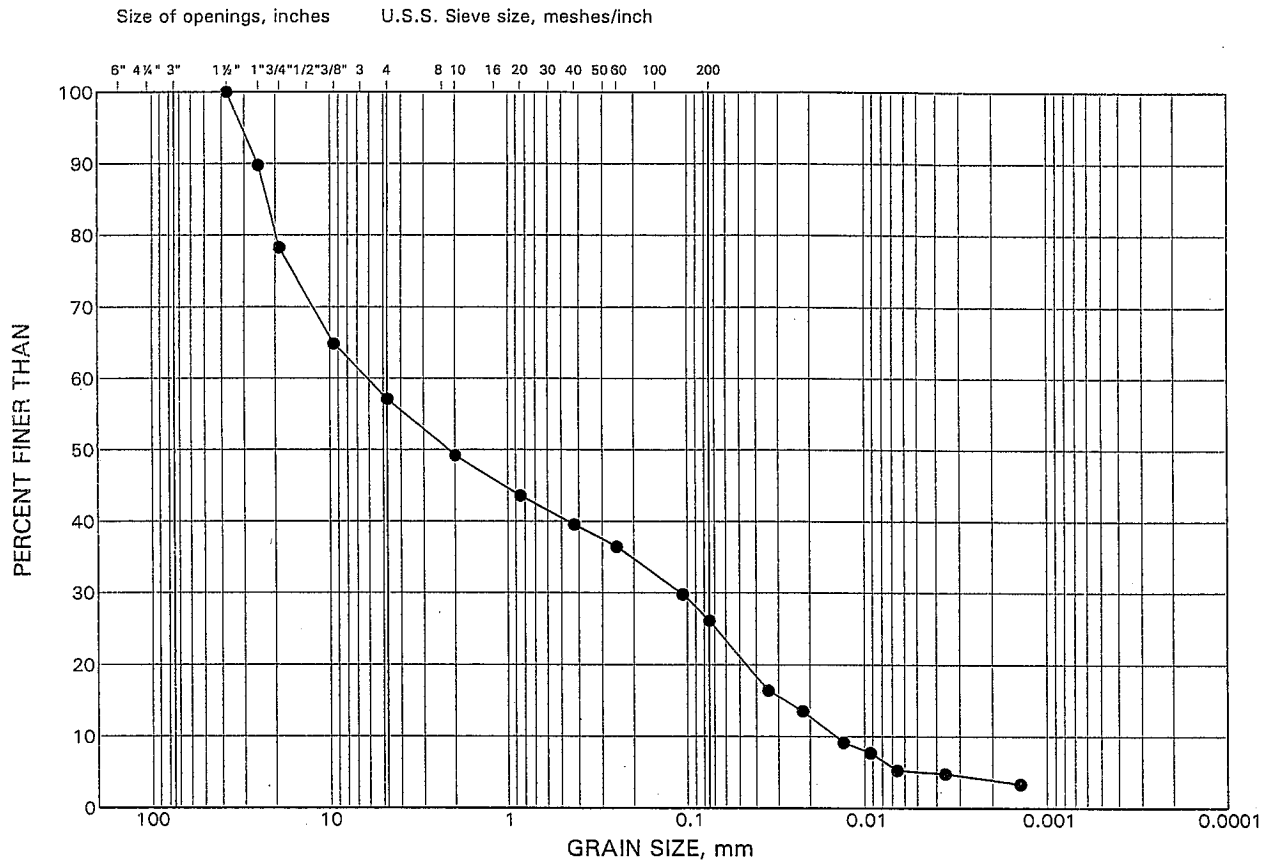
COBBLE	COARSE	FINE	COARSE	MEDIUM	FINE	SILT AND CLAY SIZES
SIZE	GRAVEL SIZE		SAND SIZE			FINE GRAINED

LEGEND

SYMBOL	BOREHOLE	SAMPLE	DEPTH (m)
•	-	S-19-2	1.2

GRAIN SIZE DISTRIBUTION

FIGURE



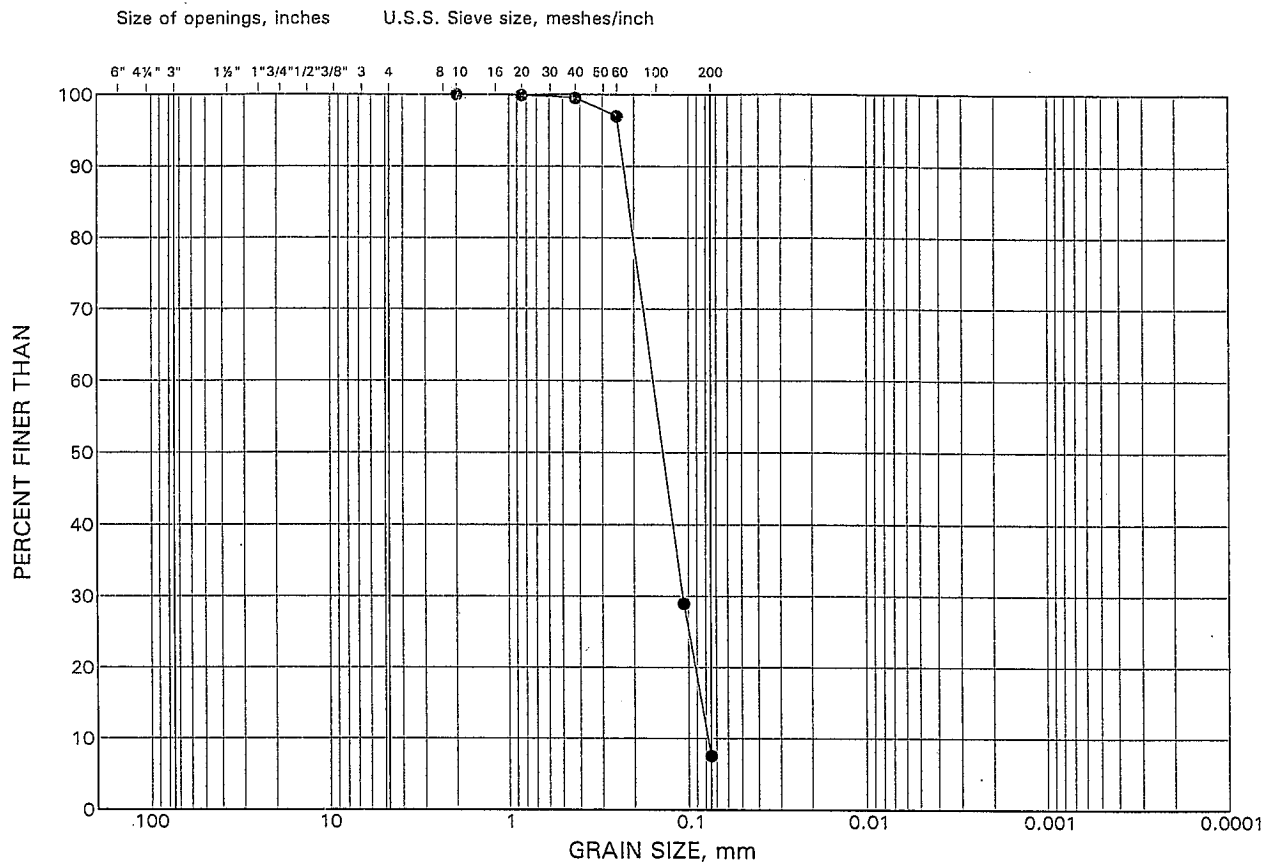
COBBLE	COARSE	FINE	COARSE	MEDIUM	FINE	SILT AND CLAY SIZES
SIZE	GRAVEL SIZE		SAND SIZE			FINE GRAINED

LEGEND

SYMBOL	BOREHOLE	SAMPLE	DEPTH (m)
●	-	S-19-12	7.3

GRAIN SIZE DISTRIBUTION

FIGURE



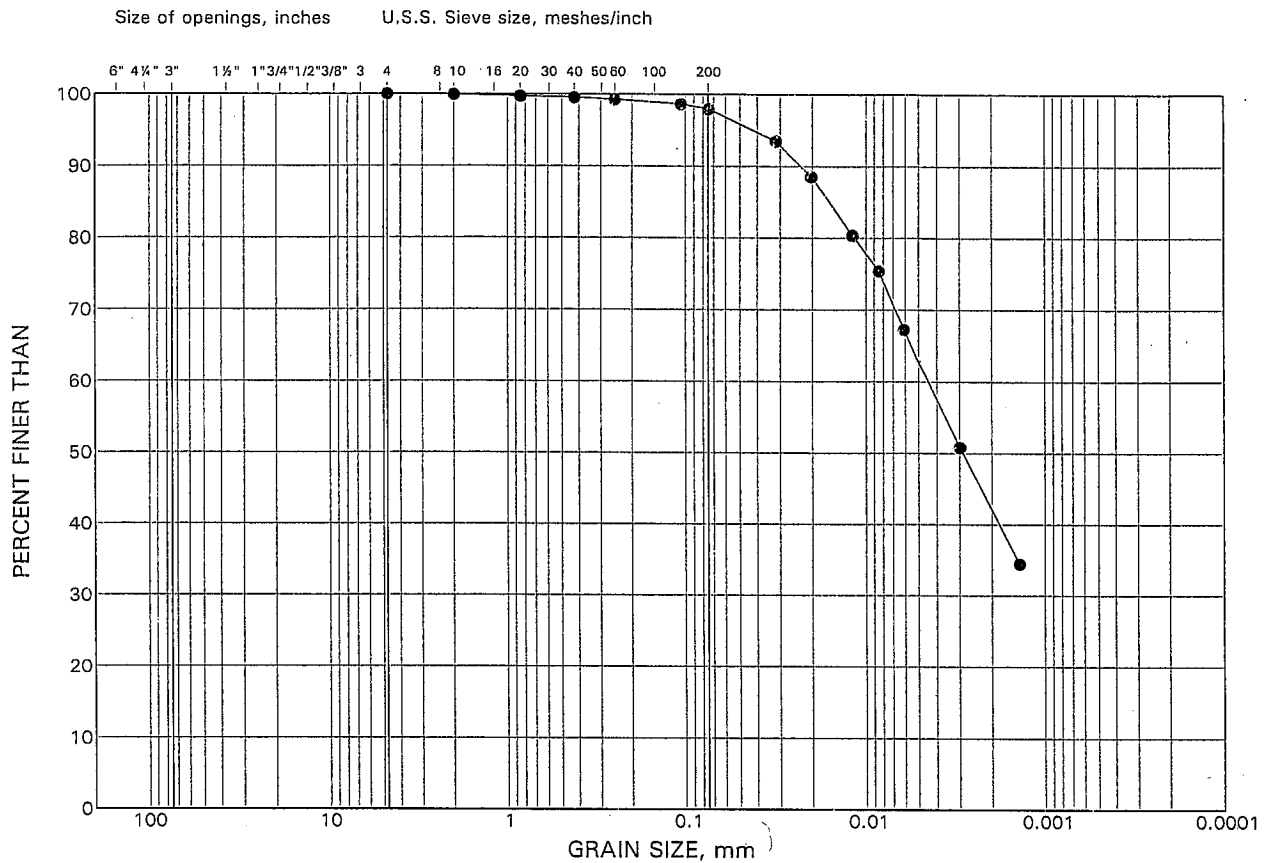
COBBLE	COARSE	FINE	COARSE	MEDIUM	FINE	SILT AND CLAY SIZES
SIZE	GRAVEL SIZE		SAND SIZE			FINE GRAINED

LEGEND

SYMBOL	BOREHOLE	SAMPLE	DEPTH (m)
•	-	S-21-1	1.2

GRAIN SIZE DISTRIBUTION

FIGURE



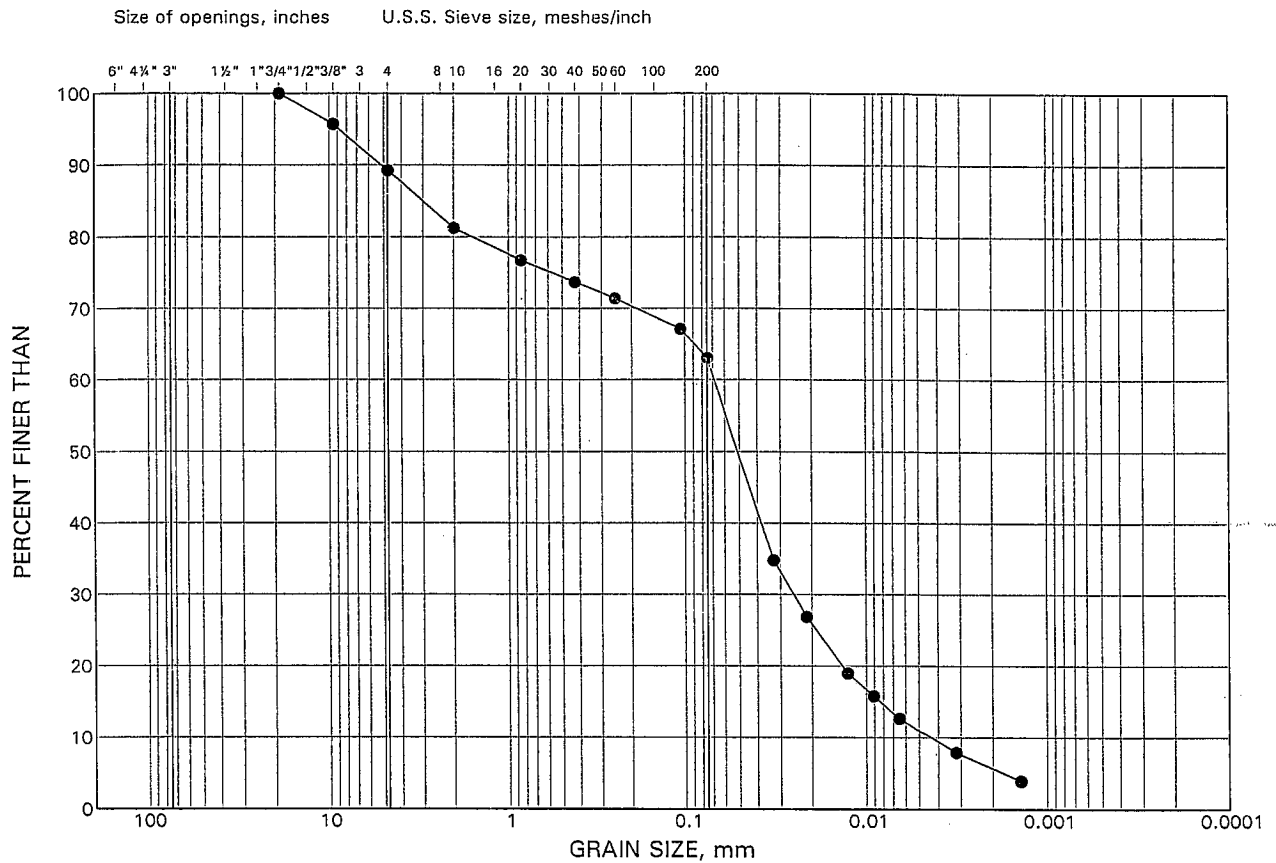
COBBLE	COARSE	FINE	COARSE	MEDIUM	FINE	SILT AND CLAY SIZES
SIZE	GRAVEL SIZE		SAND SIZE			FINE GRAINED

LEGEND

SYMBOL	BOREHOLE	SAMPLE	DEPTH (m)
•	-	S-21	8.5

GRAIN SIZE DISTRIBUTION

FIGURE



COBBLE	COARSE	FINE	COARSE	MEDIUM	FINE	SILT AND CLAY SIZES
SIZE	GRAVEL SIZE		SAND SIZE			FINE GRAINED

LEGEND

SYMBOL	BOREHOLE	SAMPLE	DEPTH (m)
●	-	S-29-2	7.0

SOIL DESCRIPTION OF SHELBY TUBE SAMPLES

Project Number 011-7112

SAMPLE NUMBER	SAMPLE DEPTH (ft)	SAMPLE DESCRIPTION
S-6	20.0-22.0	Medium firm uniform grey clay, some silt.
S-7	22.0-24.0	Firm to soft towards top of tube, uniform grey clay, trace silt.
S-12	18.0-20.0	Firm grey clay, little to some silt.
S-12	30.0-32.0	Firm grey clay, little to some silt.
S-16	18.0-20.0	Medium firm grey clay, some silt, traces of shell pieces, softer towards the top.
S-16	24.0-26.0	Firm grey clay, little silt.
S-18	16.0-18.0	Firm grey clay, little silt.
S-18	24.0-26.0	Medium firm dark grey clay, little silt, traces of nonfibres organics.
S-21	26.0-28.0	Firm grey clay, some silt, traces of shell pieces.
S-22	22.0-24.0	Firm to medium firm towards the top, grey clay, little silt.

SOIL DESCRIPTION OF SHELBY TUBE SAMPLES

Project Number 011-7112

S-22	32.0-34.0	Medium firm to soft grey clay, some silt, slightly disturbed towards the top and on the side of the shelby tube.
S-23	25.0-27.0	Firm grey clay, some silt, sample disturbed during the extrusion.
S-23	36.0-38.0	Missing tube.
S-24	20.0-22.0	Medium firm grey clay, some silt, trace of shells.
S-24	28.0-30.0	Firm to medium firm grey clay, little silt.
S-29	20.0-21.0	Disturbed firm grey clay with silt and sand layer on the top of tube.

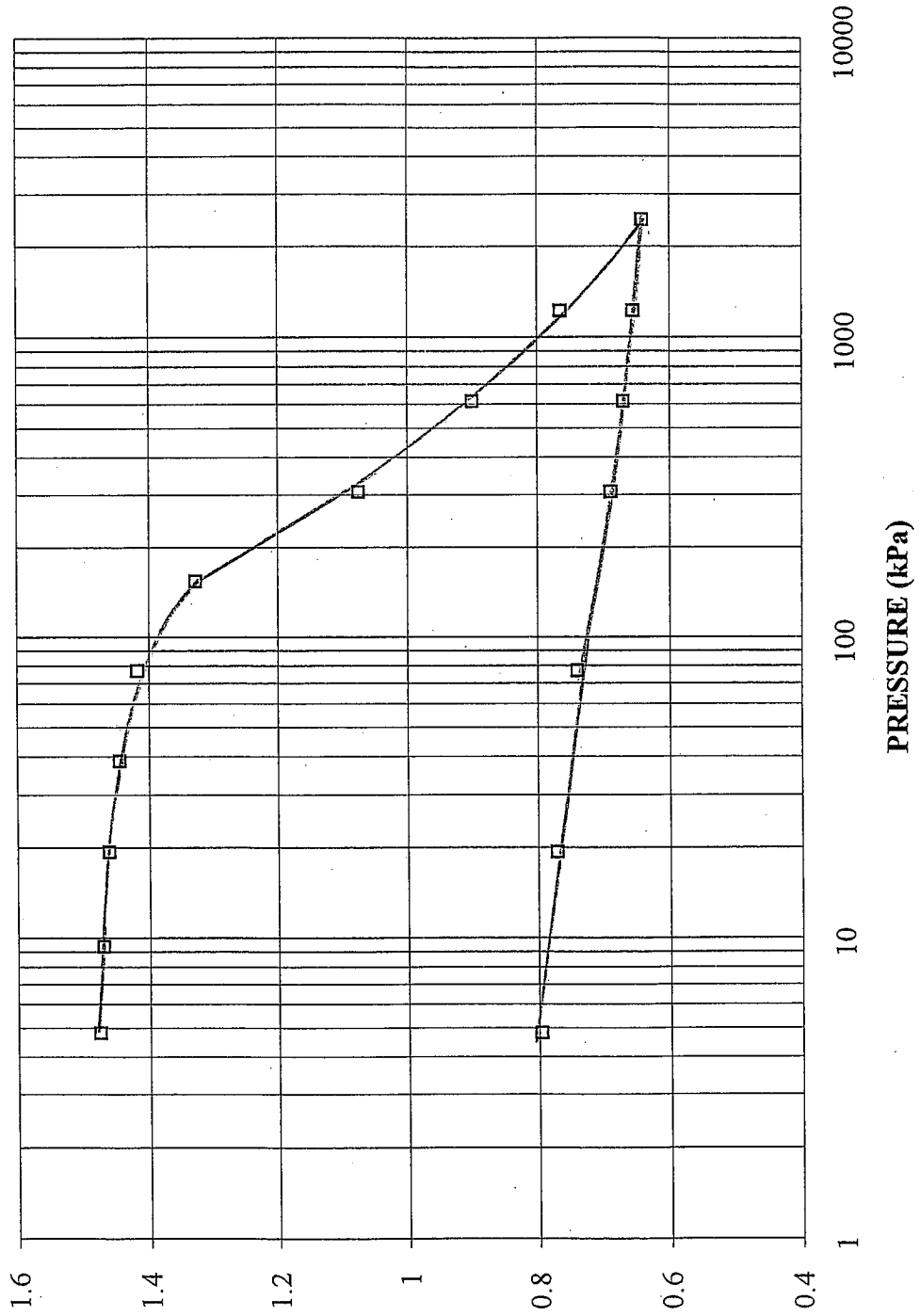
SUMMARY OF LABORATORY VANE TESTING

Project Number		011-7112		Date of Testing		December, 2001			
Borehole Number	Sample Number	Sample Depth m	Vane Angular Deflection	Peak	Residual	Vane Blade	Peak	Residual	Water
			Peak / Residual Degrees	Torque Nm	Torque Nm	Constant m ³	Shear Strength kPa	Shear Strength kPa	Content %
-	S-12	5.48-6.10	47/4	0.09	0.01	4.24E-06	20.87	1.78	39.3%
-	S-12	9.14-9.75	104/8	0.47	0.04	4.24E-06	109.76	8.88	61.0%
-	S-16	5.48-6.10	50/2	0.09	0	4.24E-06	22.21	0.89	41.0%
-	S-16	7.32-7.92	53/10	0.1	0.02	4.24E-06	23.54	4.44	73.7%
-	S-18	4.88-5.48	43/5	0.08	0.01	4.24E-06	19.10	2.22	66.1%
-	S-18	7.32-7.92	55/9	0.1	0.02	4.24E-06	24.43	4.00	56.5%
-	S-21	7.92-8.53	56.5/20	0.26	0.09	4.27E-06	60.60	20.89	53.1%
-	S-22	6.71-7.32	74/9	0.14	0.02	4.24E-06	32.87	4.00	79.6%
-	S-22	9.75-10.36	56/6	0.11	0.01	4.24E-06	24.87	2.66	72.1%
-	S-24	6.10-6.71	28/12	0.13	0.06	4.27E-06	29.64	13.23	37.7%
-	S-24	8.53-9.14	61/12	0.28	0.06	4.27E-06	64.85	13.23	38.0%

CONSOLIDATION TEST
VOID RATIO VS. LOG PRESSURE

FIGURE

CONSOLIDATION TEST
VOID RATIO vs PRESSURE
SA-12



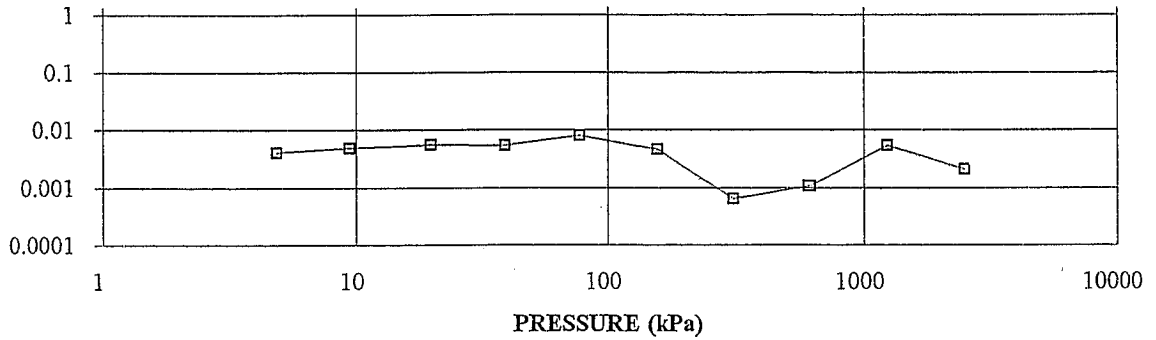
Project No. 011-7112

VOID RATIO

OEDOMETER CONSOLIDATION SUMMARY

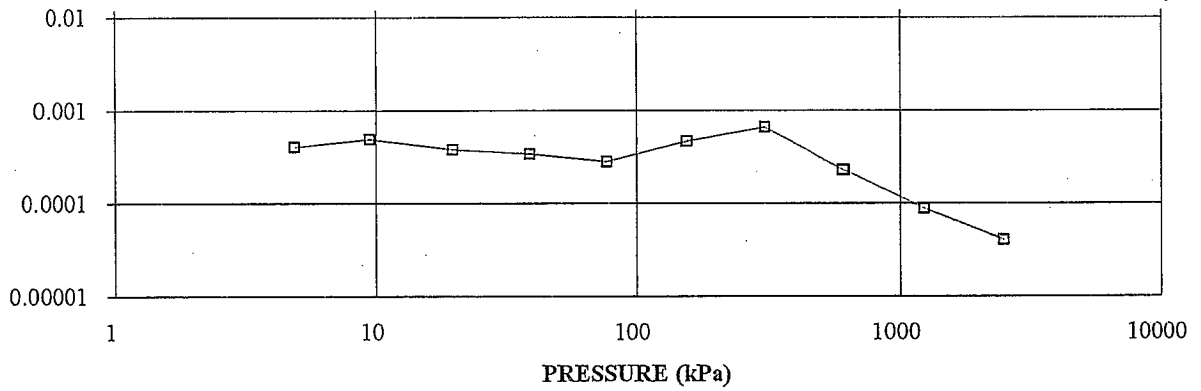
COEFFICIENT OF CONSOLIDATION, cm^2/s

CONSOLIDATION TEST
 c_v cm^2/s vs PRESSURE (kPa)
 SA-12



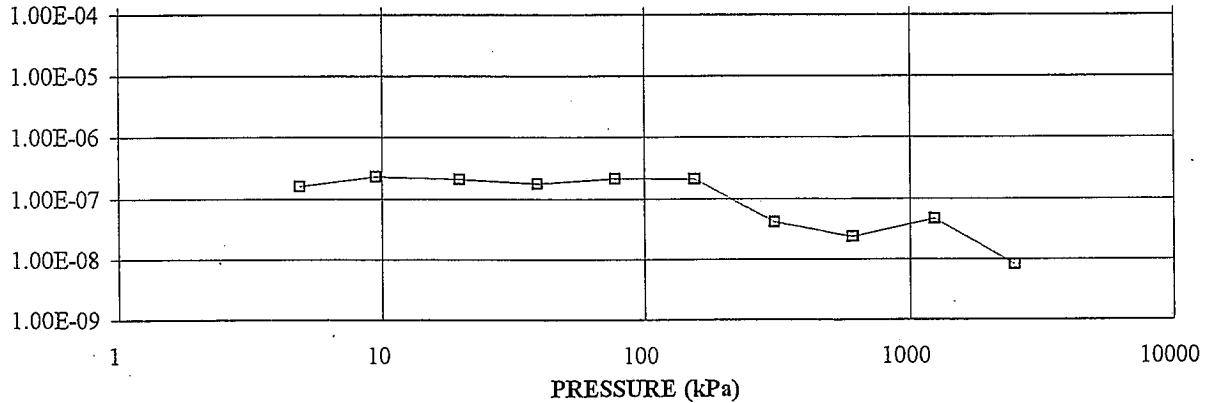
VOLUME
 COMPRESSIBILITY,
 m^2/kN

CONSOLIDATION TEST
 m_v , m^2/kN vs PRESSURE (kPa)
 SA-12



HYDRAULIC
 CONDUCTIVITY, cm/s

CONSOLIDATION TEST
 HYDRAULIC CONDUCTIVITY vs PRESSURE
 SA-12



Project No. 011-7112

OEDOMETER CONSOLIDATION SUMMARY

SAMPLE IDENTIFICATION

Project Number	011-7112	Sample Number	S-12
Borehole Number	-	Sample Depth, m	5.5-6.1

TEST CONDITIONS

Test Type	Standard	Load Duration, hr	24
Oedometer Number	7		
Date Started	01-11-28		
Date Completed	01-12-10		

SAMPLE DIMENSIONS AND PROPERTIES - INITIAL

Sample Height, cm	1.91	Unit Weight, kN/m ³	16.64
Sample Diameter, cm	6.35	Dry Unit Weight, kN/m ³	10.84
Area, cm ²	31.67	Specific Gravity, measured	2.74
Volume, cm ³	60.49	Solids Height, cm	0.770
Water Content, %	53.59	Volume of Solids, cm ³	24.39
Wet Mass, g	102.66	Volume of Voids, cm ³	36.09
Dry Mass, g	66.84	Degree of Saturation, %	99.2

TEST COMPUTATIONS

Pressure kPa	Corr.	Void Ratio	Average	t ₉₀ sec	cv. cm ² /s	mv m ² /kN	k cm/s
	Height cm		Height cm				
0.00	1.910	1.480	1.910				
4.82	1.906	1.475	1.908	190	4.06E-03	4.02E-04	1.60E-07
9.45	1.902	1.469	1.904	160	4.80E-03	4.86E-04	2.29E-07
19.49	1.895	1.460	1.898	137	5.58E-03	3.81E-04	2.08E-07
38.88	1.882	1.444	1.888	140	5.40E-03	3.38E-04	1.79E-07
77.52	1.862	1.417	1.872	94	7.90E-03	2.81E-04	2.17E-07
154.78	1.793	1.327	1.827	155	4.57E-03	4.66E-04	2.09E-07
309.13	1.598	1.074	1.695	948	6.43E-04	6.62E-04	4.17E-08
618.29	1.463	0.899	1.530	464	1.07E-03	2.28E-04	2.39E-08
1235.96	1.358	0.764	1.411	79	5.34E-03	8.85E-05	4.63E-08
2473.05	1.263	0.640	1.311	175	2.08E-03	4.04E-05	8.24E-09
1235.96	1.273	0.653	1.268				
618.29	1.285	0.668	1.279				
309.13	1.300	0.687	1.292				
77.52	1.339	0.739	1.320				
19.49	1.364	0.770	1.351				
4.82	1.383	0.795	1.373				

Notes:

k calculated using cv based on t₉₀ values.

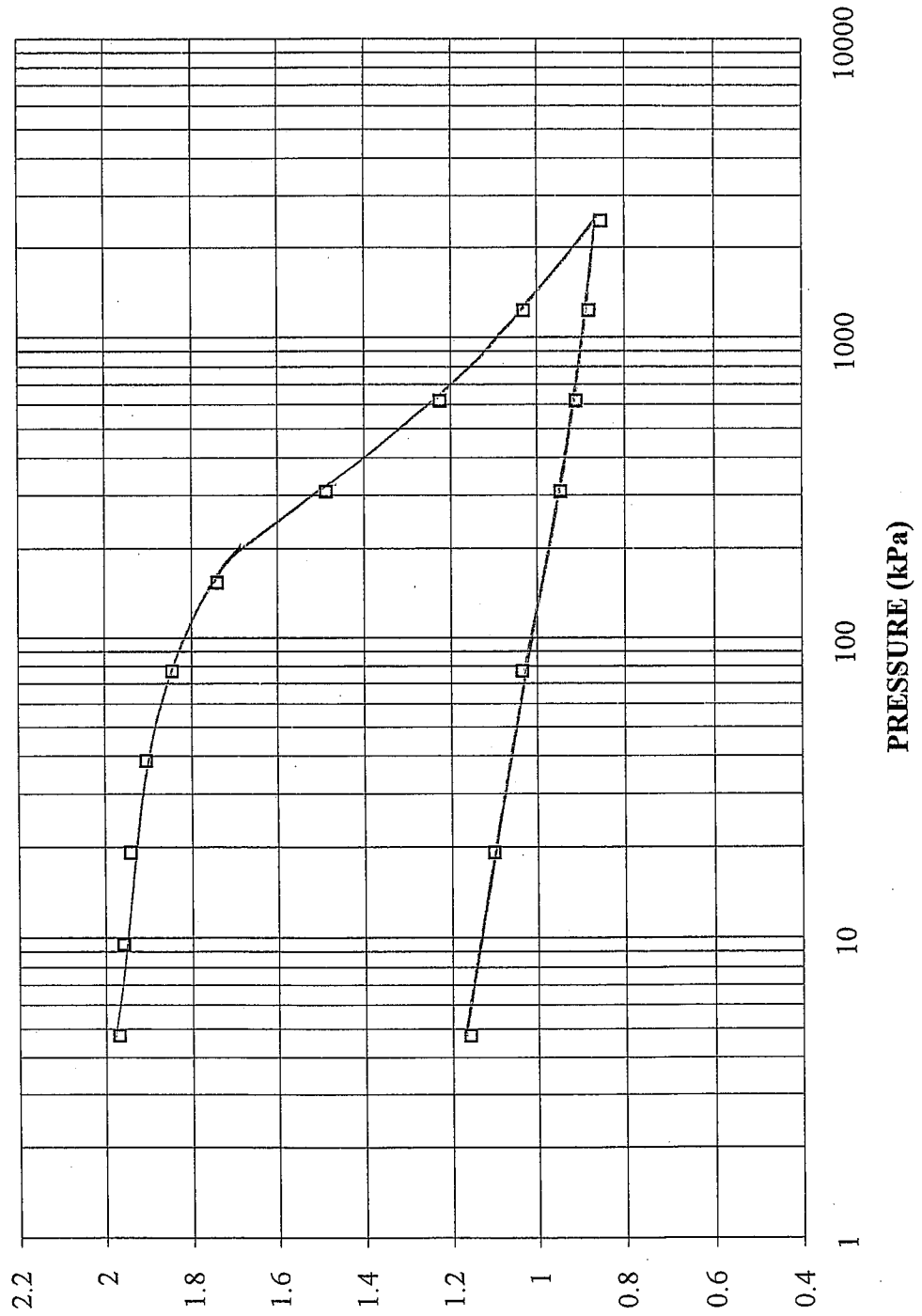
SAMPLE DIMENSIONS AND PROPERTIES - FINAL

Sample Height, cm	1.38	Unit Weight, kN/m ³	19.47
Sample Diameter, cm	6.35	Dry Unit Weight, kN/m ³	14.97
Area, cm ²	31.67	Specific Gravity, measured	2.74
Volume, cm ³	43.80	Solids Height, cm	0.770
Water Content, %	30.07	Volume of Solids, cm ³	24.39
Wet Mass, g	86.94	Volume of Voids, cm ³	19.40
Dry Mass, g	66.84		

CONSOLIDATION TEST
VOID RATIO VS. LOG PRESSURE

FIGURE

CONSOLIDATION TEST
VOID RATIO vs PRESSURE
SA-22



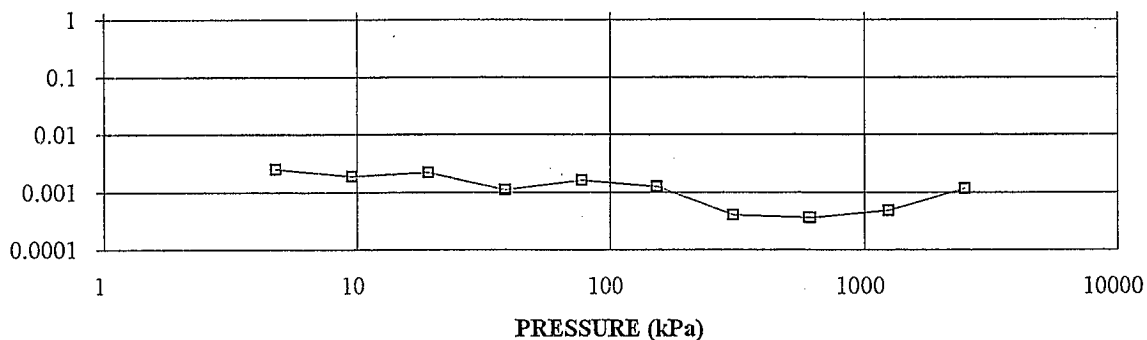
Project No. 011-7112

VOID RATIO

OEDOMETER CONSOLIDATION SUMMARY

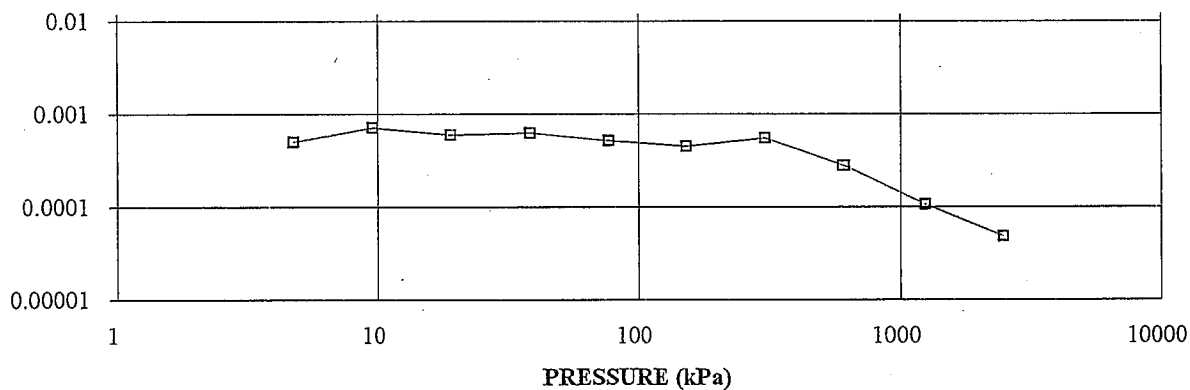
COEFFICIENT OF CONSOLIDATION, cm^2/s

CONSOLIDATION TEST
 $\text{cv cm}^2/\text{s}$ vs PRESSURE (kPa)
 SA-22



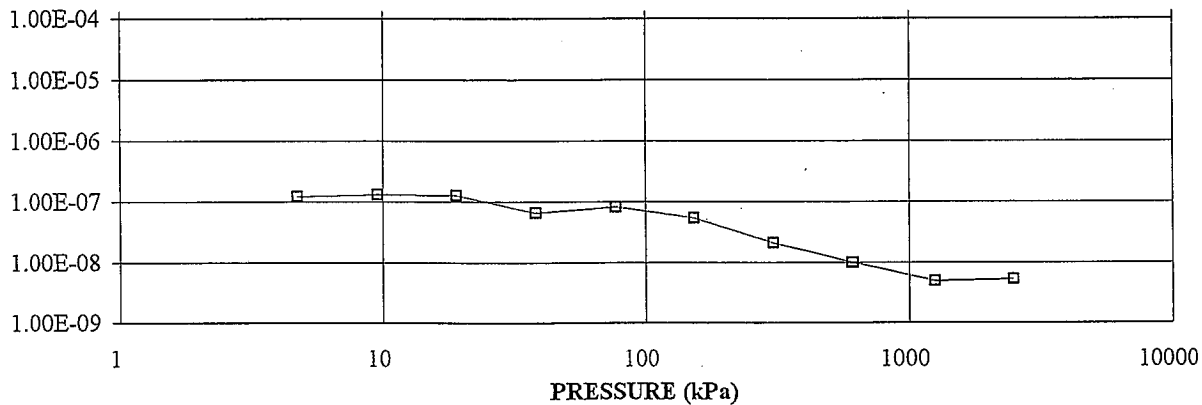
VOLUME
 COMPRESSIBILITY,
 m^2/kN

CONSOLIDATION TEST
 $\text{mv, m}^2/\text{kN}$ vs PRESSURE (kPa)
 SA-22



HYDRAULIC
 CONDUCTIVITY, cm/s

CONSOLIDATION TEST
 HYDRAULIC CONDUCTIVITY vs PRESSURE
 SA-22



Project No. 011-7112

OEDOMETER CONSOLIDATION SUMMARY

SAMPLE IDENTIFICATION

Project Number	011-7112	Sample Number	S-22
Borehole Number	-	Sample Depth, m	9.8-10.4

TEST CONDITIONS

Test Type	Standard	Load Duration, hr	24
Oedometer Number	6		
Date Started	01-11-28		
Date Completed	01-12-10		

SAMPLE DIMENSIONS AND PROPERTIES - INITIAL

Sample Height, cm	1.91	Unit Weight, kN/m ³	15.56
Sample Diameter, cm	6.34	Dry Unit Weight, kN/m ³	9.10
Area, cm ²	31.61	Specific Gravity, measured	2.76
Volume, cm ³	60.37	Solids Height, cm	0.642
Water Content, %	71.05	Volume of Solids, cm ³	20.29
Wet Mass, g	95.79	Volume of Voids, cm ³	40.08
Dry Mass, g	56.00	Degree of Saturation, %	99.3

TEST COMPUTATIONS

Pressure kPa	Corr. Height cm	Void Ratio	Average Height cm	t ₉₀ sec	cv. cm ² /s	mv m ² /kN	k cm/s
0.00	1.910	1.976	1.910				
4.76	1.905	1.968	1.908	313	2.46E-03	5.06E-04	1.22E-07
9.56	1.899	1.958	1.902	406	1.89E-03	7.20E-04	1.33E-07
19.29	1.888	1.941	1.893	350	2.17E-03	6.03E-04	1.28E-07
38.75	1.864	1.904	1.876	690	1.08E-03	6.35E-04	6.73E-08
77.53	1.825	1.843	1.845	448	1.61E-03	5.25E-04	8.29E-08
154.98	1.759	1.740	1.792	540	1.26E-03	4.50E-04	5.56E-08
310.31	1.595	1.484	1.677	1500	3.97E-04	5.52E-04	2.15E-08
620.27	1.428	1.224	1.511	1343	3.60E-04	2.82E-04	9.96E-09
1240.19	1.302	1.028	1.365	825	4.79E-04	1.06E-04	4.98E-09
2479.57	1.189	0.852	1.245	289	1.14E-03	4.78E-05	5.33E-09
1240.19	1.205	0.877	1.197				
620.27	1.224	0.907	1.215				
310.31	1.247	0.943	1.236				
77.53	1.305	1.033	1.276				
19.29	1.347	1.099	1.326				
4.76	1.385	1.158	1.366				

Notes:

k calculated using cv based on t₉₀ values.

SAMPLE DIMENSIONS AND PROPERTIES - FINAL

Sample Height, cm	1.39	Unit Weight, kN/m ³	17.90
Sample Diameter, cm	6.34	Dry Unit Weight, kN/m ³	12.54
Area, cm ²	31.61	Specific Gravity, measured	2.76
Volume, cm ³	43.78	Solids Height, cm	0.642
Water Content, %	42.73	Volume of Solids, cm ³	20.29
Wet Mass, g	79.93	Volume of Voids, cm ³	23.49
Dry Mass, g	56.00		

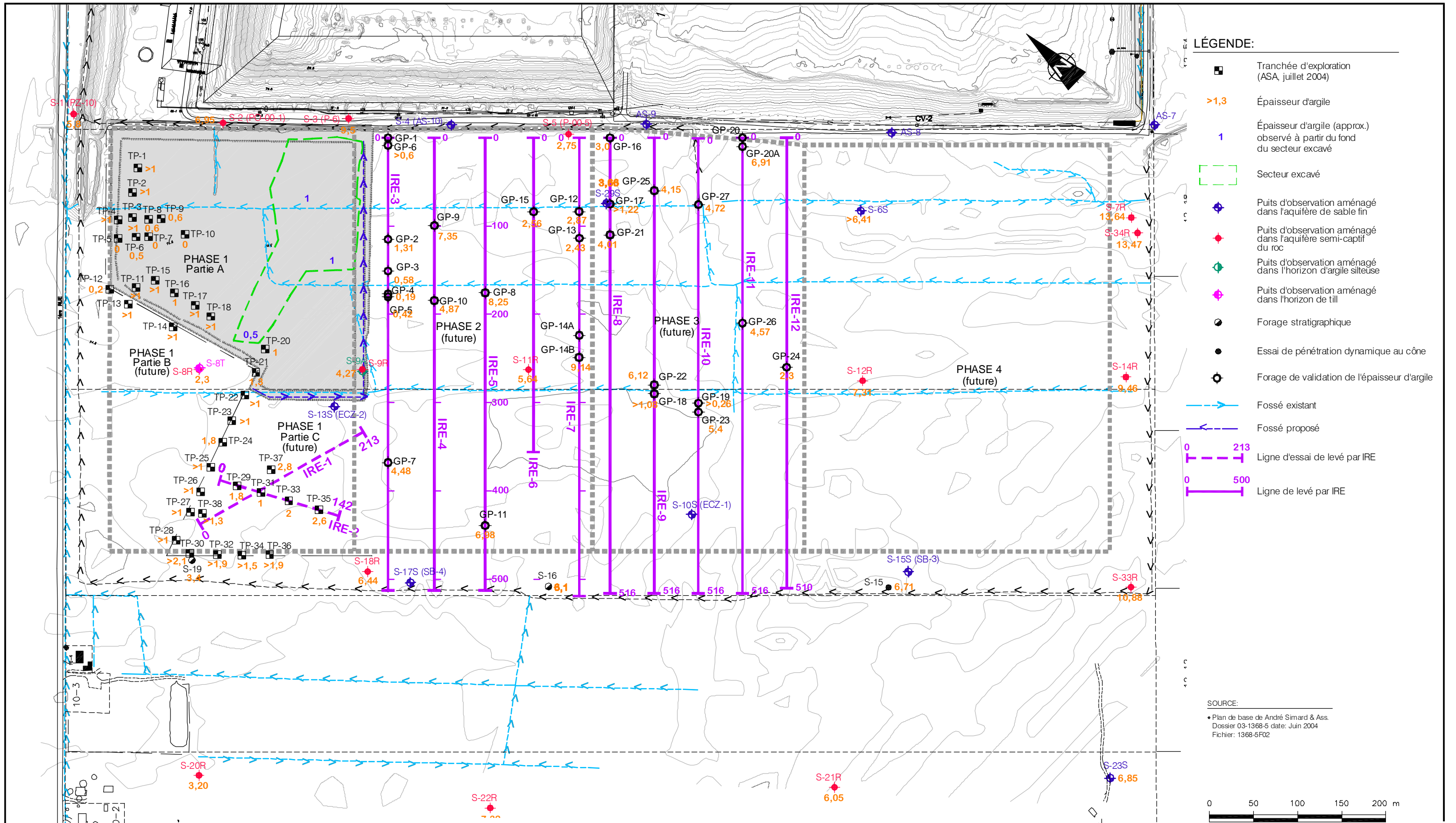
ANNEXE A-3

GOLDER ASSOCIÉS LTÉE

JUILLET 2005

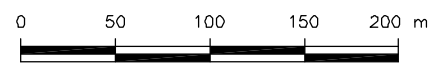
Relevé géophysique par imagerie de résistivité électrique - Phases 2 et 3 du secteur
d'agrandissement du LET de Sainte-Sophie:

Forages de validation GP-1 à GP-13, GP-14A, GP-14B, GP-15 à GP-20,
GP-20A et GP-21 à GP-27



- LÉGENDE:**
- ▣ Tranchée d'exploration (ASA, juillet 2004)
 - >1,3 Épaisseur d'argile
 - 1 Épaisseur d'argile (approx.) observé à partir du fond du secteur excavé
 - ▭ Secteur excavé
 - ◆ Puits d'observation aménagé dans l'aquifère de sable fin
 - ◆ Puits d'observation aménagé dans l'aquifère semi-captif du roc
 - ◆ Puits d'observation aménagé dans l'horizon d'argile silteuse
 - ◆ Puits d'observation aménagé dans l'horizon de till
 - Forage stratigraphique
 - Essai de pénétration dynamique au cône
 - Forage de validation de l'épaisseur d'argile
 - Fossé existant
 - Fossé proposé
 - 0 213 Ligne d'essai de levé par IRE
 - 0 500 Ligne de levé par IRE

SOURCE:
 ● Plan de base de André Simard & Ass.
 Dossier 03-1368-5 date: Juin 2004
 Fichier: 1368-5F02



N: \Admin\CAD\LOGO\Golder-rm.tif

Date:	2005-07-07	Échelle:	1 : 4 000
Dessiné par:	R. Gravel	Projeté par:	J. Côté
Vérifié par:	J. Côté	Approuvé par:	M. Snow
No. de dessin:	0117112-5151-05	No. de projet:	011-7112-5151



RELEVÉ GÉOPHYSIQUE PAR IMAGERIE DE RÉSISTIVITÉ ÉLECTRIQUE
 PHASES 2 ET 3 DU SECTEUR D'AGRANDISSEMENT DU
 LIEU D'ENFOUISSEMENT TECHNIQUE DE SAINTE-SOPHIE

PLAN DE LOCALISATION DES TRAVAUX

FIGURE 1

JOURNAL DE SONDAGE GP-1



PROJET: 011-7112

PAGE 1 DE 1

LOCALISATION: Intersan, Sainte-Sophie

DATUM: Arbitraire

CLIENT: Intersan

COORDONNÉES: 272913.26 E, 5071161.99

ENTREPRENEUR: Succession Forage George Downing Limitée

RLONGÉE: -90°

DATE DU FORAGE: 2004-08-04

MARTEAU D'ÉCHANTILLONNAGE:
COURSE:

PROFONDEUR (mètres)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE		ÉCHANTILLONS		OBSERVATIONS ET RÉSULTATS					ESSAIS DE LABORATOIRE	AMÉNAGEMENT(S) DE PUIITS D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE			
		ÉLÉV. PROF. (mètres)	STRATI- GRAPHIE	DESCRIPTION	NUMÉRO	TYPE	% RÉCUPÉRA.	COUPS/0.3m ou RQD (%)	RÉSIS. PÉNÉTRATION DYNAMIQUE \diamond						
									TENEUR EN EAU (%)						
0	FORAGE À PERCUSSION GEOPROBE	73.50		SURFACE											
0.00				SABLE FIN, beige-roux, sec.											
0.30				SABLE FIN, gris, un peu de silt, légèrement humide.	1	TT	37								
1				Devenant saturé.											
2					2	TT	100								
3					3	TT	43								
4			69.84 3.66		Aucune récupération.										
5															
6															
7			66.18 7.32		FIN DU FORAGE (Refus sur till ou roc.)										
8															
9				Note: Élévation de surface estimée à partir du relevé topographique des lignes de levés par IRE.											
10															
11															

GENERAL BH0117112.GPJ GENERAL.GDT 06-11-07 R.G.

ÉCHELLE VERTICALE

1 : 75

Golder Associés

JOURNAL PAR: É. Thibault.

VÉRIFIÉ PAR: F. Savoie

JOURNAL DE SONDAGE GP-2



PROJET: 011-7112

PAGE 1 DE 1

LOCALISATION: Intersan, Sainte-Sophie

DATUM: Arbitraire

CLIENT: Intersan

COORDONNÉES: 272829.36 E, 5071083.35

ENTREPRENEUR: Succession Forage George Downing Limitée

RI LONGÉE: -90°

DATE DU FORAGE: 2004-08-04

MARTEAU D'ÉCHANTILLONNAGE:
COURSE:

PROFONDEUR (mètres)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE		ÉCHANTILLONS		OBSERVATIONS ET RÉSULTATS					ESSAIS DE LABORATOIRE	AMÉNAGEMENT(S) DE PUIXS D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE			
		ÉLÉV. PROF. (mètres)	STRATI- GRAPHIE	DESCRIPTION	NUMÉRO	TYPE	% RÉCUPÉRA.	COUPS/0.3m ou RQD (%)	RÉSIS. PÉNÉTRATION DYNAMIQUE						
									TENEUR EN EAU (%)						
0	FORAGE À PERCUSSION GÉOPROBE	73.70 0.00		SURFACE											
1		72.48 1.22		SABLE FIN, beige-rouge, sec.	1	TT	37								
2		71.48 2.22		SABLE FIN, gris, gains de pyrites, un peu de silt, saturé.	2	TT	100								
3		70.17 3.53		ARGILE SILTEUSE, grise.	3	TT	100								
4		67.79 5.91		TILL: SILT SABLONNEUX, un peu de gravier et d'argile.	4	TT	77							AG	
5				5	TT	92									
6				FIN DU FORAGE (Refus sur till ou roc.)											
7				Note: Élévation de surface estimée à partir du relevé topographique des lignes de levés par IRE.											
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															
15															

GENERAL BH0117112.GPJ GENERAL.GDT 06-11-07 R.G.

ÉCHELLE VERTICALE

1 : 100

JOURNAL PAR: E. Thibeault

VÉRIFIÉ PAR: F. Savoie

Golder Associés

JOURNAL DE SONDAGE GP-3



PROJET: 011-7112

PAGE 1 DE 1

LOCALISATION: Intersan, Sainte-Sophie

DATUM: Arbitraire

CLIENT: Intersan

COORDONNÉES: 272803.09 E, 5071058.73

ENTREPRENEUR: Succession Forage George Downing Limitée

RLONGÉE: -90°

DATE DU FORAGE: 2004-08-04

MARTEAU D'ÉCHANTILLONNAGE:
COURSE:

PROFONDEUR (mètres)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS		OBSERVATIONS ET RÉSULTATS						ESSAIS DE LABORATOIRE	AMÉNAGEMENT(S) DE PUIITS D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE		
		ÉLÉV. PROF. (mètres)	STRATI- GRAPHIE	DESCRIPTION	NUMÉRO	TYPE	% RÉCUPÉRA.	COUPS/0.3m ou RQD (%)	RÉSIS. PÉNÉTRATION DYNAMIQUE			TENEUR EN EAU (%)				
									W _{p1}	W _n	W _l	W _{p1}			W _n	W _l
0	FORAGE À PERCUSSION GEOPROBE	73.80		SURFACE												
0.30			SABLE FIN, beige-rouge, sec.	1	TT	57										
0.30			SABLE FIN, gris, un peu de silt, grains de pyrites, saturé.	1	TT	57										
2		71.94		ARGILE SILTEUSE, grise, molle.	2	TT	100									
1.86		71.36		TILL: SILT GRAVELEUX et SABLONNEUX, traces d'argile.	3	TT	100									
2.44		70.75		FIN DU FORAGE (Refus sur till ou roc.)												
3		3.05														
4																
5																
6				Note: Élévation de surface estimée à partir du relevé topographique des lignes de levés par IRE.												
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																

GENERAL BH0117112.GPJ GENERAL.GDT 06-11-07 R.G.

ÉCHELLE VERTICALE

1 : 100

Golder Associés

JOURNAL PAR: É. Thibault.

VÉRIFIÉ PAR: F. Savoie

JOURNAL DE SONDAGE GP-4



PROJET: 011-7112

PAGE 1 DE 1

LOCALISATION: Intersan, Sainte-Sophie

DATUM: Arbitraire

CLIENT: Intersan

COORDONNÉES: 272784.12 E, 5071040.95

ENTREPRENEUR: Succession Forage George Downing Limitée

RLONGÉE: -90°

DATE DU FORAGE: 2004-08-04

MARTEAU D'ÉCHANTILLONNAGE:
COURSE:

PROFONDEUR (mètres)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE		ÉCHANTILLONS		OBSERVATIONS ET RÉSULTATS					ESSAIS DE LABORATOIRE	AMÉNAGEMENT(S) DE PUIITS D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE			
		ÉLÉV. PROF. (mètres)	STRATI- GRAPHIE	DESCRIPTION	NUMÉRO	TYPE	% RÉCUPÉRA.	COUPS/0.3m ou RQD (%)	RÉSIS. PÉNÉTRATION DYNAMIQUE						
									TENEUR EN EAU (%)						
0	FORAGE À PERCUSSION GÉOPROBE	73.50		SURFACE											
		0.00		SABLE FIN, beige-roux, sec.											
		73.20		Devenant humide.											
1		0.30			1	TT	56								
		72.41		SABLE FIN, gris, avec un peu de silt, grains de pyrites, saturé.											
2		1.09			2	TT	69								
		71.37		ARGILE SILTEUSE, grise, molle.											
		2.13		FIN DU FORAGE (Refus sur till ou roc.)											
		71.18													
		2.32													
3															
4															
5				Note: Élévation de surface estimée à partir du relevé topographique des lignes de levés par IRE.											
6															
7															

GENERAL BH0117112.GPJ GENERAL.GDT 06-11-07 R.G.

ÉCHELLE VERTICALE

1 : 50

Golder Associés

JOURNAL PAR: É. Thibault.

VÉRIFIÉ PAR: F. Savoie

JOURNAL DE SONDAGE GP-5



PROJET: 011-7112

PAGE 1 DE 1

LOCALISATION: Intersan, Sainte-Sophie

DATUM: Arbitraire

CLIENT: Intersan

ENTREPRENEUR: Succession Forage George Downing Limitée

COORDONNÉES: 272710.06 E, 5070971.54

DATE DU FORAGE: 2004-08-04

R LONGÉE: -90°

MARTEAU D'ÉCHANTILLONNAGE:
COURSE:

PROFONDEUR (mètres)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS		OBSERVATIONS ET RÉSULTATS						ESSAIS DE LABORATOIRE	AMÉNAGEMENT(S) DE PUIITS D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE		
		ÉLÉV. PROF. (mètres)	STRATI- GRAPHIE	DESCRIPTION	NUMÉRO	TYPE	% RÉCUPÉRA.	COUPS/0.3m ou RQD (%)	RÉSIS. PÉNÉTRATION DYNAMIQUE			TENEUR EN EAU (%)				
									W _p	W _n	W _i	W _p			W _n	W _i
0	FORAGE À PERCUSSION GÉOPROBE	73.80		SURFACE												
0.00				SABLE FIN, beige-roux, sec.												
73.40				Devenant humide.	1	TT	50									
72.65				SABLE FIN, gris, avec un peu de silt, grains de pyrites, saturé.	2	TT	43									
71.36				ARGILE SILTEUSE, grise, molle, saturé.	3	TT	100									
70.94			TILL: SILT GRAVELEUX et SABLONNEUX, un peu d'argile.													
70.84			FIN DU FORAGE (Refus sur till ou roc.)													
5			Note: Élévation de surface estimée à partir du relevé topographique des lignes de levés par IRE.													

ÉCHELLE VERTICALE

1 : 50

Golder Associés

JOURNAL PAR: É. Thibault.

VÉRIFIÉ PAR: F. Savoie

GENERAL BH0117112.GPJ GENERAL.GDT 06-11-07 R.G.

JOURNAL DE SONDAGE GP-6



PROJET: 011-7112

PAGE 1 DE 1

LOCALISATION: Intersan, Sainte-Sophie

DATUM: Arbitraire

CLIENT: Intersan

COORDONNÉES: 272905.97 E, 5071155.15

ENTREPRENEUR: Succession Forage George Downing Limitée

R LONGÉE: -90°

DATE DU FORAGE: 2004-08-09

MARTEAU D'ÉCHANTILLONNAGE:
COURSE:

PROFONDEUR (mètres)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS			OBSERVATIONS ET RÉSULTATS						ESSAIS DE LABORATOIRE	AMÉNAGEMENT(S) DE PUIITS D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE			
		ÉLÉV. PROF. (mètres)	STRATI- GRAPHIE	DESCRIPTION	NUMÉRO	TYPE	% RÉCUPÉRA.	COUPS/0.3m ou RQD (%)	RÉSIS. PÉNÉTRATION DYNAMIQUE \diamond									
									TENEUR EN EAU (%)									
									W_p W_n W_l									
								RÉSIS. CISAILLEMENT Nat.: + Cu, kPa Rem.: \oplus										
								0 20 40 60 80 100										
0		73.50 0.00		SURFACE SABLE FIN, beige-roux, sec.	1	TT	29											
1	FORAGE À PERCUSSION GEOPROBE	72.28 1.22		SABLE FIN, gris, un peu de silt, grains de pyrites, saturé.	2	TT	100											
3		70.45 3.05		ARGILE SILTEUSE, grise, très molle, saturé.	3	TT	100											
4		69.84 3.66		Aucune récupération.														
5		69.23 4.27		FIN DU FORAGE (Remontée d'argile.)														
6																		
7				Note: Élévation de surface estimée à partir du relevé topographique des lignes de levés par IRE.														

GENERAL BH0117112.GPJ GENERAL.GDT 06-11-07 R.G.

ÉCHELLE VERTICALE

1 : 50

Golder Associés

JOURNAL PAR: É. Thibault.

VÉRIFIÉ PAR: F. Savoie

JOURNAL DE SONDAGE GP-7



PROJET: 011-7112

PAGE 1 DE 1

LOCALISATION: Intersan, Sainte-Sophie

DATUM: Arbitraire

CLIENT: Intersan

COORDONNÉES: 272626.16 E, 5070892.9 N

ENTREPRENEUR: Succession Forage George Downing Limitée

PLONGÉE: -90°

DATE DU FORAGE: 2004-08-09

MARTEAU D'ÉCHANTILLONNAGE:
COURSE:

PROFONDEUR (mètres)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS		OBSERVATIONS ET RÉSULTATS							ESSAIS DE LABORATOIRE	AMÉNAGEMENT(S) DE PUIXS D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE			
		ÉLÉV. PROF. (mètres)	STRATI- GRAPHIE	DESCRIPTION	NUMÉRO	TYPE	% RÉCUPÉRA.	COUPS/0.3m ou RQD (%)	RÉSIS. PÉNÉTRATION DYNAMIQUE			TENEUR EN EAU (%)						
									W _p	W _n	W _l	RÉSIS. CISAILLEMENT						
0	FORAGE À PERCUSSION GEOPROBE	74.70		SURFACE														
0.00				SABLE FIN, beige-roux, sec.	1	TT	29											
1		73.48		SABLE FIN, gris, avec un peu de silt, grains de pyrites, saturé.	2	TT	81											
2		1.22																
3																		
4		71.26		ARGILE SILTEUSE, grise, molle, saturé.	3	TT	100											
5		3.44																
6																		
7																		
8		66.78		Devenant avec traces de sable et de gravier.	4	TT	100											AG
9	7.92		TILL: SILT GRAVELEUX, gris, traces d'argile, saturé.	5	TT	21												
10	66.17		TILL: SILT GRAVELEUX, gris, saturé.															
11	8.53		FIN DU FORAGE (Refus sur till ou roc.)															
12	65.25																	
13	9.45																	
14	64.94																	
15	9.76																	

GENERAL BH0117112.GPJ GENERAL.GDT 06-11-07 R.G.

ÉCHELLE VERTICALE

1 : 100

Golder Associés

JOURNAL PAR: É. Thibault.

VÉRIFIÉ PAR: F. Savoie

JOURNAL DE SONDAGE GP-8



PROJET: 011-7112

PAGE 1 DE 1

LOCALISATION: Intersan, Sainte-Sophie

DATUM: Arbitraire

CLIENT: Intersan

COORDONNÉES: 272861.14 E, 5070962.23

ENTREPRENEUR: Succession Forage George Downing Limitée

R LONGÉE: -90°

DATE DU FORAGE: 2004-08-09

MARTEAU D'ÉCHANTILLONNAGE:
COURSE:

PROFONDEUR (mètres)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS		OBSERVATIONS ET RÉSULTATS					ESSAIS DE LABORATOIRE	AMÉNAGEMENT(S) DE PUIITS D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE		
		ÉLÉV. PROF. (mètres)	STRATI- GRAPHIE	DESCRIPTION	NUMÉRO	TYPE	% RÉCUPÉRA.	COUPS/0.3m ou RQD (%)	RÉSIS. PÉNÉTRATION DYNAMIQUE						
									TENEUR EN EAU (%)						
0	FORAGE À PERCUSSION GÉOPROBE	73.90		SURFACE											
		0.00		SABLE FIN, beige-roux, sec.											
		73.42		SABLE FIN, gris, avec un peu de silt, saturé.	1	TT	54								
1			0.48												
2					2	TT	100								
3					3	TT	100								
4			70.24		Début probable de l'argile.										
			3.66												
5															
6			67.81		ARGILE SILTEUSE, grise, ferme, humide.	4	TT	100							
			6.09												
7															
8					5	TT	31								
9															
10															
11															
12		61.99		FIN DU FORAGE (Refus sur till ou roc.)											
		11.91													
13															
14				Note: Élévation de surface estimée à partir du relevé topographique des lignes de levés par IRE.											
15															

GENERAL BH0117112.GPJ GENERAL.GDT 06-11-07 R.G.

ÉCHELLE VERTICALE

1 : 100

Golder Associés

JOURNAL PAR: É. Thibault.

VÉRIFIÉ PAR: F. Savoie

JOURNAL DE SONDAGE GP-9



PROJET: 011-7112

PAGE 1 DE 1

LOCALISATION: Intersan, Sainte-Sophie

DATUM: Arbitraire

CLIENT: Intersan

COORDONNÉES: 272878.43 E, 5071053.45

ENTREPRENEUR: Succession Forage George Downing Limitée

RI LONGÉE: -90°

DATE DU FORAGE: 2004-08-10

MARTEAU D'ÉCHANTILLONNAGE:
COURSE:

PROFONDEUR (mètres)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS		OBSERVATIONS ET RÉSULTATS					ESSAIS DE LABORATOIRE	AMÉNAGEMENT(S) DE PUIXS D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE		
		ÉLÉV. PROF. (mètres)	STRATI- GRAPHIE	DESCRIPTION	NUMÉRO	TYPE	% RÉCUPÉRA.	COUPS/0.3m ou RQD (%)	RÉSIS. PÉNÉTRATION DYNAMIQUE						
									TENEUR EN EAU (%)						
0	FORAGE À PERCUSSION GÉOPROBE	73.90		SURFACE											
0.00				SABLE FIN, beige-roux, sec.	1	TT	66								
1		72.68		SABLE FIN, gris, avec un peu de silt, saturé.	2	TT	75								
2		1.22													
3						3	TT	100							
4		70.34			ARGILE SILTEUSE, grise, molle, saturé.										
4	3.56														
5					4	TT	77								
6															
7															
8															
9															
10		64.15		Devenant plus ferme.											
10		9.75			5	TT	79								
11		62.99		TILL: SABLE et GRAVIER grossier silteux, saturé.											
11		10.91			6	TT	27								
11		62.60		FIN DU FORAGE (Refus sur till ou roc.)											
11		11.30													
12															
13				Note: Élévation de surface estimée à partir du relevé topographique des lignes de levés par IRE.											
14															
15															

GENERAL BH0117112.GPJ GENERAL.GDT 06-11-07 R.G.

ÉCHELLE VERTICALE

1 : 100

Golder Associés

JOURNAL PAR: É. Thibault.

VÉRIFIÉ PAR: F. Savoie

JOURNAL DE SONDAGE GP-10



PROJET: 011-7112

PAGE 1 DE 1

LOCALISATION: Intersan, Sainte-Sophie

DATUM: Arbitraire

CLIENT: Intersan

COORDONNÉES: 272816.28 E, 5070995.47

ENTREPRENEUR: Succession Forage George Downing Limitée

R LONGÉE: -90°

DATE DU FORAGE: 2004-08-10

MARTEAU D'ÉCHANTILLONNAGE:
COURSE:

PROFONDEUR (mètres)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS		OBSERVATIONS ET RÉSULTATS					ESSAIS DE LABORATOIRE	AMÉNAGEMENT(S) DE PUIXS D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE		
		ÉLÉV. PROF. (mètres)	STRATI- GRAPHIE	DESCRIPTION	NUMÉRO	TYPE	% RÉCUPÉRA.	COUPS/0.3m ou RQD (%)	RÉSIS. PÉNÉTRATION DYNAMIQUE						
									TENEUR EN EAU (%)						
0	FORAGE À PERCUSSION GÉOPROBE	73.70		SURFACE											
0		0.00		SABLE FIN, beige-roux, sec.	1	TT	55								
1		72.64		SABLE FIN, gris, avec un peu de silt, grains de pyrites, saturé.	2	TT	100								
2		1.06													
3		70.65		ARGILE SILTEUSE, grise, molle, saturé.	3	TT	100								
4		3.05		Devenant très molle.											
5		69.43													
6		4.27													
7															
8		65.78		TILL: SILT GRAVELEUX, un peu d'argile, gris, saturé.	4	TT	100								
9		7.92		TILL: SABLE et GRAVIER SILTEUX, gris, saturé.	5	TT	55								
9		65.17		FIN DU FORAGE (Refus sur till ou roc.)											
10		8.53													
11		64.68													
12		9.02		Note: Élévation de surface estimée à partir du relevé topographique des lignes de levés par IRE.											
13															
14															
15															

GENERAL BH0117112.GPJ GENERAL.GDT 06-11-07 R.G.

ÉCHELLE VERTICALE

1 : 100

Golder Associés

JOURNAL PAR: É. Thibault.

VÉRIFIÉ PAR: F. Savoie

JOURNAL DE SONDAGE GP-11



PROJET: 011-7112

PAGE 1 DE 1

LOCALISATION: Intersan, Sainte-Sophie

DATUM: Arbitraire

CLIENT: Intersan

COORDONNÉES: 272667.93 E, 5070995.47

ENTREPRENEUR: Succession Forage George Downing Limitée

R LONGÉE: -90°

DATE DU FORAGE: 2004-08-10

MARTEAU D'ÉCHANTILLONNAGE:
COURSE:

PROFONDEUR (mètres)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS		OBSERVATIONS ET RÉSULTATS					ESSAIS DE LABORATOIRE	AMÉNAGEMENT(S) DE PUIXS D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE		
		ÉLÉV. PROF. (mètres)	STRATI- GRAPHIE	DESCRIPTION	NUMÉRO	TYPE	% RÉCUPÉRA.	COUPS/0.3m ou RQD (%)	RÉSIS. PÉNÉTRATION DYNAMIQUE						
									TENEUR EN EAU (%)						
0	FORAGE À PERCUSSION GEOPROBE	74.10		SURFACE											
0.00		SABLE FIN, beige, sec.		1	TT	52									
1		72.88		SABLE FIN, gris, avec un peu de silt et de pyrites, saturé.	2	TT	100								
2															
3															
4		70.48			ARGILE SILTEUSE, grise, molle, saturé.										
3.62															
5															
6															
7															
8															
9		65.57		Devenant plus ferme.											
8.53															
10															
11		63.50		TILL.											
		10.60													
		63.38													
12		10.72		FIN DU FORAGE (Refus sur till ou roc.)											
13				Note: Élévation de surface estimée à partir du relevé topographique des lignes de levés par IRE.											
14															
15															

GENERAL BH0117112.GPJ GENERAL.GDT 06-11-07 R.G.

ÉCHELLE VERTICALE

1 : 100

JOURNAL PAR: É. Thibault.

VÉRIFIÉ PAR: F. Savoie

Golder Associés

JOURNAL DE SONDAGE GP-12



PROJET: 011-7112

PAGE 1 DE 1

LOCALISATION: Intersan, Sainte-Sophie

DATUM: Arbitraire

CLIENT: Intersan

COORDONNÉES: 272995.6 E, 5070950.37 N

ENTREPRENEUR: Succession Forage George Downing Limitée

PLONGÉE: -90°

DATE DU FORAGE: 2004-08-10

MARTEAU D'ÉCHANTILLONNAGE:
COURSE:

PROFONDEUR (mètres)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE		ÉCHANTILLONS		OBSERVATIONS ET RÉSULTATS						ESSAIS DE LABORATOIRE	AMÉNAGEMENT(S) DE PUIXS D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE				
		ÉLÉV. PROF. (mètres)	STRATI- GRAPHIE	DESCRIPTION	NUMÉRO	TYPE	% RÉCUPÉRA.	COUPS/0.3m ou RQD (%)	RÉSIS. PÉNÉTRATION DYNAMIQUE					TENEUR EN EAU (%)			
									W _p	W _n	W _i			W _p	W _n	W _i	
0	FORAGE À PERCUSSION GEOPROBE	74.10		SURFACE													
0.00				SABLE FIN, beige-roux, sec.	1	TT	50										
2		71.97		SABLE FIN, gris, avec un peu de silt, grains de pyrites, saturé.	2	TT	100										
3		2.13			3	TT	100										
4		70.57		ARGILE SILTEUSE, grise, molle, saturé.													
5		3.53															
6		68.00		Devenant plus ferme.													
7		6.10		TILL: SILT GRAVELEUX, gris, un peu d'argile, saturé.	4	TT	100										
8		67.70			5	TT	66										
9		6.40		TILL: SABLE et GRAVIER, gris, un peu de silt, très saturé.	6	TT	25										
10		65.57			7	TT	16										
11	8.53		FIN DU FORAGE (Refus sur till ou roc.)														
12	63.41		Note: Élévation de surface estimée à partir du relevé topographique des lignes de levés par IRE.														
13	10.69																
14																	
15																	

GENERAL BH0117112.GPJ GENERAL.GDT 06-11-07 R.G.

ÉCHELLE VERTICALE

1 : 100

JOURNAL PAR: É. Thibault.

VÉRIFIÉ PAR: F. Savoie

Golder Associés

JOURNAL DE SONDAGE GP-13



PROJET: 011-7112

PAGE 1 DE 1

LOCALISATION: Intersan, Sainte-Sophie

DATUM: Arbitraire

CLIENT: Intersan

COORDONNÉES: 272973.78 E, 5070929.78

ENTREPRENEUR: Succession Forage George Downing Limitée

RILONGÉE: -90°

DATE DU FORAGE: 2004-08-11

MARTEAU D'ÉCHANTILLONNAGE:
COURSE:

PROFONDEUR (mètres)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS		OBSERVATIONS ET RÉSULTATS					ESSAIS DE LABORATOIRE	AMÉNAGEMENT(S) DE PUIXS D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE		
		ÉLÉV. PROF. (mètres)	STRATI- GRAPHIE	DESCRIPTION	NUMÉRO	TYPE	% RÉCUPÉRA.	COUPS/0.3m ou RQD (%)	RÉSIS. PÉNÉTRATION DYNAMIQUE						
									TENEUR EN EAU (%)						
0	FORAGE À PERCUSSION GÉOPROBE	74.20		SURFACE											
0		0.00		SABLE FIN, beige-roux, légèrement humide.	1	TT	54								
1		72.98		SABLE FIN, gris, avec un peu de silt et de pyrites, saturé.	2	TT	100								
2		1.22													
3		70.97		ARGILE SILTEUSE, grise, molle, saturé.	3	TT	100								
4		3.23													
5															
6		68.54		TILL: SILT GRAVELEUX, un peu d'argile, gris, saturé.	4	TT	100								
6		5.66		FIN DU FORAGE (Refus sur till ou roc.)											
6		68.08													
6		6.12													
7															
8															
9				Note: Élévation de surface estimée à partir du relevé topographique des lignes de levés par IRE.											
10															
11															
12															
13															
14															
15															

ÉCHELLE VERTICALE

1 : 100

JOURNAL PAR: É. Thibault.

VÉRIFIÉ PAR: F. Savoie

Golder Associés

GENERAL BH0117112.GPJ GENERAL.GDT 06-11-07 R.G.

JOURNAL DE SONDAGE GP-14A



PROJET: 011-7112

PAGE 1 DE 1

LOCALISATION: Intersan, Sainte-Sophie

DATUM: Arbitraire

CLIENT: Intersan

COORDONNÉES: 272893.85 E, 5070854.21

ENTREPRENEUR: Succession Forage George Downing Limitée

RLONGÉE: -90°

DATE DU FORAGE: 2004-08-11

MARTEAU D'ÉCHANTILLONNAGE:
COURSE:

PROFONDEUR (mètres)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS		OBSERVATIONS ET RÉSULTATS					ESSAIS DE LABORATOIRE	AMÉNAGEMENT(S) DE PUIITS D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE		
		ÉLÉV. PROF. (mètres)	STRATI- GRAPHIE	DESCRIPTION	NUMÉRO	TYPE	% RÉCUPÉRA.	COUPS/0.3m ou RQD (%)	RÉSIS. PÉNÉTRATION DYNAMIQUE						
									TENEUR EN EAU (%)						
0	FORAGE À PERCUSSION GÉOPROBE	74.70		SURFACE											
0.00				SABLE FIN, brun, sec.											
0.42				Devenant brun-roux, légèrement humide.	1	TT	58								
1					2	TT	100								
2															
3															
3		71.54		FIN DU FORAGE (Remontée de sable.)											
3.16															
4															
5															
6															
7				Note: Élévation de surface estimée à partir du relevé topographique des lignes de levés par IRE.											
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															
15															

GENERAL BH0117112.GPJ GENERAL.GDT 06-11-07 R.G.

ÉCHELLE VERTICALE

1 : 100

Golder Associés

JOURNAL PAR: É. Thibault.

VÉRIFIÉ PAR: F. Savoie

JOURNAL DE SONDAGE GP-14B



PROJET: 011-7112

PAGE 1 DE 1

LOCALISATION: Intersan, Sainte-Sophie

DATUM: Arbitraire

CLIENT: Intersan

COORDONNÉES: 272875.39 E, 5070837.35

ENTREPRENEUR: Succession Forage George Downing Limitée

RLONGÉE: -90°

DATE DU FORAGE: 2004-08-11

MARTEAU D'ÉCHANTILLONNAGE:
COURSE:

PROFONDEUR (mètres)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS			OBSERVATIONS ET RÉSULTATS					ESSAIS DE LABORATOIRE	AMÉNAGEMENT(S) DE PUIITS D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE	
		ÉLÉV. PROF. (mètres)	STRATI- GRAPHIE	DESCRIPTION	NUMÉRO	TYPE	% RÉCUPÉRA.	COUPS/0.3m ou RQD (%)	RÉSIS. PÉNÉTRATION DYNAMIQUE						
									TENEUR EN EAU (%)						
0	FORAGE À PERCUSSION GEOPROBE	74.40		SURFACE											
0.00				SABLE FIN, brun, sec.											
0.33				Devenant beige-roux, légèrement humide.	1	TT	58								
73.18				SABLE FIN, gris, grains de pyrites, saturé.	2	TT	100								
1.22															
71.35				Devenant très dense.											
3.05															
70.74				ARGILE SILTEUSE, grise, molle, saturé.											
3.66															
61.60				TILL: SILT GRAVELEUX, traces d'argile, gris, saturé.	3	TT	100								
12.80															
60.38				FIN DU FORAGE.											
14.02				Note: Élévation de surface estimée à partir du relevé topographique des lignes de levés par IRE.											

GENERAL BH0117112.GPJ GENERAL.GDT 06-11-07 R.G.

ÉCHELLE VERTICALE

1 : 125

JOURNAL PAR: É. Thibault.

VÉRIFIÉ PAR: F. Savoie

JOURNAL DE SONDAGE GP-15



PROJET: 011-7112

PAGE 1 DE 1

LOCALISATION: Intersan, Sainte-Sophie

DATUM: Arbitraire

CLIENT: Intersan

COORDONNÉES: 272961.19 E, 5070987.09

ENTREPRENEUR: Succession Forage George Downing Limitée

R LONGÉE: -90°

DATE DU FORAGE: 2004-08-11

MARTEAU D'ÉCHANTILLONNAGE:
COURSE:

PROFONDEUR (mètres)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS		OBSERVATIONS ET RÉSULTATS					ESSAIS DE LABORATOIRE	AMÉNAGEMENT(S) DE PUIXS D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE		
		ÉLÉV. PROF. (mètres)	STRATI- GRAPHIE	DESCRIPTION	NUMÉRO	TYPE	% RÉCUPÉRA.	COUPS/0.3m ou RQD (%)	RÉSIS. PÉNÉTRATION DYNAMIQUE \diamond						
									TENEUR EN EAU (%)						
0	FORAGE À PERCUSSION GEOPROBE	74.10		SURFACE											
0.00				SABLE FIN, brun, légèrement humide.	1	TT	79								
1		72.88		Devenant saturé.											
2		72.09		SABLE FIN, gris, un peu de silt et de pyrites, saturé.	2	TT	100								
3		70.87		ARGILE SILTEUSE, grise, molle, saturé.	3	TT	100								
4		68.62		Devenant plus ferme.											
6		68.31		TILL: SILT GRAVELEUX, traces d'argile, gris, saturé.											
8		66.52		FIN DU FORAGE (Refus sur roc probable.)											
10				Note: Élévation de surface estimée à partir du relevé topographique des lignes de levés par IRE.											

ÉCHELLE VERTICALE

1 : 100

JOURNAL PAR: É. Thibault.

VÉRIFIÉ PAR: F. Savoie

Golder Associés

GENERAL BH0117112.GPJ GENERAL.GDT 06-11-07 R.G.

JOURNAL DE SONDAGE GP-16



PROJET: 011-7112

PAGE 1 DE 1

LOCALISATION: Intersan, Sainte-Sophie

DATUM: Arbitraire

CLIENT: Intersan

COORDONNÉES: 273083.044 E,

47.036679 N

ENTREPRENEUR: Succession Forage George Downing Limitée

MARTEAU D'ÉCHANTILLONNAGE:
COURSE:

DATE DU FORAGE: 2004-10-05

PROFONDEUR (mètres)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE		ÉCHANTILLONS		OBSERVATIONS ET RÉSULTATS					ESSAIS DE LABORATOIRE	AMÉNAGEMENT(S) DE PUIITS D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE			
		ÉLÉV. PROF. (mètres)	STRATI- GRAPHIE	DESCRIPTION	NUMÉRO	TYPE	% RÉCUPÉRA.	COUPS/0.3m ou RQD (%)	RÉSIS. PÉNÉTRATION DYNAMIQUE						
									TENEUR EN EAU (%)						
0	FORAGE À PERCUSSION GÉOPROBE	73.84		SURFACE											
0.25				SABLE fin à moyen, brun, un peu de sol organique, présence de petites racines.	1	TT	50								
1				SABLE fin, brun, traces de silt, très humide à saturé.											
2					2	TT	80								
3					3	TT	100								
2.30				ARGILE SILTEUSE, grise, molle.											
4					4	TT	100								
5					5	TT	100								
5.30				TILL: ARGILE SILTEUSE, grise, traces de sable et de petits graviers.											
5.70				SILT SABLEUX, gris, compact.											
5.79				FIN DU FORAGE. (Refus).											
6															
7															
8				Note: Élévation de surface estimée à partir du relevé topographique des lignes de levés par IRE.											
9															
10															
11															

ÉCHELLE VERTICALE

1 : 75

JOURNAL PAR: R. Cantin

VÉRIFIÉ PAR: F. Savoie

Golder Associés

GENERAL BH0117112.GPJ GENERAL.GDT 06-11-07 R.G.

JOURNAL DE SONDAGE GP-17



PROJET: 011-7112

PAGE 1 DE 1

LOCALISATION: Intersan, Sainte-Sophie

DATUM: Arbitraire

CLIENT: Intersan

COORDONNÉES: 273028.3223 E,
50.092839 N

ENTREPRENEUR: Succession Forage George Downing Limitée

MARTEAU D'ÉCHANTILLONNAGE:
COURSE:

DATE DU FORAGE: 2004-10-05

PROFONDEUR (mètres)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS		OBSERVATIONS ET RÉSULTATS					ESSAIS DE LABORATOIRE	AMÉNAGEMENT(S) DE PUIITS D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE		
		ÉLÉV. PROF. (mètres)	STRATI- GRAPHIE	DESCRIPTION	NUMÉRO	TYPE	% RÉCUPÉRA.	COUPS/0.3m ou RQD (%)	RÉSIS. PÉNÉTRATION DYNAMIQUE						
									TENEUR EN EAU (%)						
0	FORAGE À PERCUSSION GEOPROBE	73.84 0.00	[Dotted pattern]	SURFACE SABLE fin, brun, traces de silt, lâche, humide à saturé.	1	TT	72								
1															
2						2	TT	83							
3			71.40 2.44	[Diagonal lines pattern]	ARGILE SILTEUSE, grise, molle.										
4		70.18 3.66		FIN DU FORAGE. (remontée d'argile).											
5															
6				Note: Élévation de surface estimée à partir du relevé topographique des lignes de levés par IRE.											
7															

GENERAL BH0117112.GPJ GENERAL.GDT 06-11-07 R.G.

ÉCHELLE VERTICALE

1 : 50

Golder Associés

JOURNAL PAR: R. Cantin

VÉRIFIÉ PAR: F. Savoie

JOURNAL DE SONDAGE GP-18



PROJET: 011-7112

PAGE 1 DE 1

LOCALISATION: Intersan, Sainte-Sophie

DATUM: Arbitraire

CLIENT: Intersan

COORDONNÉES: 272905.733 E,

~~6009663.0~~

ENTREPRENEUR: Succession Forage George Downing Limitée

MARTEAU D'ÉCHANTILLONNAGE:

DATE DU FORAGE: 2004-10-06

COURSE:

PROFONDEUR (mètres)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE		ÉCHANTILLONS		OBSERVATIONS ET RÉSULTATS					ESSAIS DE LABORATOIRE	AMÉNAGEMENT(S) DE PUIITS D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE			
		ÉLÉV. PROF. (mètres)	STRATI- GRAPHIE	DESCRIPTION	NUMÉRO	TYPE	% RÉCUPÉRA.	COUPS/0.3m ou RQD (%)	RÉSIS. PÉNÉTRATION DYNAMIQUE \diamond						
									TENEUR EN EAU (%)						
0	FORAGE À PERCUSSION GEOPROBE	74.74		SURFACE											
0.00				SABLE fin, brun, traces de silt, morceaux de bois (5%), humide à saturé	1	TT	66								
1		73.52		Devenant saturé.											
2		1.22			2	TT	80								
3					3	TT	100								
4		70.94		ARGILE SILTEUSE, grise, molle.											
4		3.80			4	TT	75								
5		69.86		FIN DU FORAGE. (remontée d'argile).											
5		4.88													
6															
7				Note: Élévation de surface estimée à partir du relevé topographique des lignes de levés par IRE.											
8															
9															

GENERAL BH0117112.GPJ GENERAL.GDT 06-11-07 R.G.

ÉCHELLE VERTICALE

1 : 60

JOURNAL PAR: R. Cantin

VÉRIFIÉ PAR: F. Savoie

Golder Associés

JOURNAL DE SONDAGE GP-19



PROJET: 011-7112

PAGE 1 DE 1

LOCALISATION: Intersan, Sainte-Sophie

DATUM: Arbitraire

CLIENT: Intersan

COORDONNÉES: 272932.1185 E,

~~6000000 N~~

ENTREPRENEUR: Succession Forage George Downing Limitée

MARTEAU D'ÉCHANTILLONNAGE:

DATE DU FORAGE: 2004-10-06

COURSE:

PROFONDEUR (mètres)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS		OBSERVATIONS ET RÉSULTATS					ESSAIS DE LABORATOIRE	AMÉNAGEMENT(S) DE PUIITS D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE		
		ÉLÉV. PROF. (mètres)	STRATI- GRAPHIE	DESCRIPTION	NUMÉRO	TYPE	% RÉCUPÉRA.	COUPS/0.3m ou RQD (%)	RÉSIS. PÉNÉTRATION DYNAMIQUE						
									TENEUR EN EAU (%)						
0	FORAGE À PERCUSSION GEOPROBE	73.35		SURFACE											
0.00				SABLE fin, brun, traces de silt, très humide à saturé.	1	TT	66								
1					2	TT	70								
2					3	TT	100								
3		69.95													
3.40		3.40		ARGILE SILTEUSE, grise, molle.											
3.66		69.69		Aucun échantillon.											
4		3.66													
5															
6															
7															
8															
9		64.76		REFUS.											
10		8.59													
11				Note: Élévation de surface estimée à partir du relevé topographique des lignes de levés par IRE.											
12															

GENERAL BH0117112.GPJ GENERAL.GDT 06-11-07 R.G.

ÉCHELLE VERTICALE

1 : 80

Golder Associés

JOURNAL PAR: R. Cantin

VÉRIFIÉ PAR: F. Savoie

JOURNAL DE SONDAGE GP-20



PROJET: 011-7112

PAGE 1 DE 1

LOCALISATION: Intersan, Sainte-Sophie

DATUM: Arbitraire

CLIENT: Intersan

COORDONNÉES: 273185.7086 E,
50.000000 N

ENTREPRENEUR: Succession Forage George Downing Limitée

MARTEAU D'ÉCHANTILLONNAGE:
COURSE:

DATE DU FORAGE: 2004-10-06

PROFONDEUR (mètres)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS		OBSERVATIONS ET RÉSULTATS						ESSAIS DE LABORATOIRE	AMÉNAGEMENT(S) DE PUIITS D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE		
		ÉLÉV. PROF. (mètres)	STRATI- GRAPHIE	DESCRIPTION	NUMÉRO	TYPE	% RÉCUPÉRA.	COUPS/0.3m ou RQD (%)	RÉSIS. PÉNÉTRATION DYNAMIQUE							
									TENEUR EN EAU (%)							
0	FORAGE À PERCUSSION GEOPROBE	74.23 0.00	SABLE fin, brun gris, lâche, humide.	SURFACE	1	TT	69	W _{p1} W _n W _l RÉSIS. CISAILLEMENT Nat.: + Cu, kPa Rem.: ⊕ 0 20 40 60 80 100								
1		2						TT	86							
2		71.73 2.50		REFUS.												
3																
4																
5				Note: Élévation de surface estimée à partir du relevé topographique des lignes de levés par IRE.												
6																

GENERAL BH0117112.GPJ GENERAL.GDT 06-11-07 R.G.

ÉCHELLE VERTICALE

1 : 40

Golder Associés

JOURNAL PAR: R. Cantin

VÉRIFIÉ PAR: F. Savoie

JOURNAL DE SONDAGE GP-20A



PROJET: 011-7112

PAGE 1 DE 1

LOCALISATION: Intersan, Sainte-Sophie

DATUM: Arbitraire

CLIENT: Intersan

COORDONNÉES: 273178.4123 E,
4709677.99 N

ENTREPRENEUR: Succession Forage George Downing Limitée

MARTEAU D'ÉCHANTILLONNAGE:
COURSE:

DATE DU FORAGE: 2004-10-06

PROFONDEUR (mètres)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS		OBSERVATIONS ET RÉSULTATS					ESSAIS DE LABORATOIRE	AMÉNAGEMENT(S) DE PUIITS D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE			
		ÉLÉV. PROF. (mètres)	STRATI- GRAPHIE	DESCRIPTION	NUMÉRO	TYPE	% RÉCUPÉRA.	COUPS/0.3m ou RQD (%)	RÉSIS. PÉNÉTRATION DYNAMIQUE							
									TENEUR EN EAU (%)							
0	FORAGE À PERCUSSION GÉOPROBE	74.07	[Dotted pattern]	SURFACE												
0.00		SABLE fin, brun, lâche, humide.														
3		71.13	[Diagonal hatching]	ARGILE SILTEUSE, grise, molle.	3	TT	100									
4		2.94			4	TT	100									
5					5	TT	100									
6					6	TT	100									
7					7	TT	100									
10		64.22	[Cross-hatching]	TILL: SILT SABLEUX, gris, compact, saturé.	8	TT	100									
9.85		9			TT	100										
11		63.10	10.97		FIN DU FORAGE.											
12																
13																
14				Note: Élévation de surface estimée à partir du relevé topographique des lignes de levés par IRE.												
15																

GENERAL BH0117112.GPJ GENERAL.GDT 06-11-07 R.G.

ÉCHELLE VERTICALE

1 : 100

Golder Associés

JOURNAL PAR: R. Cantin

VÉRIFIÉ PAR: F. Savoie

JOURNAL DE SONDAGE GP-21



PROJET: 011-7112

PAGE 1 DE 1

LOCALISATION: Intersan, Sainte-Sophie

DATUM: Arbitraire

CLIENT: Intersan

COORDONNÉES: 273002.7855 E,

~~POLYNESE 569N~~

ENTREPRENEUR: Succession Forage George Downing Limitée

MARTEAU D'ÉCHANTILLONNAGE:

DATE DU FORAGE: 2004-10-18

COURSE:

PROFONDEUR (mètres)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS		OBSERVATIONS ET RÉSULTATS					ESSAIS DE LABORATOIRE	AMÉNAGEMENT(S) DE PUIITS D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE		
		ÉLÉV. PROF. (mètres)	STRATI- GRAPHIE	DESCRIPTION	NUMÉRO	TYPE	% RÉCUPÉRA.	COUPS/0.3m ou RQD (%)	RÉSIS. PÉNÉTRATION DYNAMIQUE						
									TENEUR EN EAU (%)						
0	FORAGE ROTATIF TUBAGE NW (88.9 mm)	73.86		SURFACE											
0.00				SABLE fin, brun, traces de silt, compact, humide à saturé.	1	CF	35	12							
1					2	CF	67	22							
2			72.03		Devenant dense à très dense.	3	CF	67	34						
			1.83			4	CF	52	94						
3			71.42		ARGILE SILTEUSE, grise, molle.	5	CF	50	2						
			2.44			6	CF	100	1						
4			70.81		Devenant avec traces de silt.	7	CF	66	1						
			3.05			8	CF	100	1						
5						9	CF	100	1						
6			67.76		Devenant avec traces de sable.	10	CF	100	2						
		6.10			11	CF		11							
7		67.41		TILL: SILT SABLEUX, gris, compact.											
		6.45													
8		67.15		FIN DU FORAGE.											
		6.71													
9				Note: Élévation de surface estimée à partir du relevé topographique des lignes de levés par IRE.											
10															
11															

GENERAL BH0117112.GPJ GENERAL.GDT 06-11-07 R.G.

ÉCHELLE VERTICALE

1 : 75

Golder Associés

JOURNAL PAR: R. Cantin

VÉRIFIÉ PAR: F. Savoie

JOURNAL DE SONDAGE GP-22



PROJET: 011-7112

PAGE 1 DE 1

LOCALISATION: Intersan, Sainte-Sophie

DATUM: Arbitraire

CLIENT: Intersan

COORDONNÉES: 272913.0292 E,

~~PROFONDÉON~~

ENTREPRENEUR: Succession Forage George Downing Limitée

MARTEAU D'ÉCHANTILLONNAGE:

DATE DU FORAGE: 2004-10-18

COURSE:

PROFONDEUR (mètres)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS		OBSERVATIONS ET RÉSULTATS					ESSAIS DE LABORATOIRE	AMÉNAGEMENT(S) DE PUIITS D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE			
		ÉLÉV. PROF. (mètres)	STRATI- GRAPHIE	DESCRIPTION	NUMÉRO	TYPE	% RÉCUPÉRA.	COUPS/0.3m ou RQD (%)	RÉSIS. PÉNÉTRATION DYNAMIQUE							
									TENEUR EN EAU (%)							
0	FORAGE ROTATIF TUBAGE NW (88.9 mm)	74.76	[Dotted pattern]	SURFACE												
0.00		SABLE fin, brun, traces de silt, très dense, humide à saturé.														
1																
2					1	CF	50	62								
3					2	CF	75	124								
4			70.76	[Diagonal hatching]	ARGILE SILTEUSE, grise, molle.											
4.00																
5						3	CF	100	1							
6						4	CF	100	1							
7						5	CF	100	1							
8						6	CF	100	1							
9						7	CF	100	1							
10					8	CF	100	2								
11					9	CF	100	1								
10		65.10			10	CF	100	1								
9.66																
64.64																
10.12				11	CF	100	4									
63.88																
10.88				12	CF	30	92									
11				FIN DU FORAGE.												
12																
13																
14				Note: Élévation de surface estimée à partir du relevé topographique des lignes de levés par IRE.												
15																

GENERAL BH0117112.GPJ GENERAL.GDT 06-11-07 R.G.

ÉCHELLE VERTICALE

1 : 100

JOURNAL PAR: R. Cantin

VÉRIFIÉ PAR: F. Savoie

Golder Associés

JOURNAL DE SONDAGE GP-23



PROJET: 011-7112

PAGE 1 DE 1

LOCALISATION: Intersan, Sainte-Sophie

DATUM: Arbitraire

CLIENT: Intersan

COORDONNÉES: 272924.8223 E,
4701368.279 N

ENTREPRENEUR: Succession Forage George Downing Limitée

MARTEAU D'ÉCHANTILLONNAGE:
COURSE:

DATE DU FORAGE: 2004-10-18

PROFONDEUR (mètres)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS		OBSERVATIONS ET RÉSULTATS					ESSAIS DE LABORATOIRE	AMÉNAGEMENT(S) DE PUIITS D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE		
		ÉLÉV. PROF. (mètres)	STRATI- GRAPHIE	DESCRIPTION	NUMÉRO	TYPE	% RÉCUPÉRA.	COUPS/0.3m ou RQD (%)	RÉSIS. PÉNÉTRATION DYNAMIQUE						
									TENEUR EN EAU (%)						
0	FORAGE ROTATIF TUBAGE NW (88.9 mm)	73.58		SURFACE											
0.00				SABLE fin, brun, traces de silt, dense, humide à saturé.											
1															
2															
3						1	CF	66	70						
4			70.08		ARGILE SILTEUSE, grise, traces de sable, molle.	2	CF	75	39						
4			3.50												
4			69.31		ARGILE, grise, traces de silt, molle.	3	CF	100	1						
4			4.27												
5						4	CF	66	1						
5						5	CF	100	1						
6						6	CF	100	1						
7					7	CF	100	1							
8		66.26		ARGILE SILTEUSE, grise, traces de sable.	8	CF	100	1							
8		7.32													
9					9	CF	100	2							
9		64.68		Horizon de SILT SABLEUX.	10	CF	100	1							
9		8.90													
9		64.33		TILL: SILT SABLEUX, gris, traces d'argile, très dense.	11	CF	100	7							
9		9.25													
10		63.92		FIN DU FORAGE.	12	CF	100	78							
10		9.66													
11															
12				Note: Élévation de surface estimée à partir du relevé topographique des lignes de levés par IRE.											
13															
14															
15															

GENERAL BH0117112.GPJ GENERAL.GDT 06-11-07 R.G.

ÉCHELLE VERTICALE

1 : 100

JOURNAL PAR: R. Cantin

VÉRIFIÉ PAR: F. Savoie

Golder Associés

JOURNAL DE SONDAGE GP-24



PROJET: 011-7112

PAGE 1 DE 1

LOCALISATION: Intersan, Sainte-Sophie

DATUM: Arbitraire

CLIENT: Intersan

COORDONNÉES: 273030.2 E, 5070657.04 N

ENTREPRENEUR: Succession Forage George Downing Limitée

PLONGÉE: -90°

DATE DU FORAGE: 2004-10-19

MARTEAU D'ÉCHANTILLONNAGE:
COURSE:

PROFONDEUR (mètres)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE		ÉCHANTILLONS		OBSERVATIONS ET RÉSULTATS					ESSAIS DE LABORATOIRE	AMÉNAGEMENT(S) DE PUIITS D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE			
		ÉLÉV. PROF. (mètres)	STRATI- GRAPHIE	DESCRIPTION	NUMÉRO	TYPE	% RÉCUPÉRA.	COUPS/0.3m ou RQD (%)	RÉSIS. PÉNÉTRATION DYNAMIQUE						
									TENEUR EN EAU (%)						
0		73.40		SURFACE											
0		0.00		SABLE fin, brun, traces de silt, humide à saturé.											
2	FORAGE ROTATIF TUBAGE NW (88.9 mm)	71.10		ARGILE et SILT, grise, molle.	1A	CF									
3		2.30			1	CF	100	1							
4		69.74		Devenant plus ferme.	2	CF	100	1							
4		3.66			3	CF	100	1							
5		69.13		Devenant avec traces de sable	4-4B	CF	83	1							
5		4.27													
5		68.80		TILL: SILT SABLEUX, gris, traces de gravier, présence de cailloux et blocs.	5	CF	50	R					AG		
5		4.60													
9	FORAGE ROTATIF CAROTTIER NQ (75.7 mm)	64.26		FIN DU FORAGE.											
9		9.14													
12				Note: Élévation de surface estimée à partir du relevé topographique des lignes de levés par IRE.											

GENERAL BH017112.GPJ GENERAL.GDT 06-11-07 R.G.

ÉCHELLE VERTICALE

1 : 80

Golder Associés

JOURNAL PAR: R. Cantin

VÉRIFIÉ PAR: F. Savoie

JOURNAL DE SONDAGE GP-25



PROJET: 011-7112

PAGE 1 DE 1

LOCALISATION: Intersan, Sainte-Sophie

DATUM: Arbitraire

CLIENT: Intersan

COORDONNÉES: 273073.5462 E,
49° 49' 49" N

ENTREPRENEUR: Succession Forage George Downing Limitée

MARTEAU D'ÉCHANTILLONNAGE:
COURSE:

DATE DU FORAGE: 2004-10-19

PROFONDEUR (mètres)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS		OBSERVATIONS ET RÉSULTATS					ESSAIS DE LABORATOIRE	AMÉNAGEMENT(S) DE PUIITS D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE		
		ÉLÉV. PROF. (mètres)	STRATI- GRAPHIE	DESCRIPTION	NUMÉRO	TYPE	% RÉCUPÉRA.	COUPS/0.3m ou RQD (%)	RÉSIS. PÉNÉTRATION DYNAMIQUE						
									TENEUR EN EAU (%)						
0	FORAGE ROTATIF TUBAGE NW (88.9 mm)	73.33		SURFACE											
0.00				SABLE fin, brun, traces de silt, humide à saturé.											
2		71.13		ARGILE et SILT, grise, molle.	1	CF	60	12							
2.20					2	CF	100	1							
3					3	CF	100	1					AG		
5			68.15		Devenant plus ferme avec traces de petits gravier.										
5.18				4		CF	100	2							
6		66.98		TILL: SILT, gris, traces de sable et d'argile, dense.											
6.35			5A-5B		CF	100	44					AG			
6.62		66.62													
7		6.71		FIN DU FORAGE.											
8															
9				Note: Élévation de surface estimée à partir du relevé topographique des lignes de levés par IRE.											
10															
11															

ÉCHELLE VERTICALE

JOURNAL PAR: R. Cantin

1 : 75

Golder Associés

VÉRIFIÉ PAR: F. Savoie

GENERAL BH0117112.GPJ GENERAL.GDT 06-11-07 R.G.

JOURNAL DE SONDAGE GP-26



PROJET: 011-7112

PAGE 1 DE 1

LOCALISATION: Intersan, Sainte-Sophie

DATUM: Arbitraire

CLIENT: Intersan

COORDONNÉES: 273032.4878 E,

~~BLONDEZ 099N~~

ENTREPRENEUR: Succession Forage George Downing Limitée

MARTEAU D'ÉCHANTILLONNAGE:

DATE DU FORAGE: 2004-10-19

COURSE:

PROFONDEUR (mètres)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS		OBSERVATIONS ET RÉSULTATS					ESSAIS DE LABORATOIRE	AMÉNAGEMENT(S) DE PUIITS D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE			
		ÉLÉV. PROF. (mètres)	STRATI- GRAPHIE	DESCRIPTION	NUMÉRO	TYPE	% RÉCUPÉRA.	COUPS/0.3m ou RQD (%)	RÉSIS. PÉNÉTRATION DYNAMIQUE							
									TENEUR EN EAU (%)							
0	FORAGE ROTATIF TUBAGE NW (88.9 mm)	73.76 0.00	[Dotted pattern]	SURFACE SABLE fin, brun, traces de silt, saturé, dense.												
1																
2					1	CF	60	45								
3		71.01 2.75	[Hatched pattern]	ARGILE SILTEUSE, grise, molle.	2	CF	100	1								
4																
5							3	CF	100	1						
6							4	CF	100	1						
7				5	CF	100	2									
8	66.44 7.32 66.26 7.50		ARGILE SILTEUSE, gris, fragments de roc. FIN DU FORAGE.	6	CF	100	7									
9				7	CF	80	30									
10																
11																

GENERAL BH0117112.GPJ GENERAL_GDT 06-11-07 R.G.

ÉCHELLE VERTICALE

1 : 75

JOURNAL PAR: R. Cantin

VÉRIFIÉ PAR: F. Savoie

JOURNAL DE SONDAGE GP-27



PROJET: 011-7112

PAGE 1 DE 1

LOCALISATION: Intersan, Sainte-Sophie

DATUM: Arbitraire

CLIENT: Intersan

COORDONNÉES:

ENTREPRENEUR: Succession Forage George Downing Limitée

PLONGÉE: -90°

DATE DU FORAGE: 2004-10-19

MARTEAU D'ÉCHANTILLONNAGE:
COURSE:

PROFONDEUR (mètres)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE		ÉCHANTILLONS		OBSERVATIONS ET RÉSULTATS					ESSAIS DE LABORATOIRE	AMÉNAGEMENT(S) DE PUIXS D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE			
		ÉLÉV. PROF. (mètres)	STRATI- GRAPHIE	DESCRIPTION	NUMÉRO	TYPE	% RÉCUPÉRA.	COUPS/0.3m ou RQD (%)	RÉSIS. PÉNÉTRATION DYNAMIQUE						
									TENEUR EN EAU (%)						
0	FORAGE ROTATIF TUBAGE NW (88.9 mm)	72.57 0.00		SURFACE SABLE fin, brun, traces de silt, dense, humide à saturé.											
1					1	CF	60	92							
2		70.44 2.13		ARGILE SILTEUSE, grise, molle.	2	CF	100	1							
3															
4					3	CF	25	1							
5					4	CF	100	1							
6					5	CF	66	1							
7		65.86 6.71 65.72 6.85 65.57 7.00		Devenant plus dense. TILL: SILT SABLEUX, gris, compact. FIN DU FORAGE. (Refus sur cuillère)	7	CF	100	30							
8															
9															
10				Note: Élévation de surface estimée à partir du relevé topographique des lignes de levés par IRE.											
11															

GENERAL BH0117112.GPJ GENERAL.GDT 06-11-07 R.G.

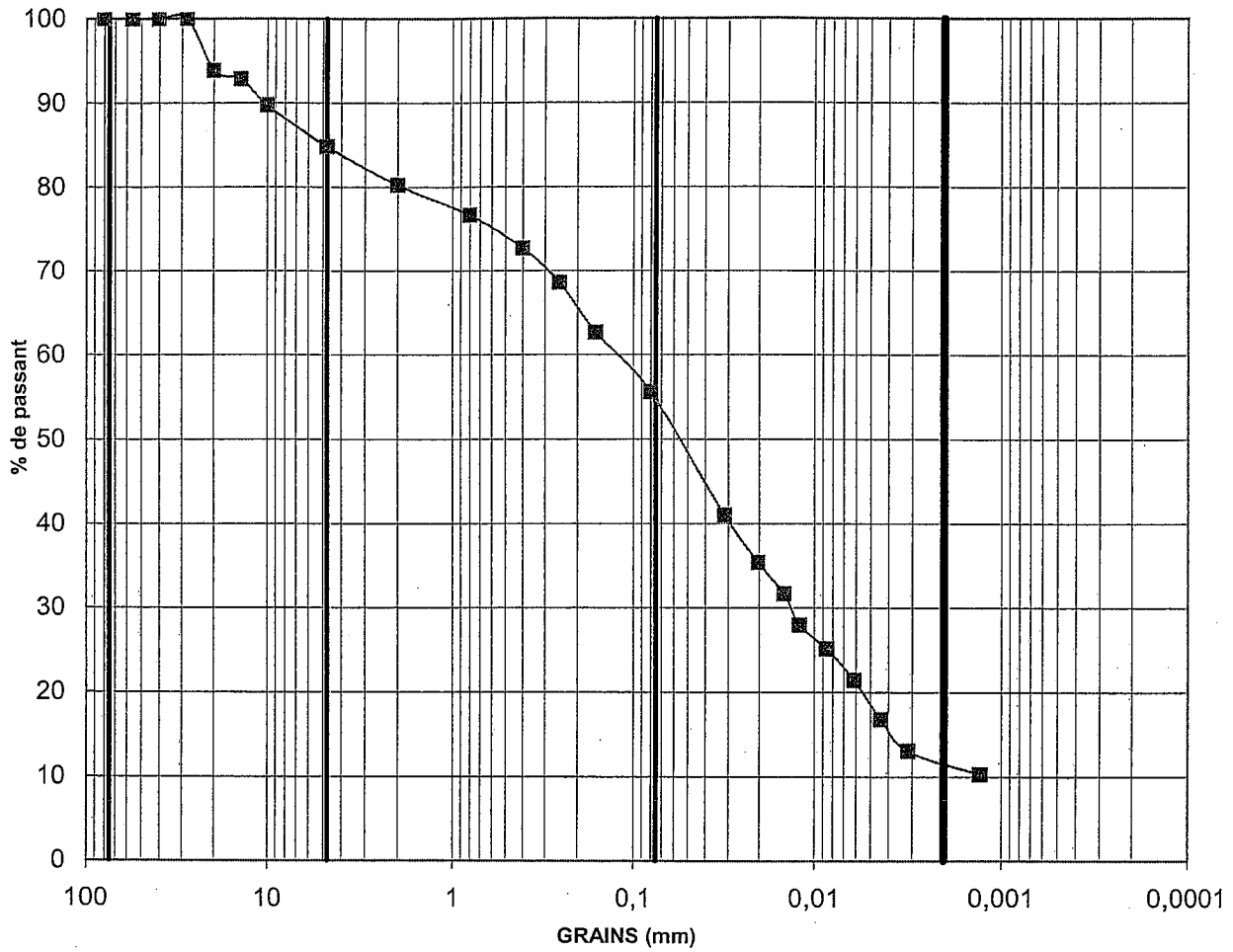
ÉCHELLE VERTICALE

1 : 75

Golder Associés

JOURNAL PAR: R. Cantin

VÉRIFIÉ PAR: F. Savoie



grossier*	fin *	grossier*	moyen *	fin *	SILT	ARGILE
GRAVIER		SABLE				

* Selon la norme ASTM D 422

Constituants	%
Gravier	15
Sable	29
Silt	44
Argile	12

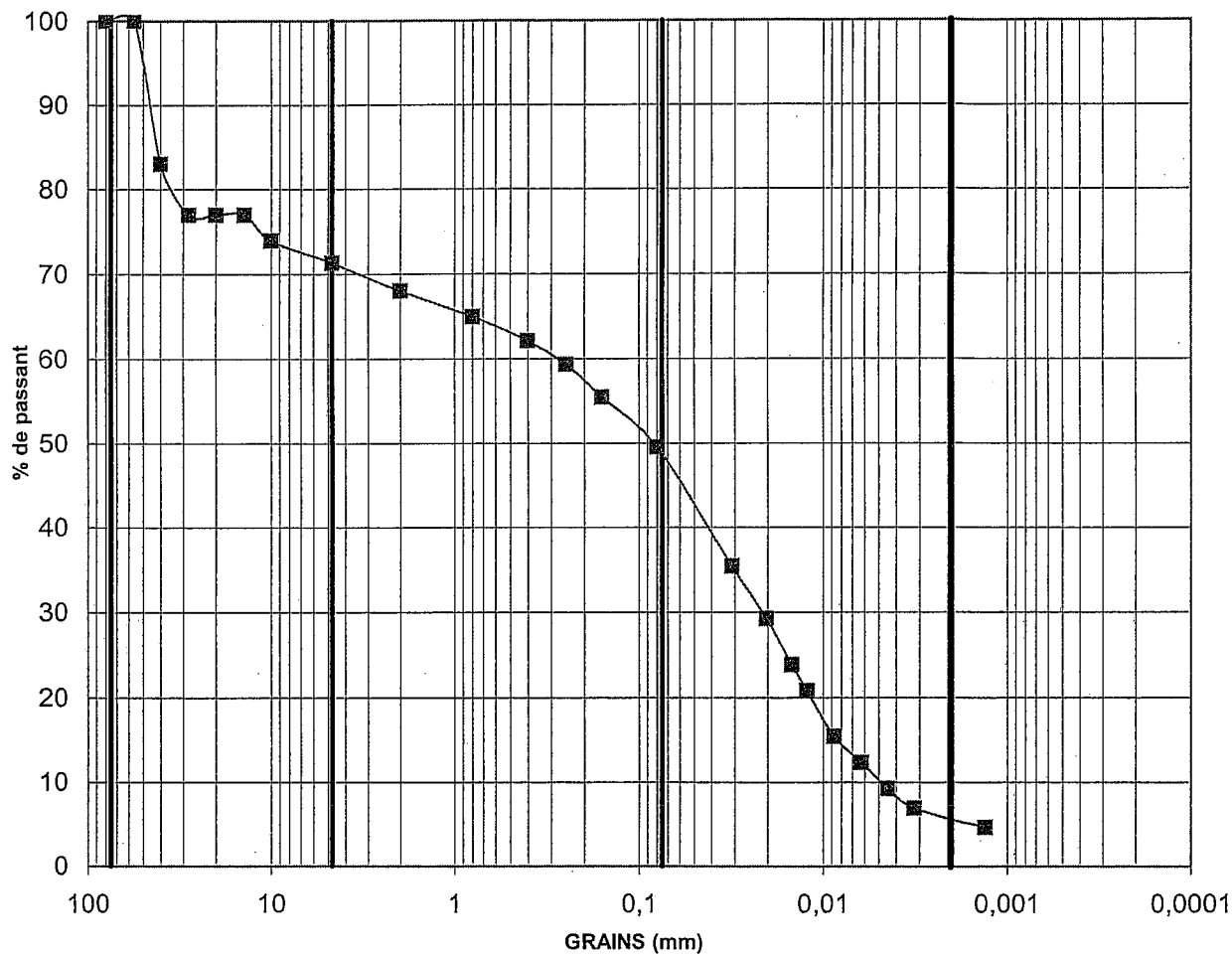
Échantillon	Profondeur
GP-2	3,66 - 4,88 m

Description de l'échantillon :

SILT sablonneux, un peu de gravier et d'argile

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE (NQ 2501-025)

FIGURE



grossier*	fin *	grossier*	moyen *	fin *	SILT	ARGILE
GRAVIER		SABLE				

* Selon la norme ASTM D 422

Constituants	%
Gravier	29
Sable	21
Silt	45
Argile	5

Échantillon	Profondeur
GP-3	2,74 - 3,05 m

Description de l'échantillon :

SILT graveleux et sablonneux, traces d'argile

Projet : 011-7112-5150

Date : 10 août, 2004

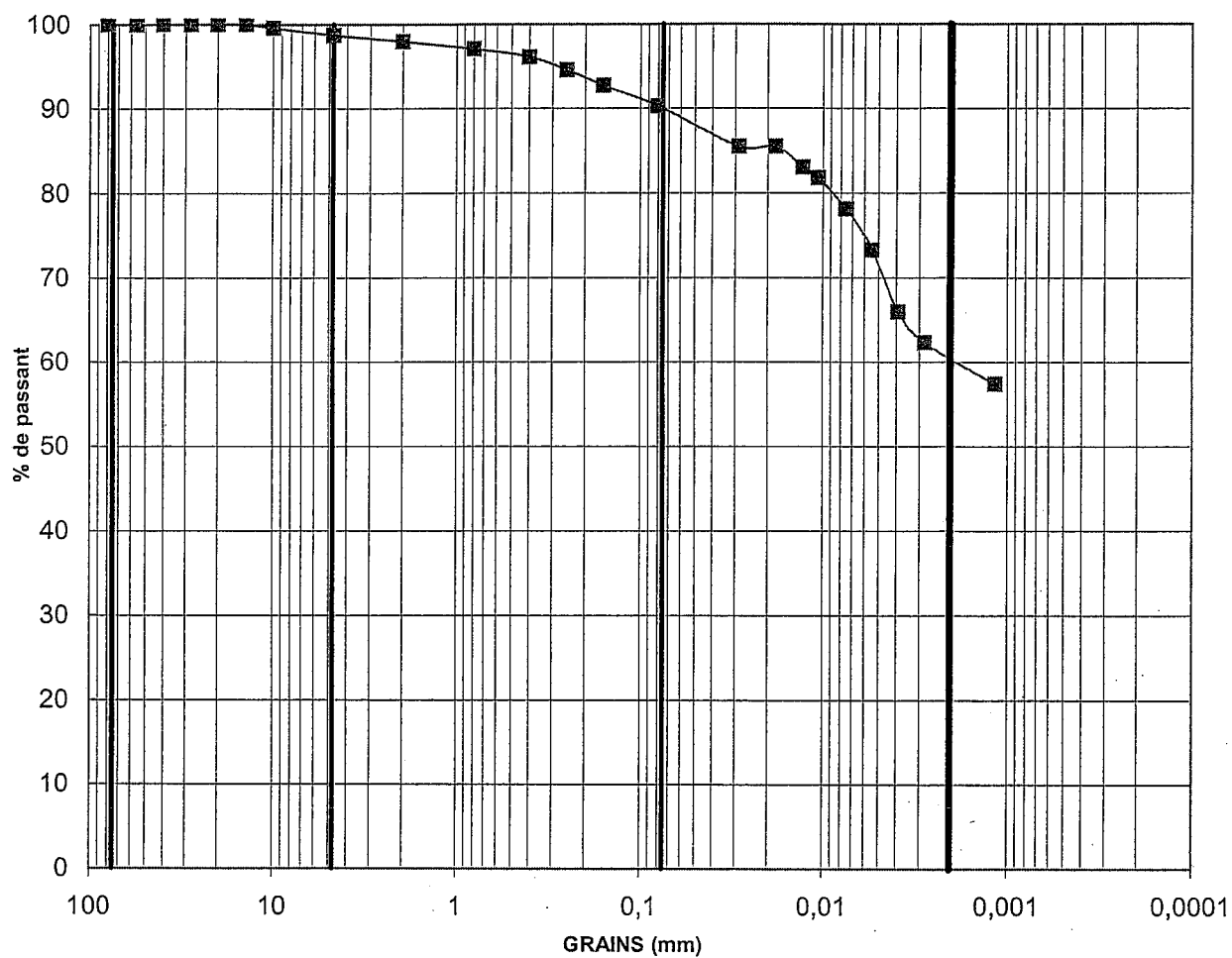
Golder Associés

Technicien(ne): M.S.

Vérifié par: M.P.

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE (NQ 2501-025)

FIGURE



grossier*	fin *	grossier*	moyen *	fin *	SILT	ARGILE
GRAVIER		SABLE				

* Selon la norme ASTM D 422

Constituants	%
Gravier	1
Sable	9
Silt	30
Argile	60

Échantillon	Profondeur
GP-7	7,92 - 8,23 m

Description de l'échantillon :

ARGILE silteuse, traces de sable et de gravier

Projet : 011-7112-5150

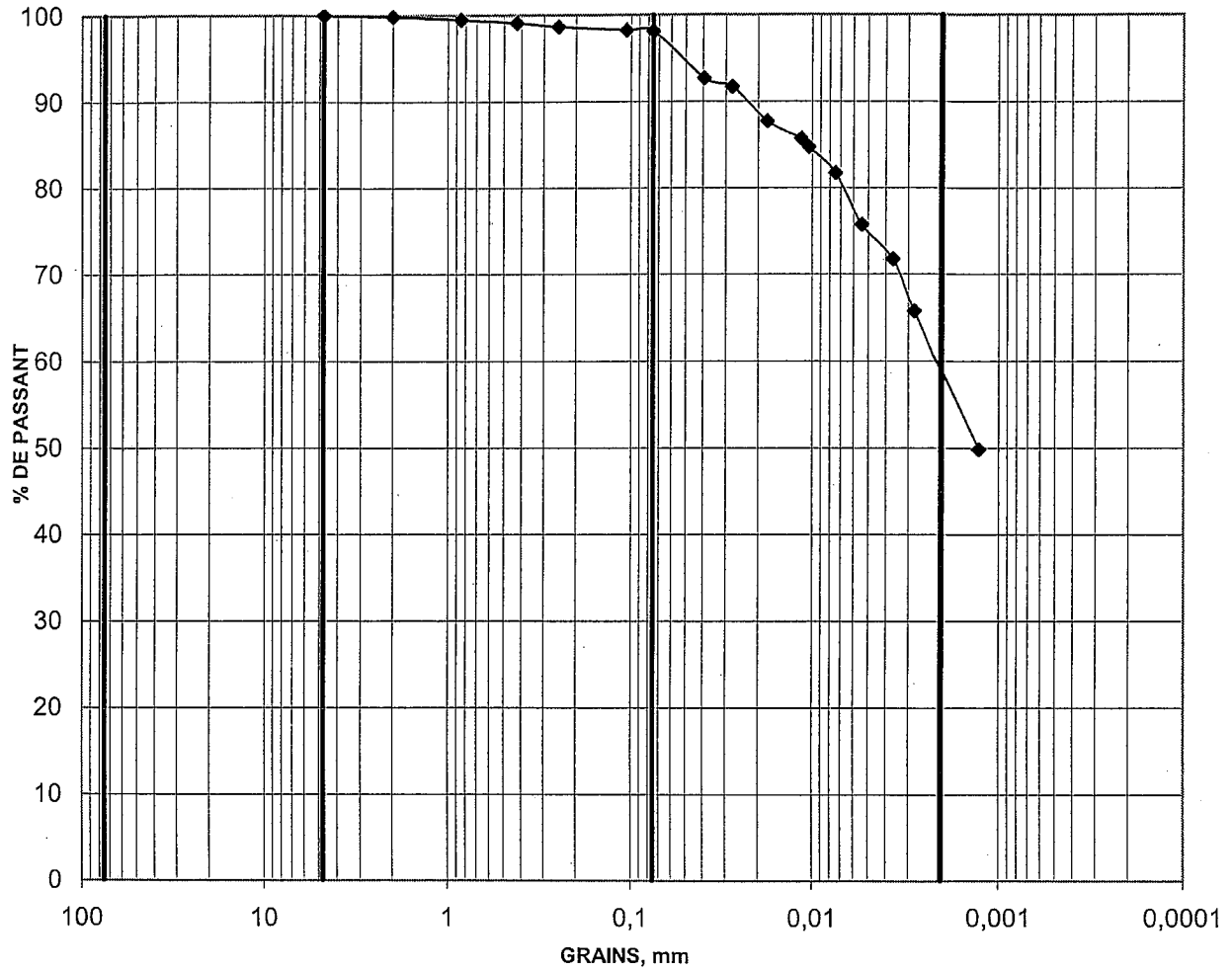
Date : 10 août, 2004

Golder Associés

Technicien(ne): M.S.
Vérifié par: M.P.

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE

FIGURE



Caillo	GROSSIER	FIN	GROS-SIER	MOYEN	FIN	SILT	ARGILE
	GRAVIER			SABLE			

Forage	Échantillon	Profondeur (m)
GP 24	CF 4A	4.27-4.60

Argile et silt avec trace de sable

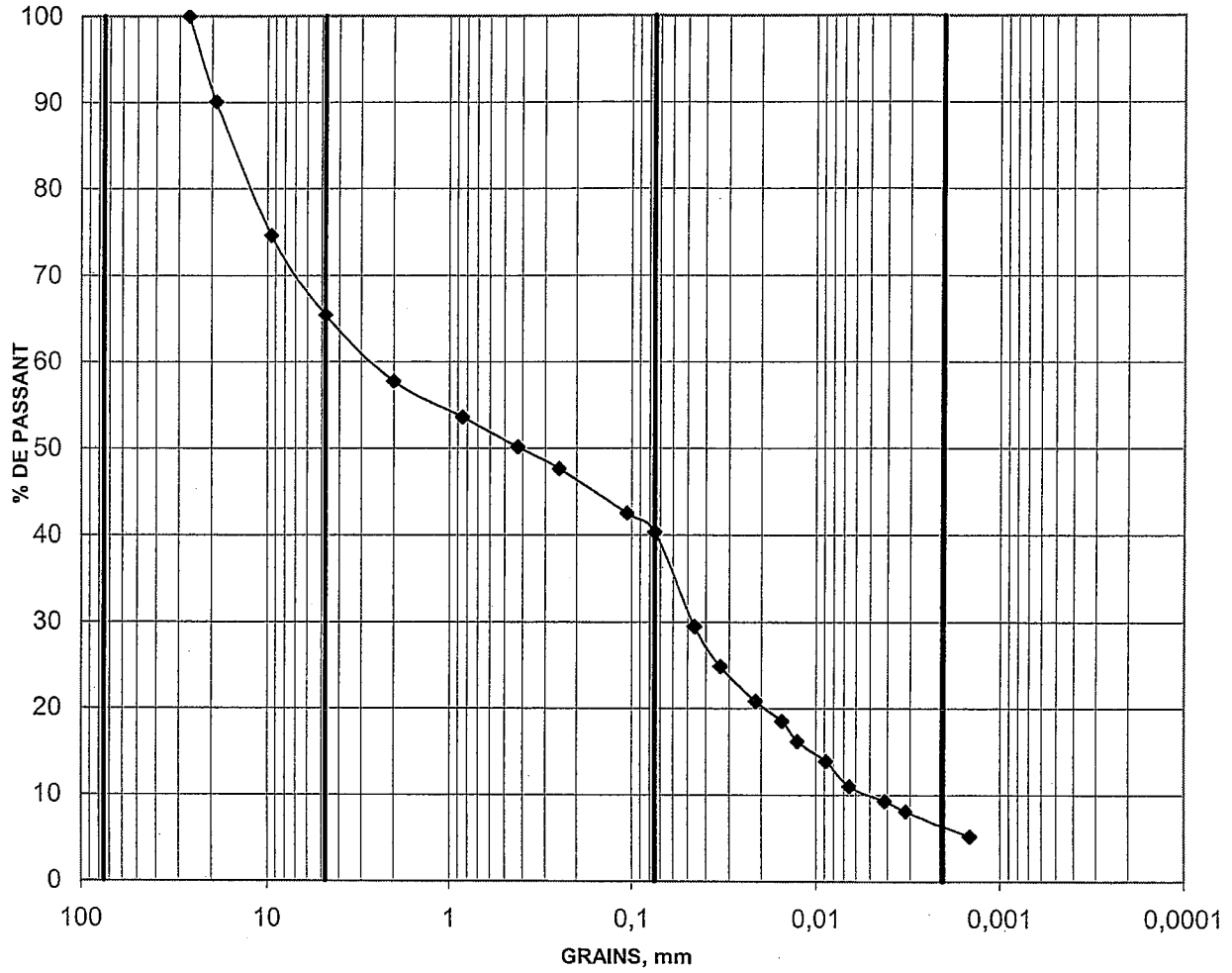
Date: 2-Nov-04
 Projet: 011-7112

Golder Associates

Technicien(ne): BAB
 Vérifié par: EWK

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE

FIGURE



Caille	GROSSIER	FIN	GROS-SIER	MOYEN	FIN	SILT	ARGILE
	GRAVIER						

Forage	Échantillon	Profondeur (m)
GP 24	CF 4B + CF 5	4.6-5.49

Gravier silteux et sablonneux avec traces d'argile

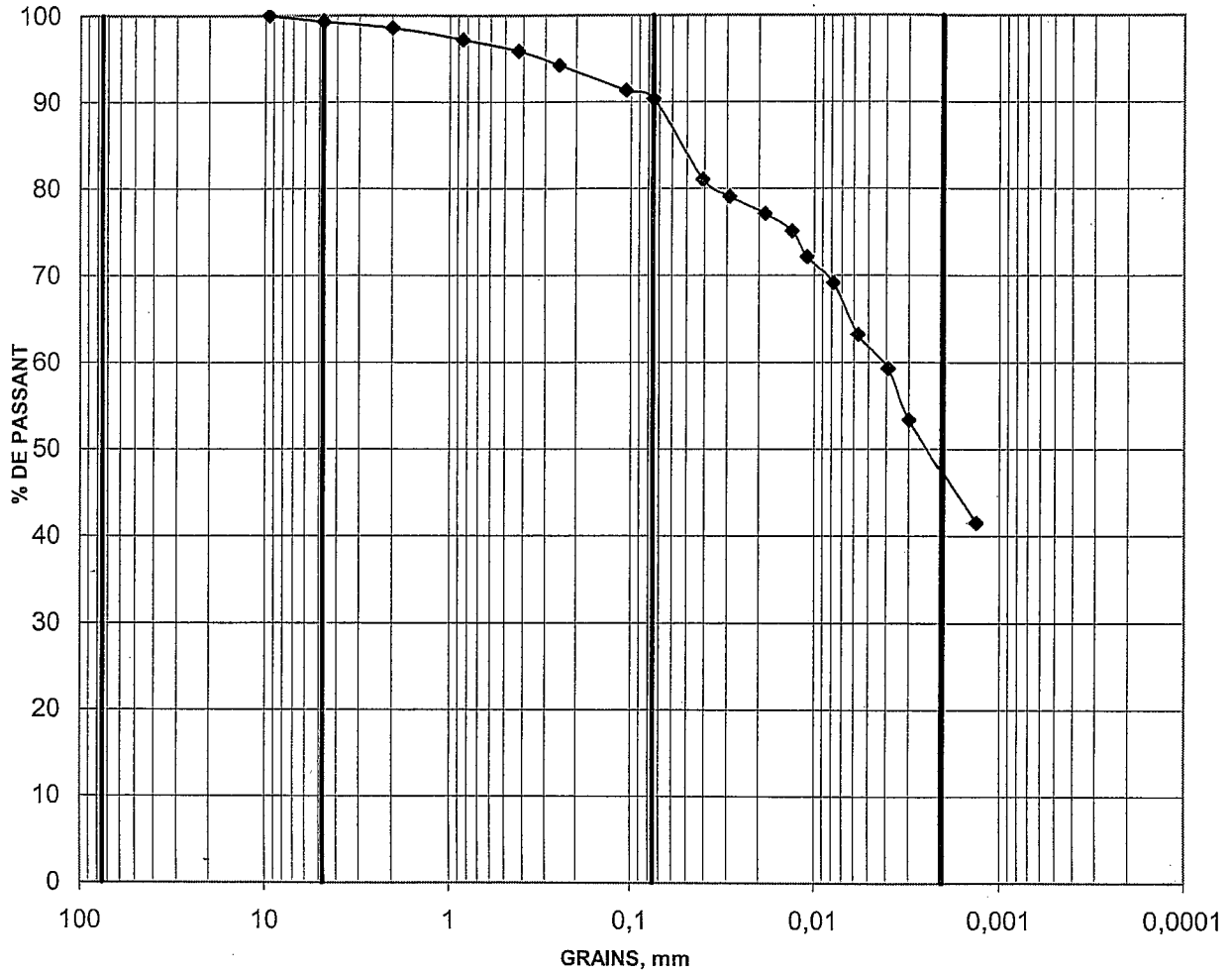
Date: 2-Nov-04
 Projet: 011-7112

Golder Associates

Technicien(ne): BAB
 Vérifié par: EWK

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE

FIGURE



Caillou	GROSSIER	FIN	GROS-SIER	MOYEN	FIN	SILT	ARGILE
	GRAVIER						

Forage	Échantillon	Profondeur (m)
GP25	CF4	5.49-6.10

Argile et silt avec traces de sable et gravier

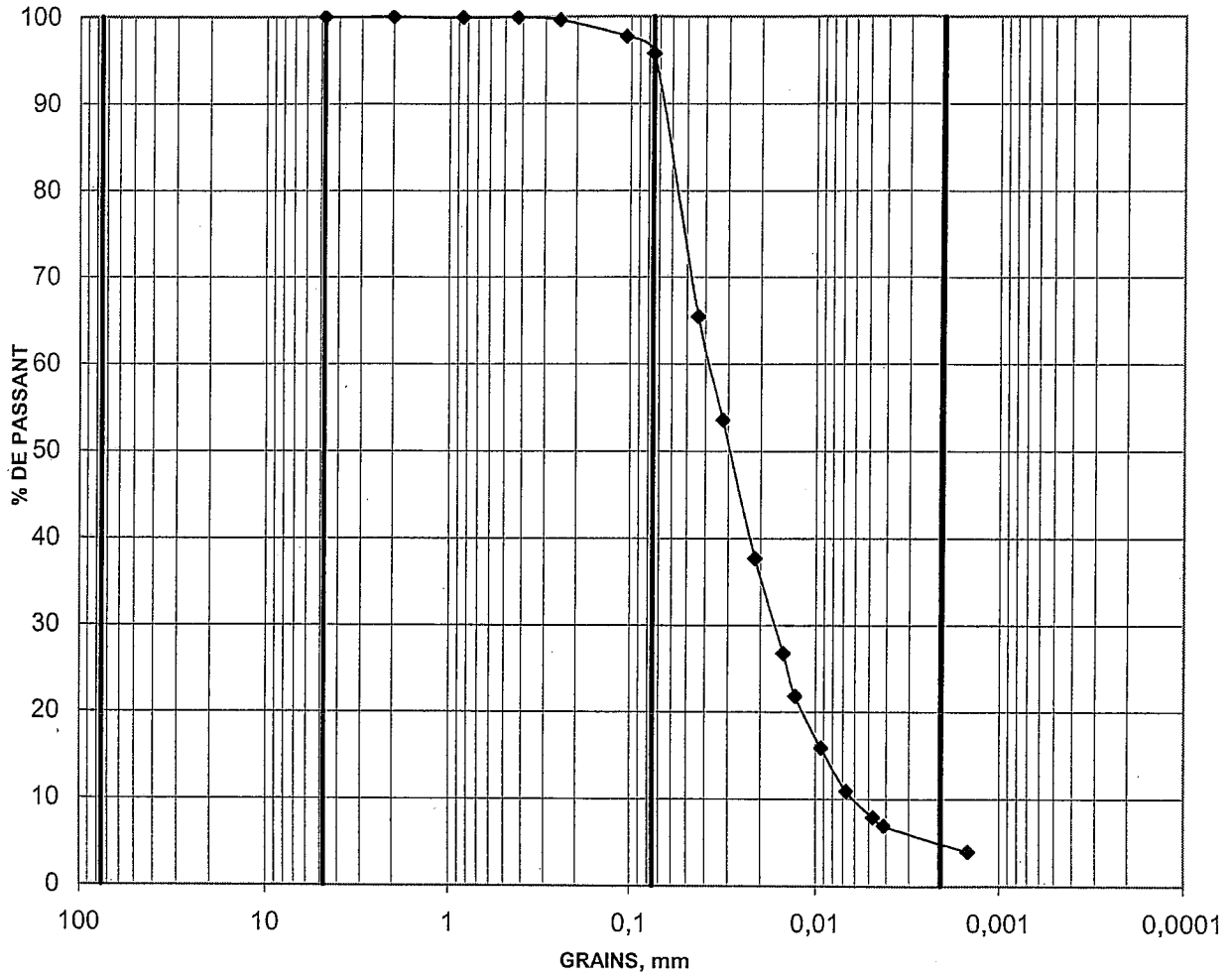
Date: 2-Nov-04
 Projet: 011-7112

Golder Associates

Technicien(ne): BAB
 Vérifié par: EWK

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE

FIGURE



Caïllo	GROSSIER	FIN	GROS-SIER	MOYEN	FIN	SILT	ARGILE
	GRAVIER		SABLE				

Forage	Échantillon	Profondeur (m)
GP-25	CF-5B	6.35-6.71

Silt avec traces de sable et d'argile

Date: 26-Oct-04
 Projet: 011-7112

Golder Associates

Technicien(ne): BAB
 Vérifié par: EWK

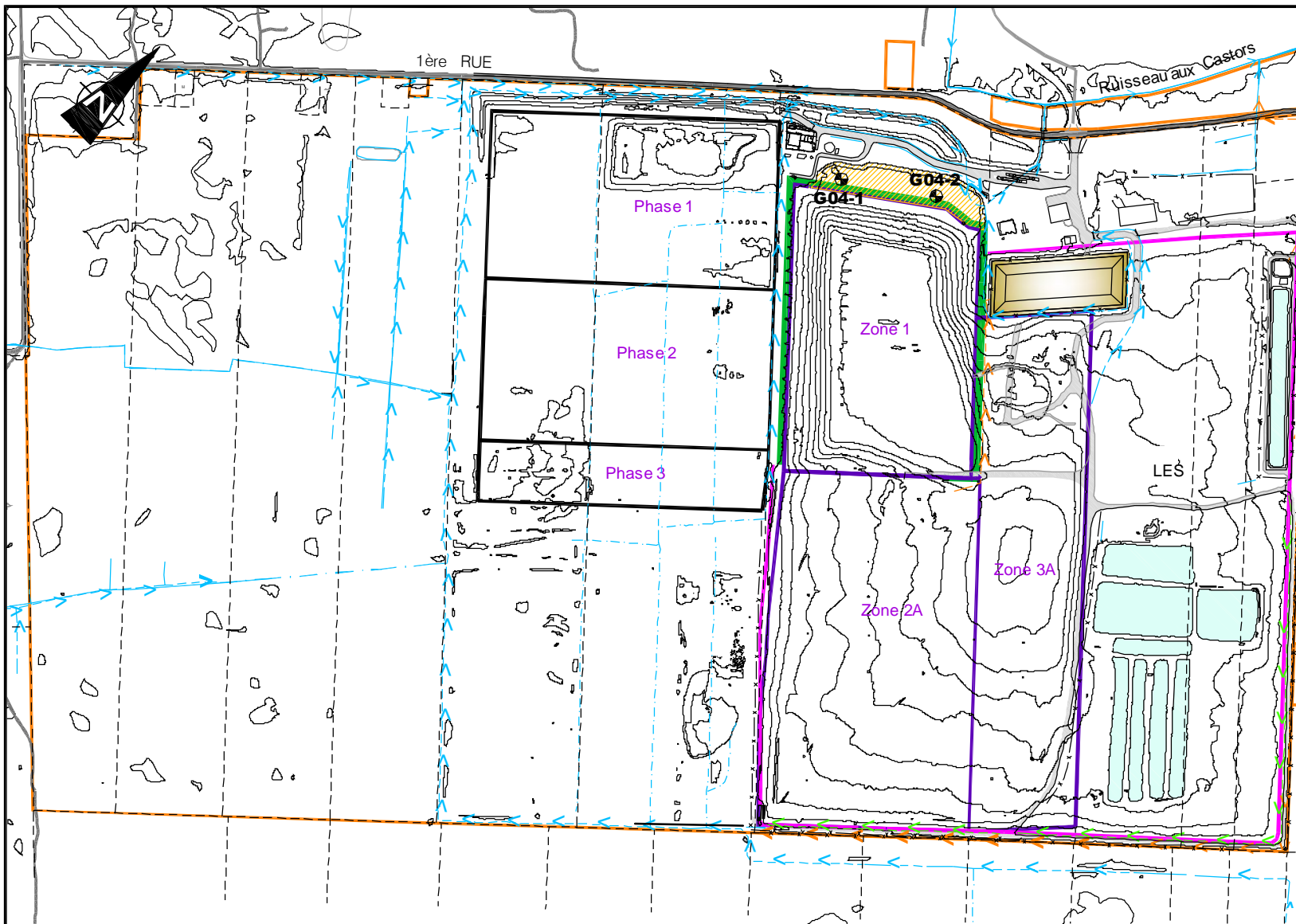
ANNEXE A-4

GOLDER ASSOCIÉS LTÉE

FÉVRIER 2006

Étude géotechnique – Construction et instrumentation d’une berme d’essai au LES de
Sainte-Sophie (Golder, février 2006):

Forages G-04-1 et G-04-2

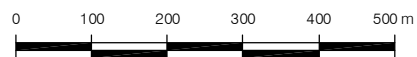


LÉGENDE:

- G04-2** Forage géotechnique
- Propriété d'Intersan
- Fossé de drainage
- Drain souterrain
- Fossé de drainage de: eaux de précipitation
- Mur de sol-bentonite du LES
- Clé d'argile du LET (Zone 1)
- Berme d'essai

SOURCES:

- Plan de base de André Simard & Ass. Dossier 02-983-5 date: avril 2003 Fichier: 983F01.dwg
- Courbes de niveau 2005 fourni par André Simard & Ass., février 2006 Fichier: Sophie_courbes_Z.dwg



Date:	2006-12-13	Échelle:	1 : 10 000
Dessiné par:	R. Gravel	Projeté par:	F. El Madani
Verifié par:	J. Côté	Approuvé par:	M. Snow
No. de dessin:	0117112-5140-03	No. de projet:	011-7112-5140



**ÉTUDE GÉOTECHNIQUE
CONSTRUCTION ET INSTRUMENTATION
D'UNE BERME D'ESSAI AU LIEU
D'ENFOUISSEMENT SANITAIRE DE
SAINTE-SOPHIE**

PRÉLIMINAIRE

Golder Associés
9200, boul. de l'Acadie, bureau 10
Montréal (Québec) H4N 2T2
Tél.: (514) 383-0990 Fax: (514) 383-5332

PLAN DE LOCALISATION

FIGURE

1

DESCRIPTION LITHOLOGIQUE
TERMINOLOGIES ET ABRÉVIATIONS

Les terminologies et abréviations fréquemment utilisées sur les journaux de sondage, sur les figures et dans le texte du rapport, sont les suivantes:

I. TYPES D'ÉCHANTILLON

<i>ET</i>	échantillon à la tarière
<i>CF</i>	cuillère fendue
<i>TS</i>	tube Shelby
<i>CR</i>	carotte de roc
<i>ED</i>	échantillon délavé
<i>TC</i>	tube à clapet

II. DESCRIPTION DES SOLS

Classes granulométriques (mm)

Bloc	> 300
Cailloux	75 à 300
Gravier	
grossier	19 à 75
fin	4,75 à 19
Sable	
grossier	2,0 à 4,75
moyen	0,425 à 2,0
fin	0,075 à 0,425
Silt	0,005 à 0,075
Argile	< 0,005

Constituant mineur des sols

Trace	< 10 %
un peu	10 à 20 %
adjectif (eux, etc)	20 à 35 %
et	35 à 50 %

Exemple
trace de sable
un peu de sable
sablonneux
sable et gravier

Sol granulaire

Résistance à la pénétration standard, N

Le nombre de coups d'un marteau de 63,5 kg, tombant d'une hauteur de 760 mm, nécessaire pour enfoncer un échantillonneur de 50 mm de diamètre sur une longueur de 300 mm.

Densité relative *indice "N"*,
coups/0,30 m ou coups/pi.

Très lâche	0 à 4
Lâche	4 à 10
Compacte	10 à 30
Dense	30 à 50
Très dense	plus de 50

R Refus

Sol cohérent

Consistance **Résistance au cisaillement (Cu en kPa)**

Très molle	<12
Molle	12 à 25
Ferme	25 à 50
Raide	50 à 100
Très raide	100 à 200
Dure	> 200

III. ANALYSES

<i>C</i>	consolidation oedométrique
<i>H</i>	granulométrie à l'hydromètre
<i>M</i>	granulométrie par tamisage
<i>MO</i>	teneur en matière organique

IV. SIGNES VISUELS ET ODEURS DE CONTAMINATION

<i>A</i>	absent
<i>F</i>	faible
<i>M</i>	modéré
<i>P</i>	prononcé

V. DESCRIPTION DU ROC

État d'altération

Frais: aucun signe visible d'altération.

Très légèrement altéré: altération se limitant à la surface des discontinuités principales.

Légèrement altéré: altération pénétrante se développant à la surface des discontinuités ouvertes avec seulement une faible altération du roc même.

Modérément altéré: l'altération s'étend dans la masse du roc mais celui-ci est n'est pas friable.

Fortement altéré: l'altération s'étend sur toute la masse du roc et celui-ci est partiellement friable.

Complètement altéré: le roc est complètement décomposé et dans une condition friable mais sa texture et sa structure sont préservées.

Conditions des carottes

Récupération totale des carottes (TCR)

Le pourcentage de carotte de forage solide récupérée, sans égard à la longueur ou à la qualité des morceaux. Ce pourcentage est mesuré relativement à la course totale forée.

Récupération solide des carottes (SCR)

Le pourcentage de carotte de forage solide récupérée, dont les morceaux présentent un diamètre complet, sans égard à la longueur des morceaux. Ce pourcentage est mesuré relativement à la course totale forée.

Indice de désignation de la qualité du roc (RQD)

Le pourcentage de carotte de forage solide récupérée dont les morceaux présentant un diamètre complet ont plus de 100 mm de longueur. Ce pourcentage est mesuré relativement à la course totale forée.

Qualitatif	R.Q.D.
Très pauvre	< 25%
Pauvre	25% à 50%
Moyen	50% à 75%
Bon	75% à 90%
Excellent	90% à 100%

JOURNAL DE SONDAGE G-04-1



PROJET: 011-7112-5140
 LOCALISATION: Sainte-Sophie
 CLIENT: Intersan
 ENTREPRENEUR: Succession Forage George Downing Limitée
 DATE DU FORAGE: 2004-06-28

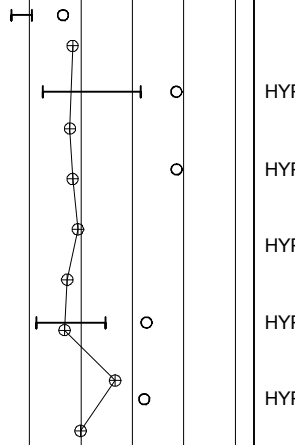
PAGE 1 DE 1

DATUM: Géodésique

COORDONNÉES:
 PLONGÉE: -90°
 MARTEAU D'ÉCHANTILLONNAGE: 63.5 kg
 COURSE: 760 mm

PROFONDEUR (mètres)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS		OBSERVATIONS ET RÉSULTATS				ESSAIS DE LABORATOIRE	AMÉNAGEMENT(S) DE PUIXS D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE		
		ÉLÉV. PROF. (mètres)	STRATI- GRAPHIE	DESCRIPTION	NUMÉRO	TYPE	% RÉCUPÉRA.	COUPS/0.3m ou RQD (%)	RÉSIS. PÉNÉTRATION DYNAMIQUE				TENEUR EN EAU (%)	
									W _p	W _n				W _i
0	FORAGE PAR ROTATION TARIÈRE ÉVIDÉE (200 mm)	74.17		SURFACE										
0.00				SABLE fin, brun-roux, compact à lâche, sec.	1	CF	67	13						
1					2	CF	67	7						
2				Devenant gris, traces de silt.	3	CF	50	4						
3					4	CF	67	5						
4														
5			69.60		ARGILE SILTEUSE, grise, molle, saturée.	5	CF	100						
6			4.57			1	TS						HYP	
7						2	TS						HYP	
8						3	TS						HYP	
9					4	TS						HYP		
10					5	TS						HYP		
10		64.73		TILL GLACIAIRE.	6	CF	100	20						
10		9.44												
10		64.42		FIN DU FORAGE.										
10		9.75												
11														

▽ 71.0m



GENERAL 0117112-5140BH.GPJ GENERAL.GDT 06-11-07 R.G.

ÉCHELLE VERTICALE

1 : 75

JOURNAL PAR: E. Thibeault

VÉRIFIÉ PAR: J.-F. Laurin

Golder Associés

JOURNAL DE SONDAGE G-04-2



PROJET: 011-7112-5140
 LOCALISATION: Sainte-Sophie
 CLIENT: Intersan
 ENTREPRENEUR: Succession Forage George Downing Limitée
 DATE DU FORAGE: 2004-06-30

PAGE 1 DE 1

DATUM: Géodésique

COORDONNÉES:
 PLONGÉE: -90°
 MARTEAU D'ÉCHANTILLONNAGE: 63.5 kg
 COURSE: 760 mm

PROFONDEUR (mètres)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE		ÉCHANTILLONS		OBSERVATIONS ET RÉSULTATS				ESSAIS DE LABORATOIRE	AMÉNAGEMENT(S) DE PUIXS D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE		
		ÉLÉV. PROF. (mètres)	STRATI-GRAPHIE	DESCRIPTION	NUMÉRO	TYPE	% RÉCUPÉRA.	COUPS/0.3m ou RQD (%)	RÉSIS. PÉNÉTRATION DYNAMIQUE			W _p → W _n → W _l	
									TENEUR EN EAU (%)				RÉSIS. CISAILLEMENT
								Cu, kPa		Nat.: + Rem.: ⊕			
0		73.49		SURFACE									
		0.00		SABLE fin, brun-roux, lâche, sec.									
1		72.73		SABLE fin, gris, traces de silt, présence de fin grains de pyrites, compact à lâche, humide.	1	CF	54	13					
		0.76											
2		71.97		Devenant saturé.	2	CF	42	9					
		1.52											
3					3	CF	50	6					
4		69.69		ARGILE SILTEUSE, gris, molle, humide.									
		3.80											
5					5	CF		1					
6					1	TS						HYP	
7					2	TS						HYP	
8					3	TS						HYP	
9					4	TS						HYP	
10		63.65		Devenant saturée.	5	TS						HYP	
		9.84											
11		62.82		REFUS SUR TILL PROBABLE.	6	TS						HYP	
		10.67											
					7	TS						HYP	
					8	CF		R					

▽ 71.0m

GENERAL 0117112-5140BH.GPJ GENERAL.GDT 06-11-07 R.G.

ÉCHELLE VERTICALE

1 : 75

Golder Associés

JOURNAL PAR: E. Thibeault

VÉRIFIÉ PAR: J.-F. Laurin

SOMMAIRE DES TENEURS EN EAU

NUMÉRO DE PROJET : 011-7112-5140

CLIENT: INTERSAN / Ste-sophie

DATE DU TEST : 21 juillet, 2004

Forage No.	Échantillon No.	Profondeur (m)	Teneur Eau (%)	Limites Atterberg			
				W _L	W _P	LI	PI
G-04-01	CF-5		32,55%				
G-04-02	CF-5		55,69%				

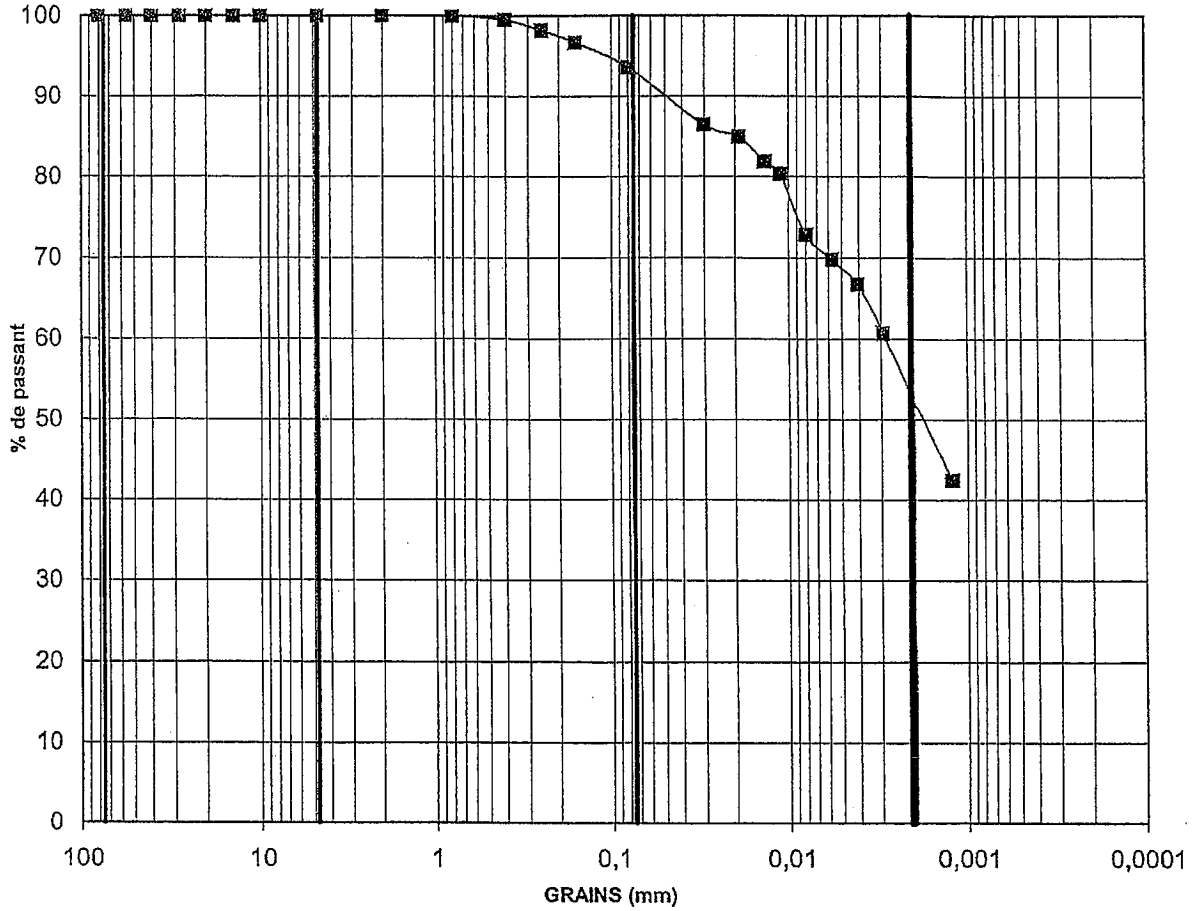
Réalisé par : M.S.
Vérifié par : M.P.

Golder Associés

NQ 2501-170

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE (NQ 2501-025)

FIGURE



grossier*	fin *	grossier*	moyen *	fin *	SILT	ARGILE
GRAVIER		SABLE				

* Selon la norme ASTM D 422

Constituants	%
Gravier	
Sable	6
Silt	42
Argile	52

Échantillon	Profondeur
—■— G-04-02 CF-5	

Description de l'échantillon :

ARGILE ET SILT, traces de sable

Projet : 011-7112-5140

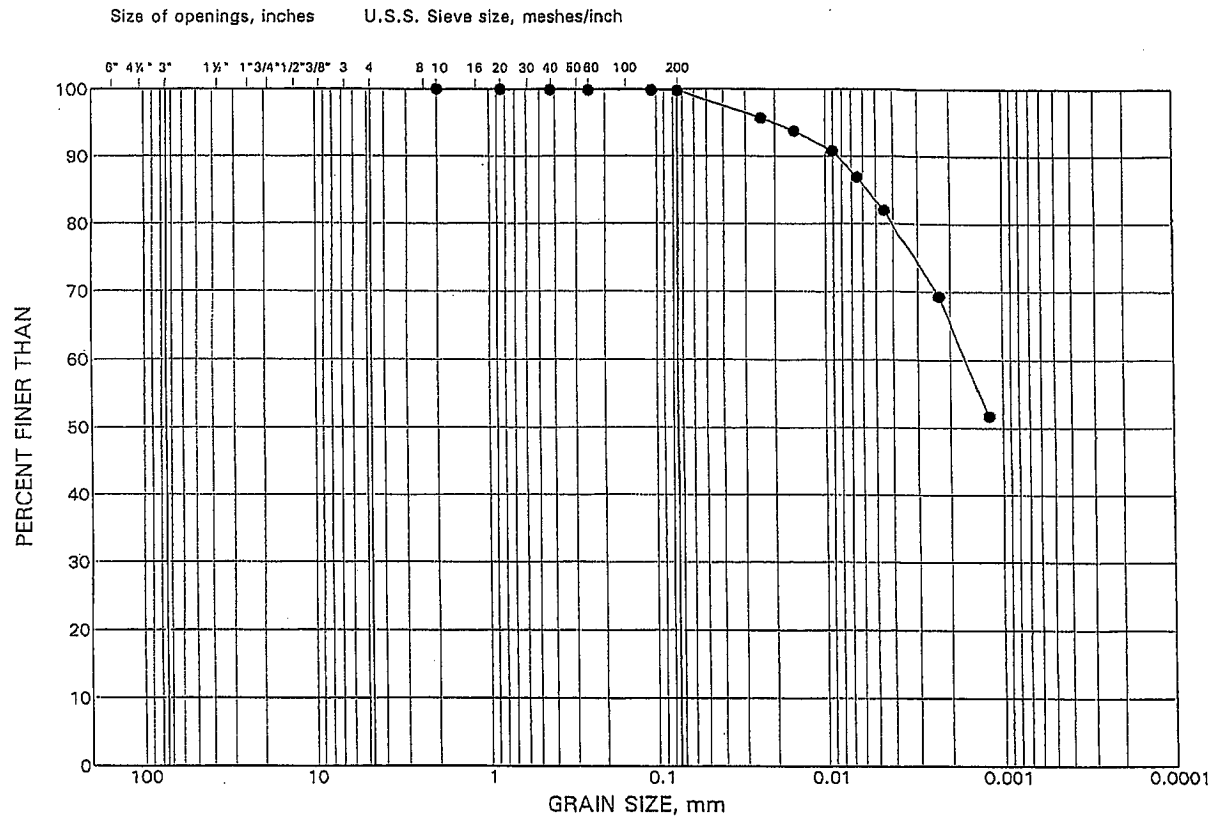
Date : 21 juillet, 2004

Golder Associés

Technicien(ne): M.S.
Vérifié par: M.P.

GRAIN SIZE DISTRIBUTION

FIGURE



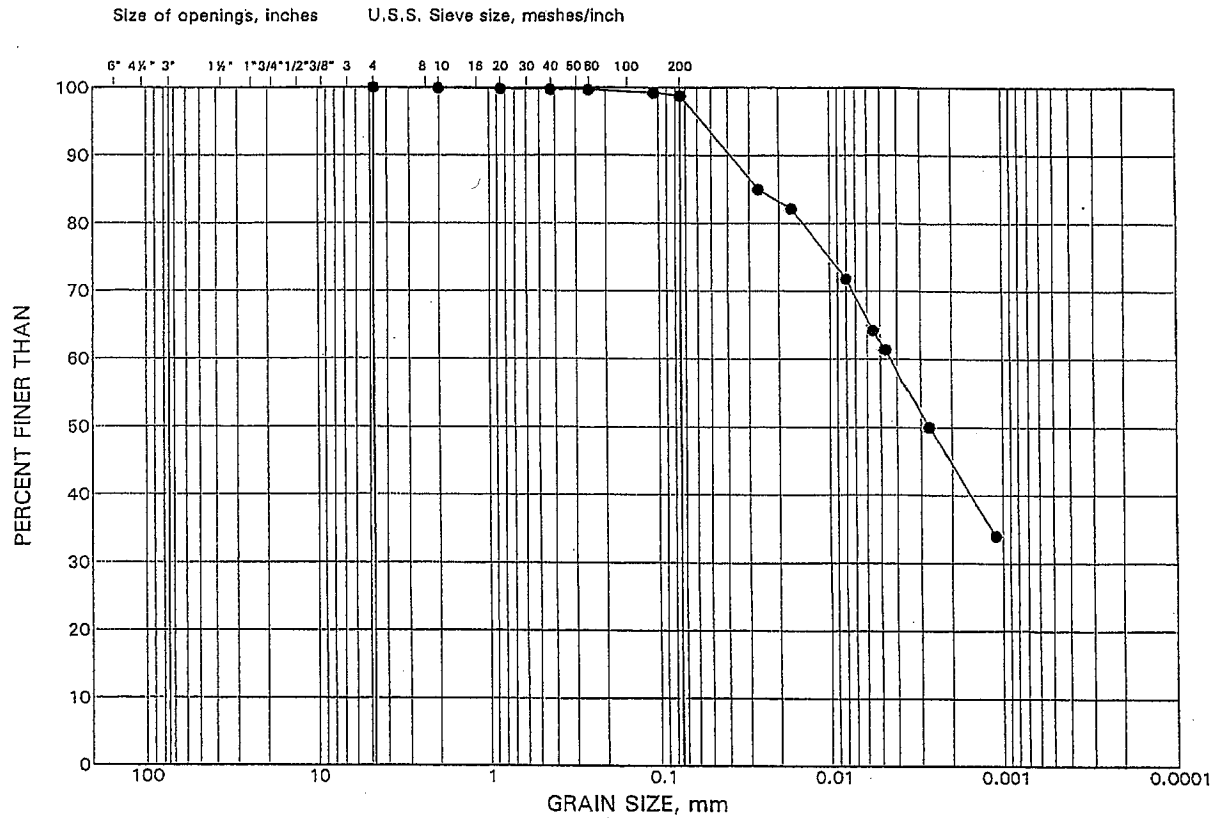
COBBLE	COARSE	FINE	COARSE	MEDIUM	FINE	SILT AND CLAY SIZES
SIZE	GRAVEL SIZE		SAND SIZE			FINE GRAINED

LEGEND

SYMBOL	BOREHOLE	SAMPLE	DEPTH (m)
•	G-04-01	TS-1	5.3-5.9

GRAIN SIZE DISTRIBUTION

FIGURE



COBBLE SIZE	COARSE	FINE	COARSE	MEDIUM	FINE	SILT AND CLAY SIZES FINE GRAINED
	GRAVEL SIZE		SAND SIZE			

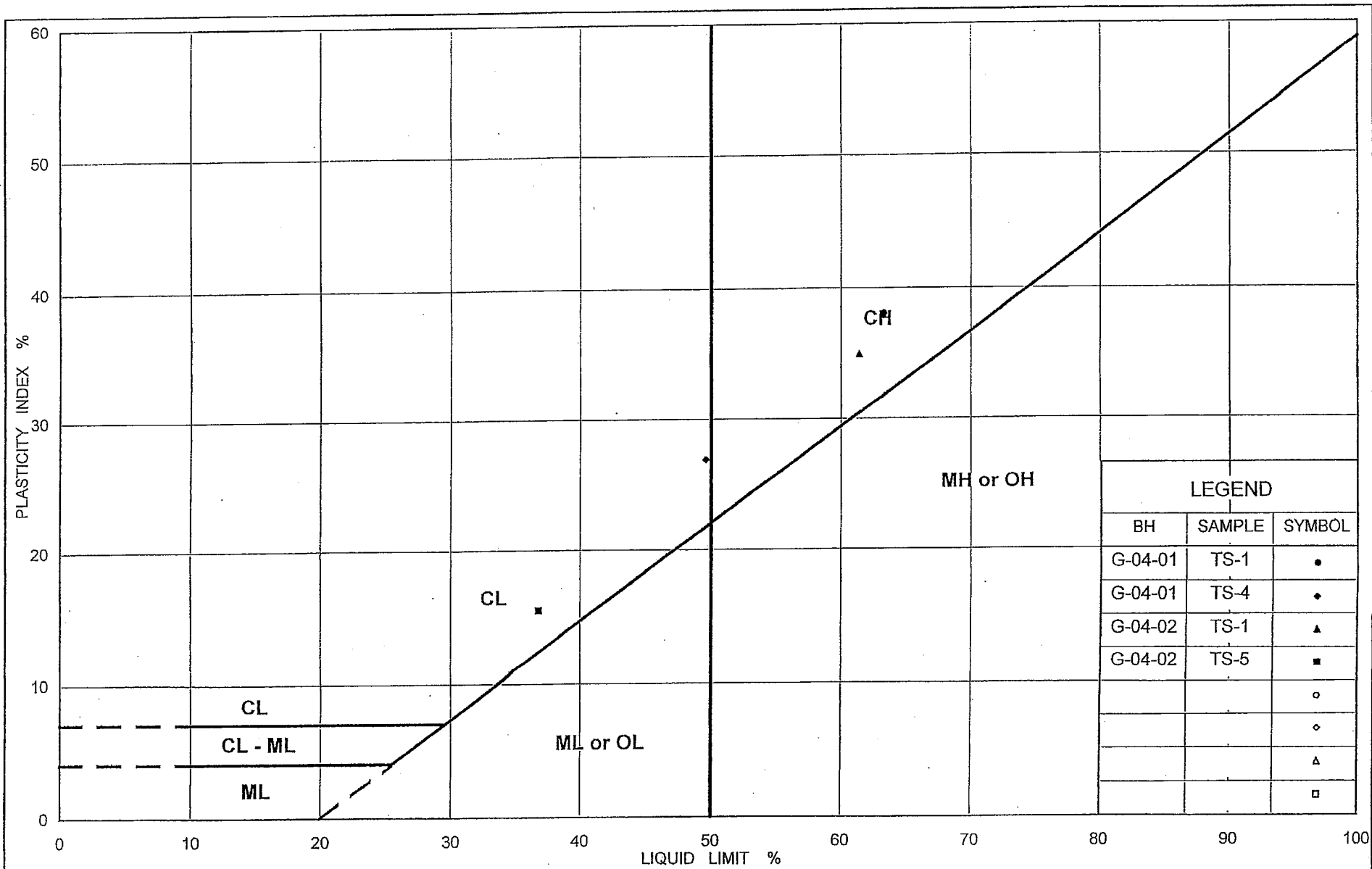
LEGEND

SYMBOL	BOREHOLE	SAMPLE	DEPTH (m)
•	G-04-02	TS-5	8.4-8.9

TABLE 1

SUMMARY OF WATER CONTENT DETERMINATIONS

PROJECT NUMBER 011-7112					
PROJECT NAME Intersan / Etude Geot. & Hydrogo. / Ste-Sophie					
DATE TESTED August, 2004					
Borehole No.	Sample No.	Depth (ft)	Depth (m)	Water Content (%)	Atterberg Limits LL, PL, PI
G-04-01	TS-1	17.5-19.5	5.33-5.94	77.1%	LL=63.3, PL=25.2, PI=38.1
G-04-01	TS-2	20.0-22.0	6.10-6.71	77.2%	
G-04-01	TS-4	25.0-27.0	7.62-8.23	65.5%	LL=49.6, PL=22.7, PI=26.9
G-04-01	TS-5	27.5-29.5	8.38-8.99	64.6%	
G-04-02	TS-1	15.5-17.5	4.72-5.33	77.0%	LL=61.4, PL=26.4, PI=35.0
G-04-02	TS-3	22.5-24.5	6.86-7.47	69.5%	
G-04-02	TS-5	27.5-29.5	8.38-8.99	54.0%	LL=36.8, PL=21.3, PI=15.5
G-04-02	TS-6	30.0-32.0	9.14-9.75	56.9%	



LEGEND		
BH	SAMPLE	SYMBOL
G-04-01	TS-1	•
G-04-01	TS-4	◊
G-04-02	TS-1	▲
G-04-02	TS-5	■
		◦
		◊
		▲
		◻



PLASTICITY CHART

FIG No.

Project No. 011-7112

SPECIFIC GRAVITY TEST RESULTS

ASTM D 854-00 TEST METHOD A

PROJECT NUMBER	011-7112
PROJECT NAME	Intersan / Etude Geot. & Hydrogeo. / Ste-Sophie
DATE TESTED	July, 2004

Borehole No.	Sample No.	Specific Gravity
G-04-02	TS-1	2.77
G-04-02	TS-5	2.63
G-04-01	TS-4	2.76
G-04-01	TS-1	2.76

Note: Test carried out on soil particles <4.75mm using distilled water.

OEDOMETER CONSOLIDATION SUMMARY

SAMPLE IDENTIFICATION

Project Number	011-7112	Sample Number	TS-1
Borehole Number	G-04-01	Sample Depth, m	5.3-5.9

TEST CONDITIONS

Test Type	Standard	Load Duration, hr	24
Oedometer Number	6		
Date Started	07/20/2004		
Date Completed	08/01/2004		

SAMPLE DIMENSIONS AND PROPERTIES - INITIAL

Sample Height, cm	1.90	Unit Weight, kN/m ³	15.28
Sample Diameter, cm	6.35	Dry Unit Weight, kN/m ³	8.59
Area, cm ²	31.67	Specific Gravity, measured	2.76
Volume, cm ³	60.17	Solids Height, cm	0.603
Water Content, %	77.81	Volume of Solids, cm ³	19.10
Wet Mass, g	93.74	Volume of Voids, cm ³	41.07
Dry Mass, g	52.72	Degree of Saturation, %	99.9

TEST COMPUTATIONS

Pressure kPa	Corr. Height cm	Void Ratio	Average Height cm	t ₉₀ sec	cv. cm ² /s	mv m ² /kN	k cm/s
0.00	1.900	2.150	1.900				
4.75	1.896	2.143	1.898	12	6.36E-02	4.43E-04	2.76E-06
9.54	1.891	2.135	1.894	68	1.12E-02	5.49E-04	6.02E-07
19.25	1.879	2.115	1.885	85	8.86E-03	6.50E-04	5.65E-07
38.68	1.859	2.082	1.869	98	7.56E-03	5.42E-04	4.01E-07
77.38	1.815	2.009	1.837	113	6.33E-03	5.98E-04	3.71E-07
154.68	1.585	1.628	1.700	1283	4.78E-04	1.57E-03	7.33E-08
309.00	1.384	1.295	1.485	1068	4.37E-04	6.86E-04	2.94E-08
618.14	1.256	1.082	1.320	788	4.69E-04	2.18E-04	1.00E-08
1235.88	1.154	0.913	1.205	413	7.45E-04	8.69E-05	6.35E-09
2473.45	1.065	0.766	1.110	240	1.09E-03	3.79E-05	4.03E-09
1235.88	1.078	0.787	1.072				
309.00	1.108	0.837	1.093				
77.38	1.140	0.890	1.124				
19.25	1.185	0.965	1.163				
4.75	1.207	1.001	1.196				

Notes:
k calculated using cv based on t₉₀ values.

SAMPLE DIMENSIONS AND PROPERTIES - FINAL

Sample Height, cm	1.21	Unit Weight, kN/m ³	18.72
Sample Diameter, cm	6.35	Dry Unit Weight, kN/m ³	13.53
Area, cm ²	31.67	Specific Gravity, measured	2.76
Volume, cm ³	38.22	Solids Height, cm	0.603
Water Content, %	38.41	Volume of Solids, cm ³	19.10
Wet Mass, g	72.97	Volume of Voids, cm ³	19.12
Dry Mass, g	52.72		

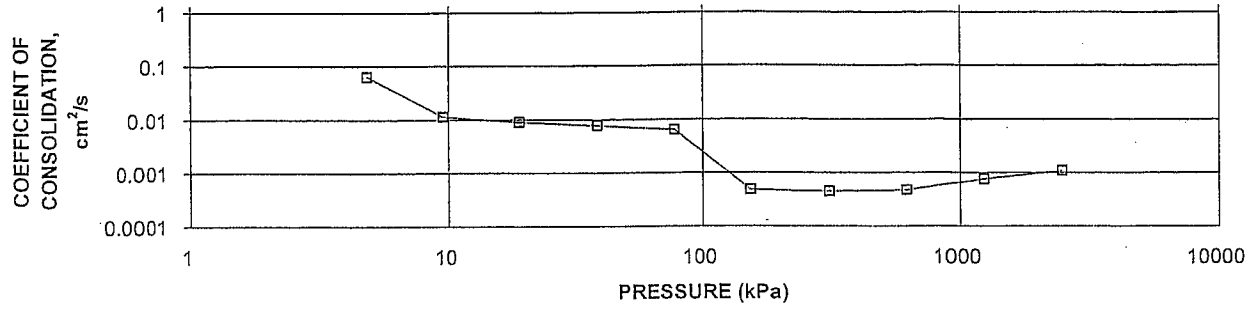
Prepared By: LFG

Golder Associates

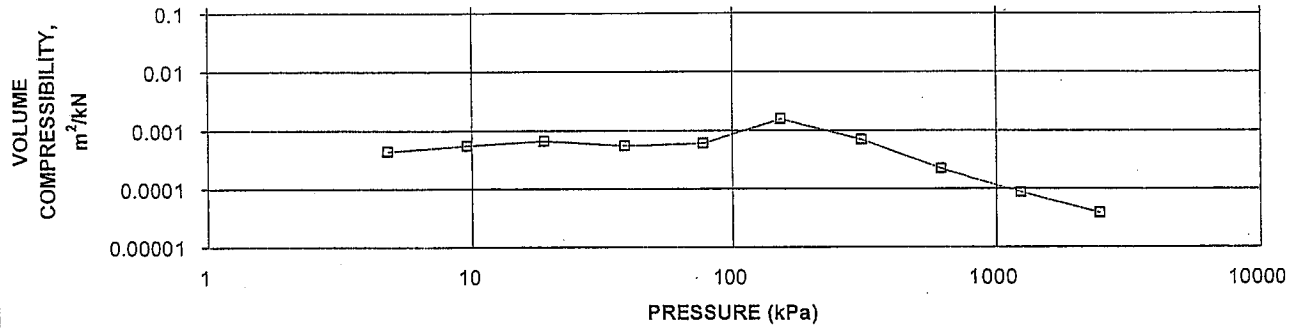
Checked By: MM

OEDOMETER CONSOLIDATION SUMMARY

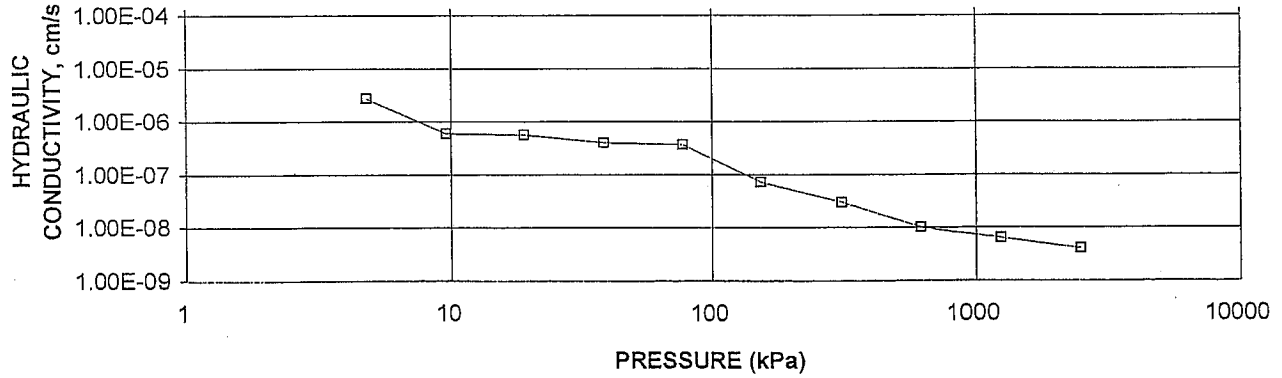
CONSOLIDATION TEST
CV cm²/s VS PRESSURE (kPa)
G-04-01 TS-1



CONSOLIDATION TEST
MV m²/kN vs PRESSURE (kPa)
G-04-01 TS-1



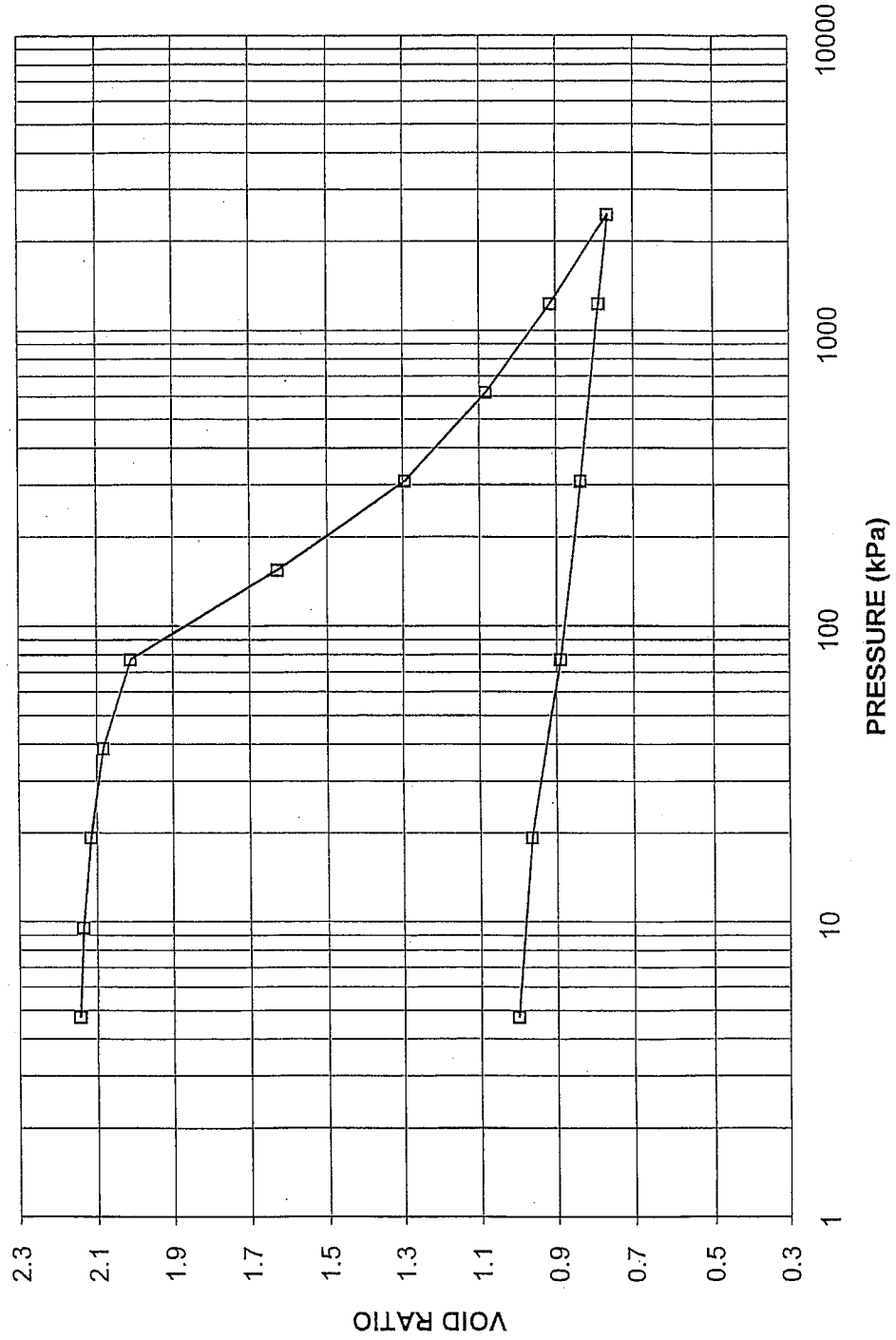
CONSOLIDATION TEST
HYDRAULIC CONDUCTIVITY vs PRESSURE
G-04-01 TS-1



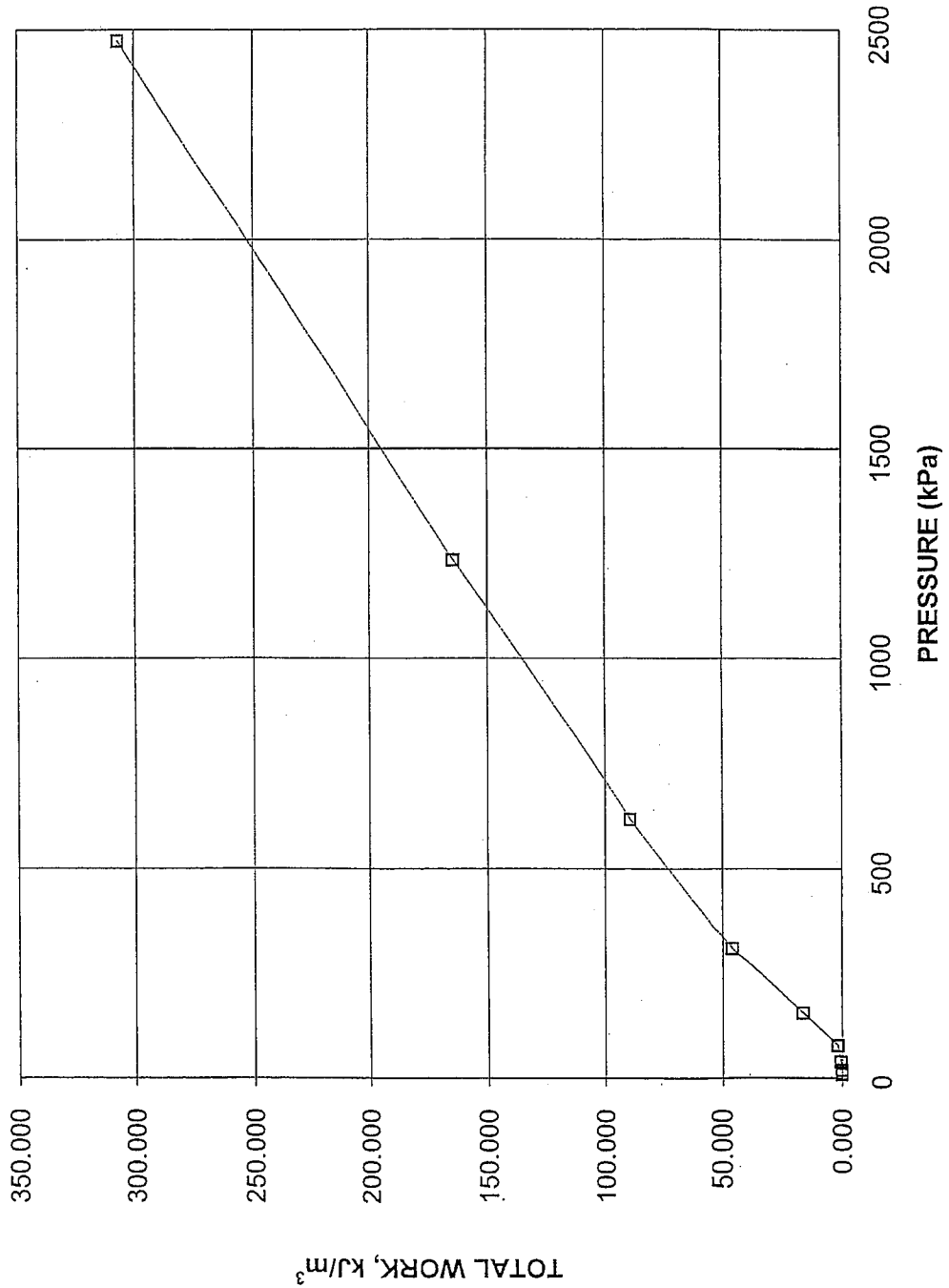
CONSOLIDATION TEST
VOID RATIO VS. LOG PRESSURE

FIGURE

CONSOLIDATION TEST
VOID RATIO vs PRESSURE
G-04-01 TS-1



CONSOLIDATION TEST
TOTAL WORK, kJ/m^3 vs PRESSURE
G-04-01 TS-1



OEDOMETER CONSOLIDATION SUMMARY

SAMPLE IDENTIFICATION

Project Number	011-7112	Sample Number	TS-4
Borehole Number	G-04-01	Sample Depth, m	7.6-8.2

TEST CONDITIONS

Test Type	Standard	Load Duration, hr	24
Oedometer Number	8		
Date Started	07/26/2004		
Date Completed	08/06/2004		

SAMPLE DIMENSIONS AND PROPERTIES - INITIAL

Sample Height, cm	1.92	Unit Weight, kN/m ³	15.90
Sample Diameter, cm	6.35	Dry Unit Weight, kN/m ³	9.64
Area, cm ²	31.67	Specific Gravity, measured	2.76
Volume, cm ³	60.65	Solids Height, cm	0.682
Water Content, %	64.95	Volume of Solids, cm ³	21.59
Wet Mass, g	98.31	Volume of Voids, cm ³	39.05
Dry Mass, g	59.6	Degree of Saturation, %	99.1

TEST COMPUTATIONS

Pressure kPa	Corr. Height cm	Void Ratio	Average Height cm	t ₉₀ sec	cv, cm ² /s	mv m ² /kN	k cm/s
0.00	1.915	1.808	1.915				
4.81	1.910	1.801	1.913	43	1.80E-02	5.43E-04	9.59E-07
9.61	1.906	1.795	1.908	40	1.93E-02	4.35E-04	8.23E-07
19.61	1.897	1.782	1.902	85	9.02E-03	4.70E-04	4.15E-07
39.07	1.881	1.759	1.889	60	1.26E-02	4.29E-04	5.30E-07
78.29	1.849	1.712	1.865	124	5.95E-03	4.26E-04	2.48E-07
156.37	1.743	1.556	1.796	197	3.47E-03	7.09E-04	2.41E-07
312.61	1.559	1.286	1.651	610	9.47E-04	6.15E-04	5.71E-08
625.33	1.406	1.062	1.483	394	1.18E-03	2.55E-04	2.96E-08
1250.46	1.285	0.885	1.346	304	1.26E-03	1.01E-04	1.25E-08
2500.64	1.182	0.733	1.234	211	1.53E-03	4.30E-05	6.45E-09
1250.46	1.192	0.748	1.187				
312.61	1.218	0.786	1.205				
78.29	1.248	0.830	1.233				
19.62	1.280	0.877	1.264				
4.81	1.317	0.931	1.299				

Notes:

k calculated using cv based on $\dot{\epsilon}_0$ values.

SAMPLE DIMENSIONS AND PROPERTIES - FINAL

Sample Height, cm	1.32	Unit Weight, kN/m ³	18.90
Sample Diameter, cm	6.35	Dry Unit Weight, kN/m ³	14.01
Area, cm ²	31.67	Specific Gravity, measured	2.76
Volume, cm ³	41.71	Solids Height, cm	0.682
Water Content, %	34.88	Volume of Solids, cm ³	21.59
Wet Mass, g	80.39	Volume of Voids, cm ³	20.11
Dry Mass, g	59.6		

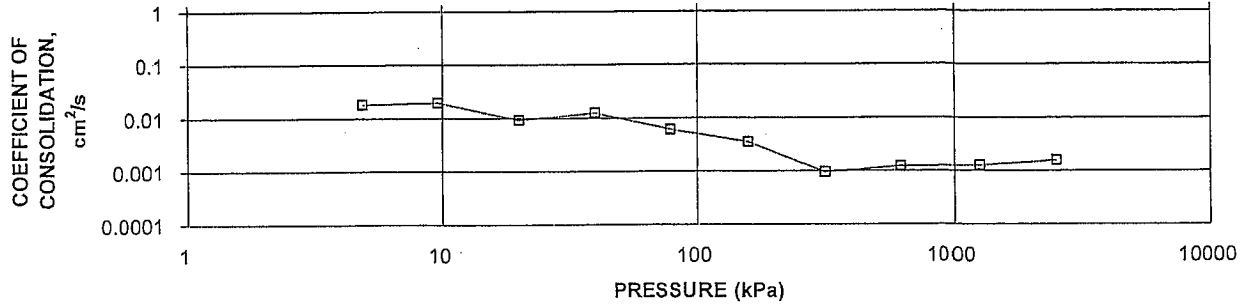
Prepared By: LFG

Golder Associates

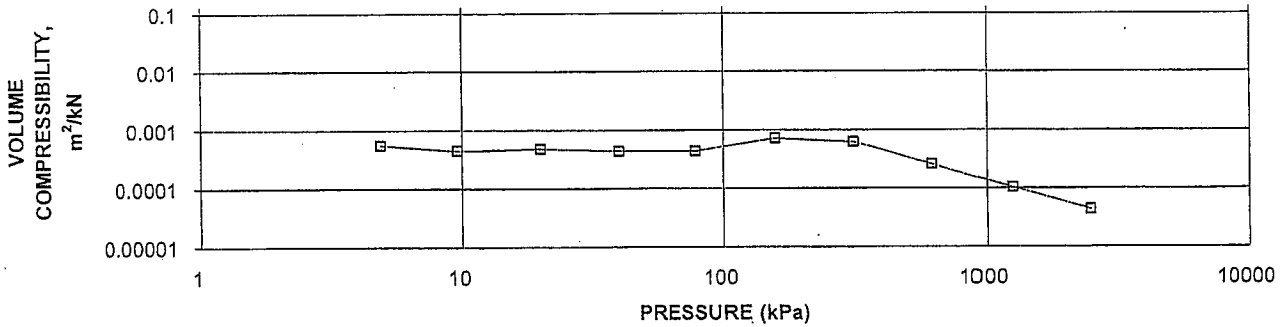
Checked By: MM

OEDOMETER CONSOLIDATION SUMMARY

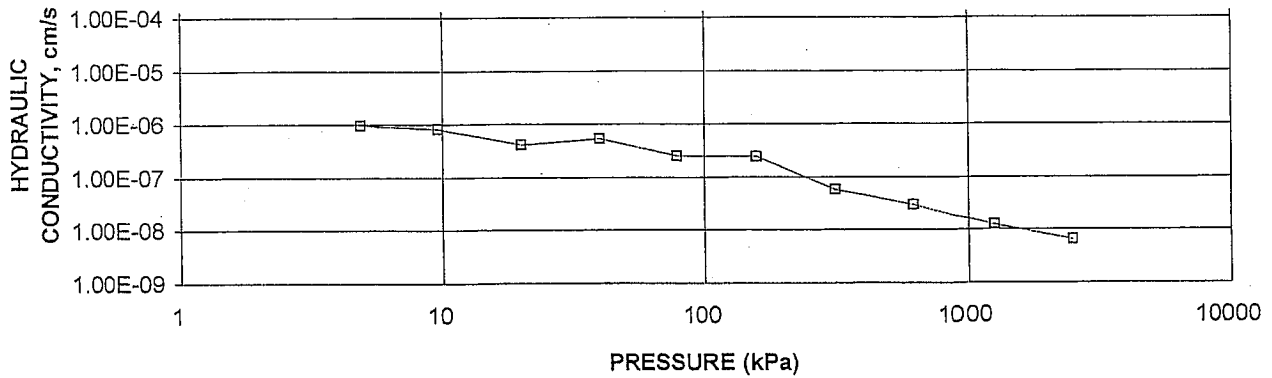
CONSOLIDATION TEST
CV cm^2/s VS PRESSURE (kPa)
G-04-01 TS-4



CONSOLIDATION TEST
MV m^2/kN vs PRESSURE (kPa)
G-04-01 TS-4



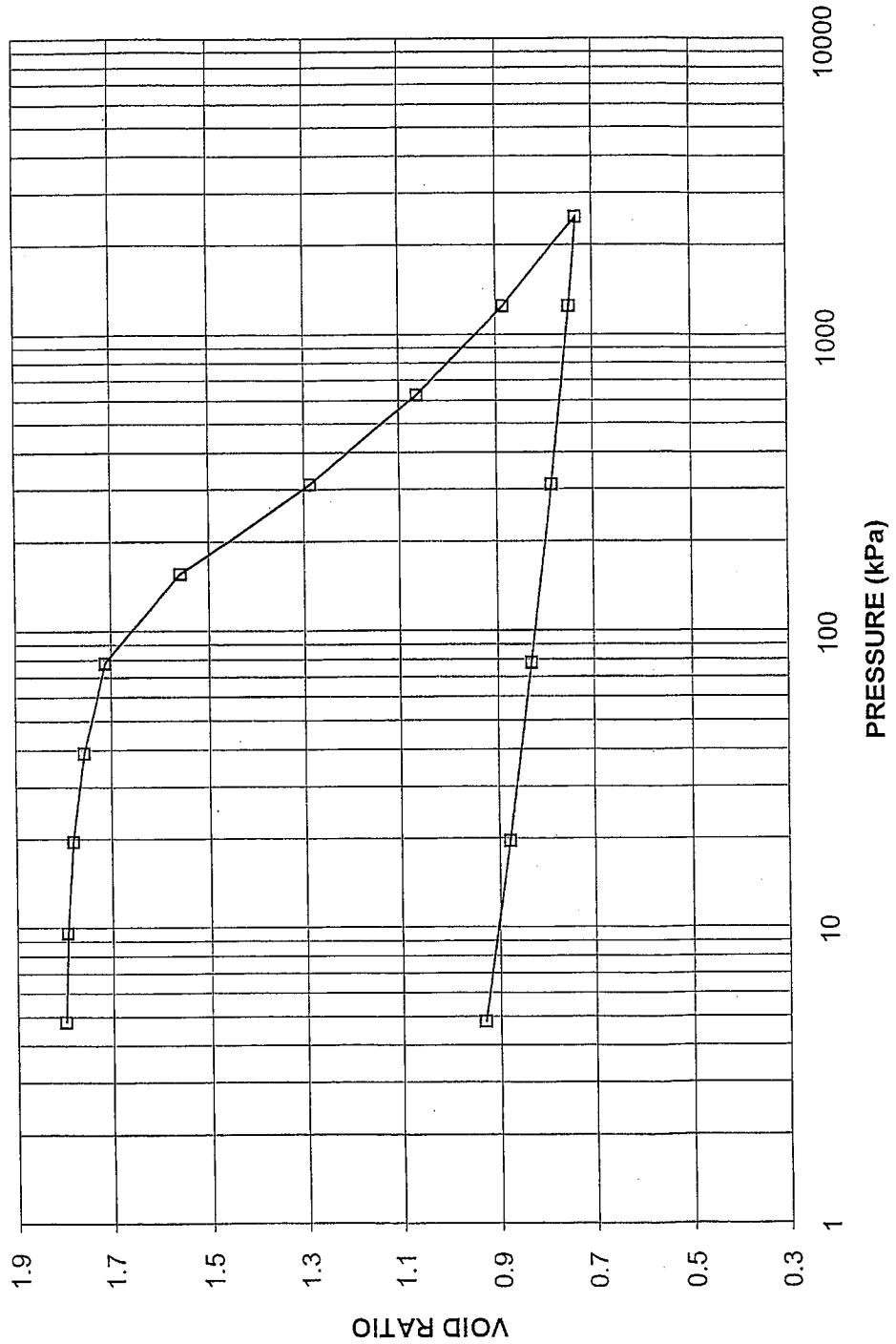
CONSOLIDATION TEST
HYDRAULIC CONDUCTIVITY vs PRESSURE
G-04-01 TS-4



CONSOLIDATION TEST
VOID RATIO VS. LOG PRESSURE

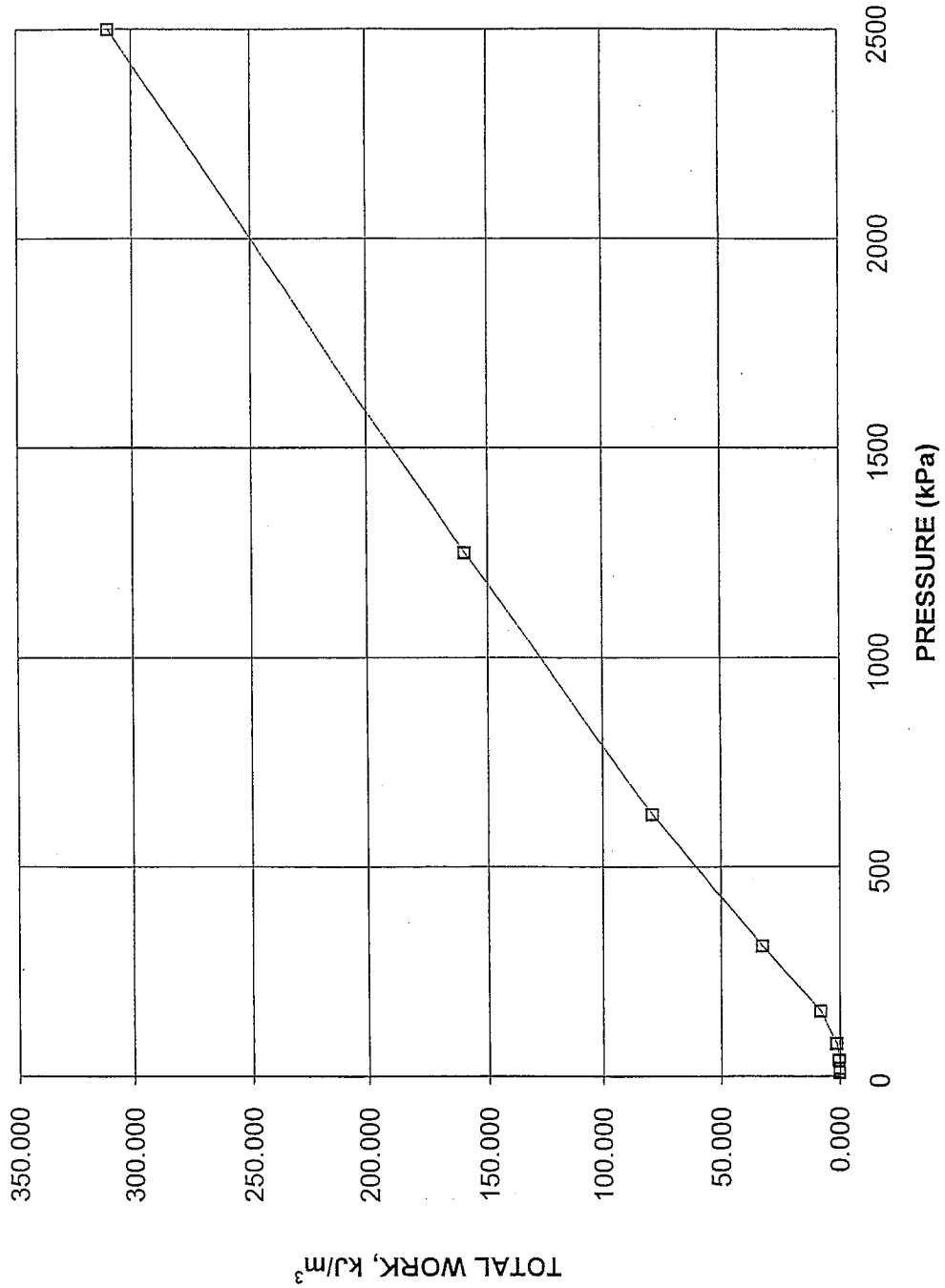
FIGURE

CONSOLIDATION TEST
VOID RATIO vs PRESSURE
G-04-01 TS-4



FIGURE

CONSOLIDATION TEST
TOTAL WORK, kJ/m^3 vs PRESSURE
G-04-01 TS-4



OEDOMETER CONSOLIDATION SUMMARY

SAMPLE IDENTIFICATION

Project Number	011-7112	Sample Number	TS-1
Borehole Number	G-04-02	Sample Depth, m	4.7-5.3

TEST CONDITIONS

Test Type	Standard	Load Duration, hr	24
Oedometer Number	7		
Date Started	07/16/2004		
Date Completed	07/27/2004		

SAMPLE DIMENSIONS AND PROPERTIES - INITIAL

Sample Height, cm	1.88	Unit Weight, kN/m ³	15.35
Sample Diameter, cm	6.37	Dry Unit Weight, kN/m ³	8.63
Area, cm ²	31.91	Specific Gravity, measured	2.77
Volume, cm ³	59.99	Solids Height, cm	0.597
Water Content, %	77.87	Volume of Solids, cm ³	19.06
Wet Mass, g	93.90	Volume of Voids, cm ³	40.93
Dry Mass, g	52.79	Degree of Saturation, %	100.4

TEST COMPUTATIONS

Pressure kPa	Corr. Height cm	Void Ratio	Average Height cm	t ₉₀ sec	cv, cm ² /s	mv m ² /kN	k cm/s
0.00	1.880	2.148	1.880				
4.79	1.875	2.139	1.878	15	4.98E-02	5.55E-04	2.71E-06
9.47	1.871	2.133	1.873	13	5.72E-02	4.55E-04	2.55E-06
19.26	1.864	2.121	1.868	19	3.89E-02	3.80E-04	1.45E-06
38.39	1.854	2.104	1.859	64	1.14E-02	2.78E-04	3.12E-07
76.80	1.826	2.057	1.840	85	8.44E-03	3.88E-04	3.21E-07
153.61	1.608	1.692	1.717	1500	4.17E-04	1.51E-03	6.16E-08
306.81	1.398	1.341	1.503	1249	3.83E-04	7.29E-04	2.74E-08
614.04	1.260	1.110	1.329	563	6.65E-04	2.39E-04	1.56E-08
1227.98	1.147	0.920	1.204	304	1.01E-03	9.79E-05	9.69E-09
2456.44	1.047	0.753	1.097	225	1.13E-03	4.33E-05	4.81E-09
1227.98	1.061	0.776	1.054				
306.81	1.095	0.833	1.078				
76.80	1.164	0.949	1.130				
19.26	1.180	0.976	1.172				
4.79	1.194	0.999	1.187				

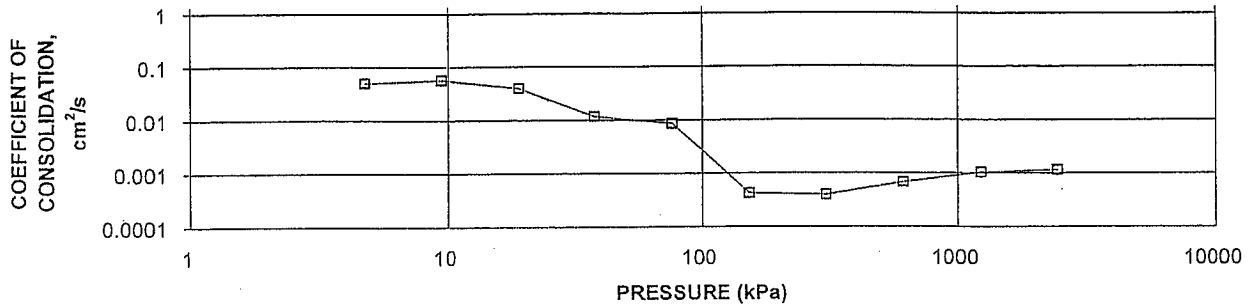
Notes:
k calculated using cv based on α_0 values.

SAMPLE DIMENSIONS AND PROPERTIES - FINAL

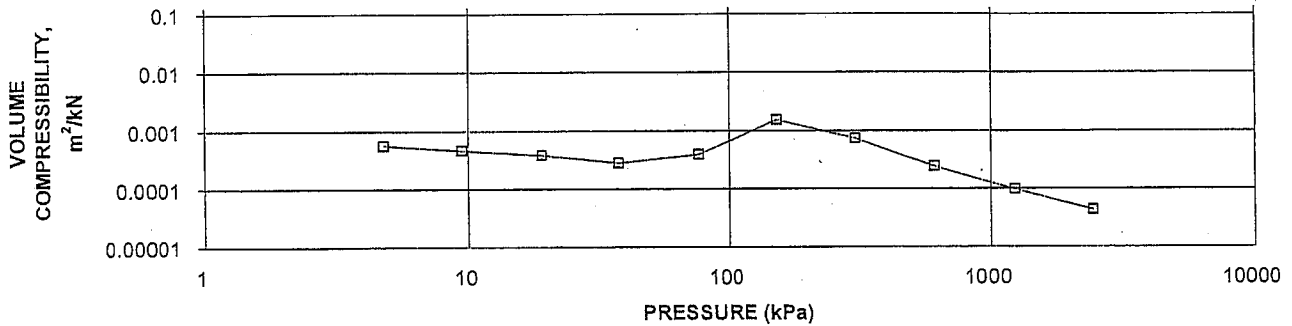
Sample Height, cm	1.19	Unit Weight, kN/m ³	18.85
Sample Diameter, cm	6.37	Dry Unit Weight, kN/m ³	13.59
Area, cm ²	31.91	Specific Gravity, measured	2.77
Volume, cm ³	38.10	Solids Height, cm	0.597
Water Content, %	38.74	Volume of Solids, cm ³	19.06
Wet Mass, g	73.24	Volume of Voids, cm ³	19.04
Dry Mass, g	52.79		

OEDOMETER CONSOLIDATION SUMMARY

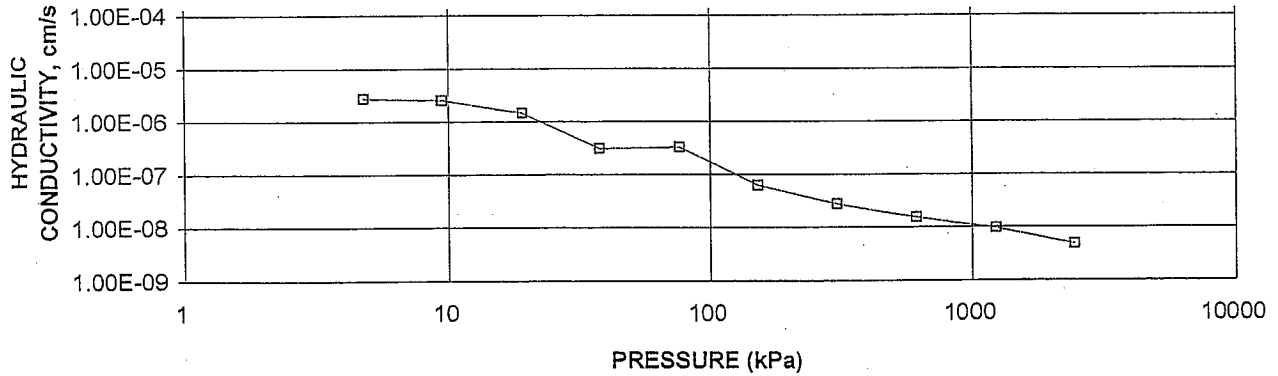
CONSOLIDATION TEST
CV cm²/s VS PRESSURE (kPa)
G-04-02 TS-1



CONSOLIDATION TEST
MV m²/kN vs PRESSURE (kPa)
G-04-02 TS-1



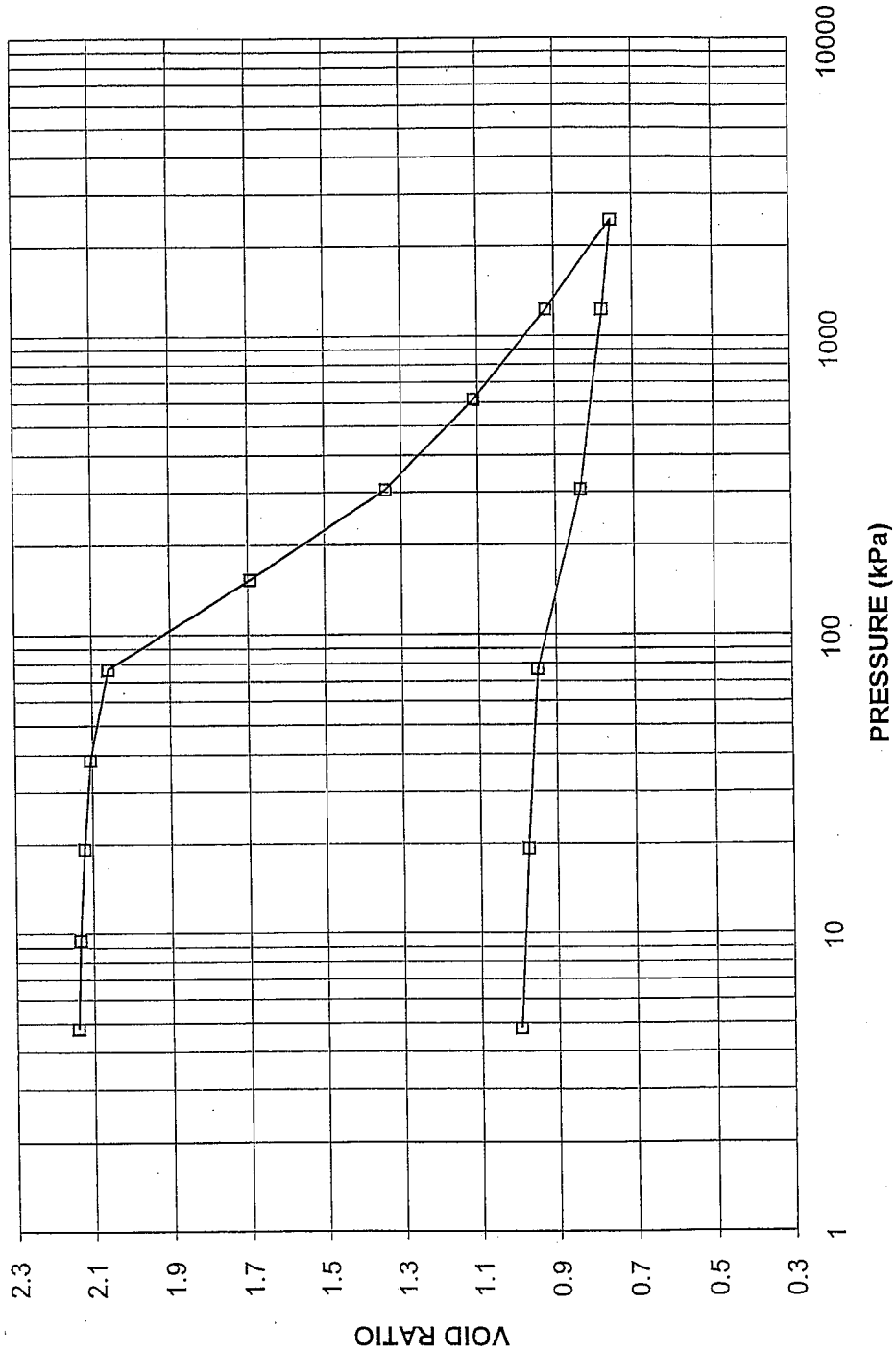
CONSOLIDATION TEST
HYDRAULIC CONDUCTIVITY vs PRESSURE
G-04-02 TS-1



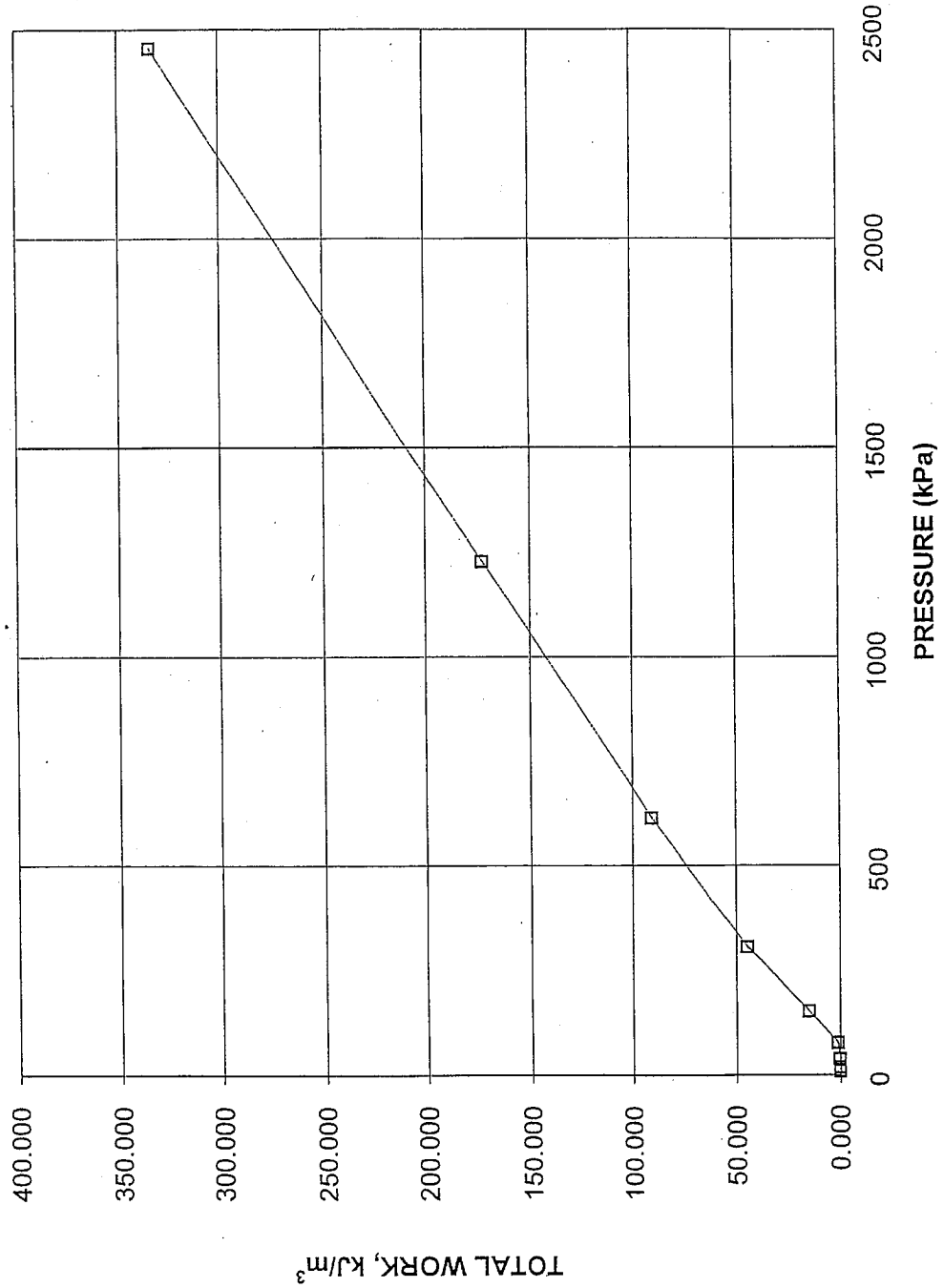
CONSOLIDATION TEST
VOID RATIO VS. LOG PRESSURE

FIGURE

CONSOLIDATION TEST
VOID RATIO vs PRESSURE
G-04-02 TS-1



CONSOLIDATION TEST
TOTAL WORK, kJ/m^3 vs PRESSURE
G-04-02 TS-1



OEDOMETER CONSOLIDATION SUMMARY

SAMPLE IDENTIFICATION

Project Number	011-7112	Sample Number	TS-5
Borehole Number	G-04-02	Sample Depth, m	8.4-9.0

TEST CONDITIONS

Test Type	Standard	Load Duration, hr	24
Oedometer Number	5		
Date Started	07/16/2004		
Date Completed	07/27/2004		

SAMPLE DIMENSIONS AND PROPERTIES - INITIAL

Sample Height, cm	1.91	Unit Weight, kN/m ³	16.40
Sample Diameter, cm	6.35	Dry Unit Weight, kN/m ³	10.65
Area, cm ²	31.65	Specific Gravity, measured	2.63
Volume, cm ³	60.45	Solids Height, cm	0.788
Water Content, %	54.03	Volume of Solids, cm ³	24.95
Wet Mass, g	101.09	Volume of Voids, cm ³	35.50
Dry Mass, g	65.63	Degree of Saturation, %	99.9

TEST COMPUTATIONS

Pressure kPa	Corr. Height cm	Void Ratio	Average Height cm	t ₉₀ sec	cv, cm ² /s	mv m ² /kN	k cm/s
0.00	1.910	1.422	1.910				
4.70	1.898	1.407	1.904	19	4.04E-02	1.34E-03	5.30E-06
9.54	1.892	1.400	1.895	37	2.06E-02	6.49E-04	1.31E-06
19.29	1.883	1.388	1.888	94	8.03E-03	4.83E-04	3.81E-07
38.71	1.870	1.372	1.877	43	1.74E-02	3.50E-04	5.96E-07
77.44	1.848	1.344	1.859	28	2.62E-02	2.97E-04	7.63E-07
154.78	1.750	1.219	1.799	60	1.14E-02	6.63E-04	7.43E-07
309.19	1.572	0.994	1.661	211	2.77E-03	6.04E-04	1.64E-07
618.36	1.454	0.844	1.513	85	5.71E-03	2.00E-04	1.12E-07
1238.10	1.341	0.701	1.398	124	3.34E-03	9.55E-05	3.12E-08
2475.87	1.246	0.580	1.294	103	3.44E-03	4.02E-05	1.36E-08
1238.10	1.254	0.590	1.250				
309.19	1.273	0.615	1.264				
77.44	1.305	0.655	1.289				
19.29	1.342	0.702	1.324				
4.70	1.368	0.735	1.355				

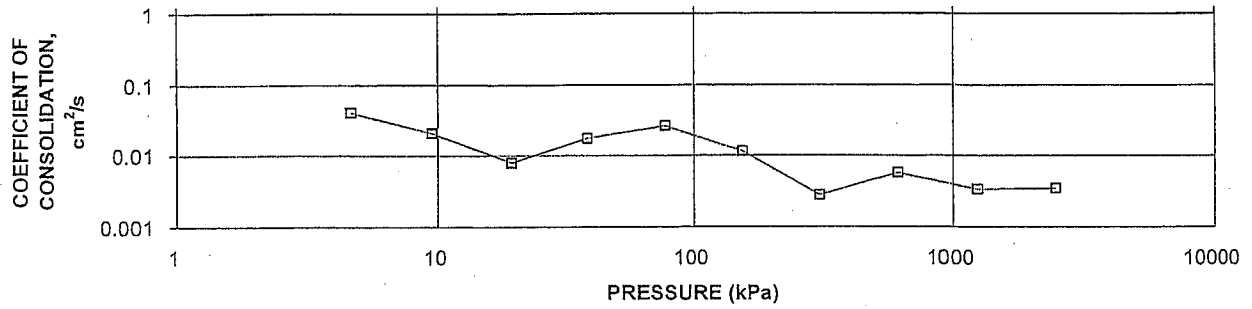
Notes:
k calculated using cv based on t₉₀ values.

SAMPLE DIMENSIONS AND PROPERTIES - FINAL

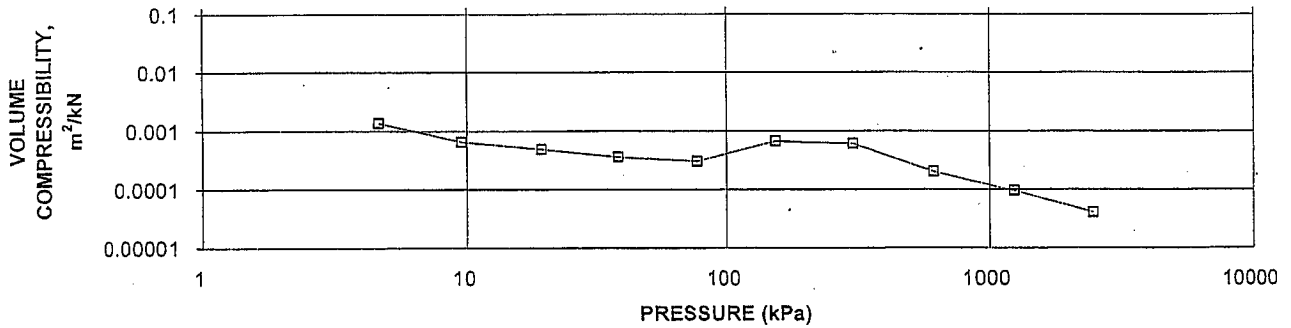
Sample Height, cm	1.37	Unit Weight, kN/m ³	19.22
Sample Diameter, cm	6.35	Dry Unit Weight, kN/m ³	14.87
Area, cm ²	31.65	Specific Gravity, measured	2.63
Volume, cm ³	43.30	Solids Height, cm	0.788
Water Content, %	29.30	Volume of Solids, cm ³	24.95
Wet Mass, g	84.86	Volume of Voids, cm ³	18.34
Dry Mass, g	65.63		

OEDOMETER CONSOLIDATION SUMMARY

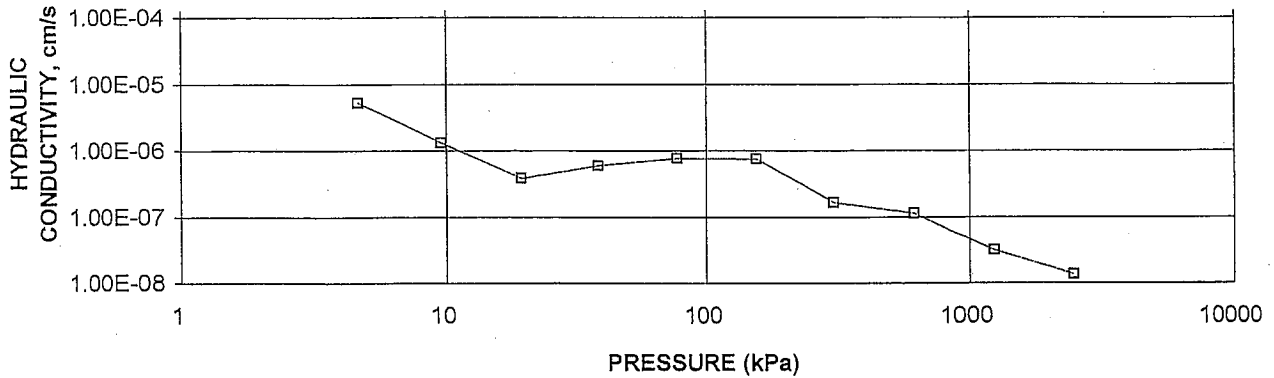
CONSOLIDATION TEST
CV cm²/s VS PRESSURE (kPa)
G-04-02 TS-5



CONSOLIDATION TEST
MV m²/kN vs PRESSURE (kPa)
G-04-02 TS-5



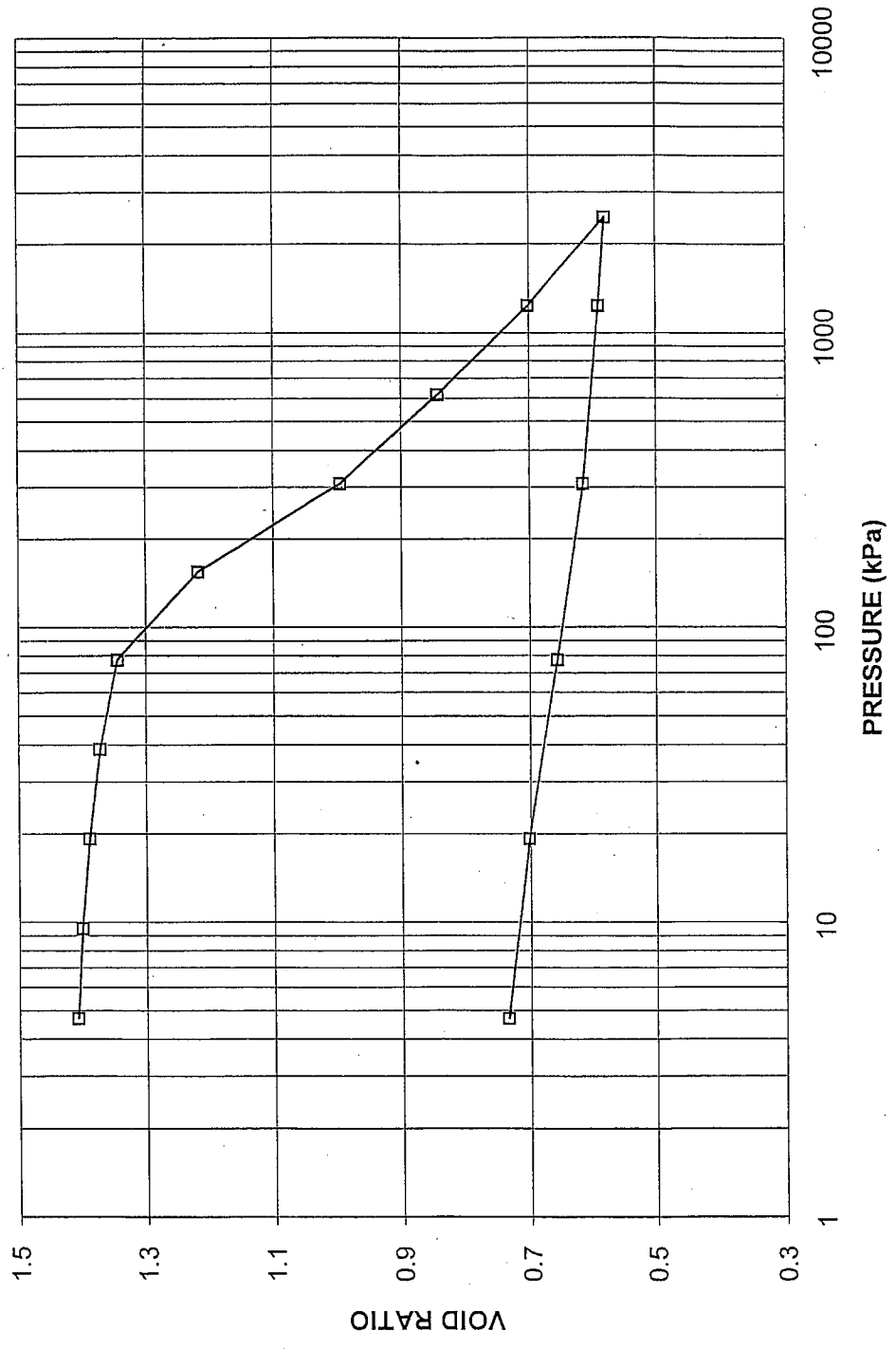
CONSOLIDATION TEST
HYDRAULIC CONDUCTIVITY vs PRESSURE
G-04-02 TS-5



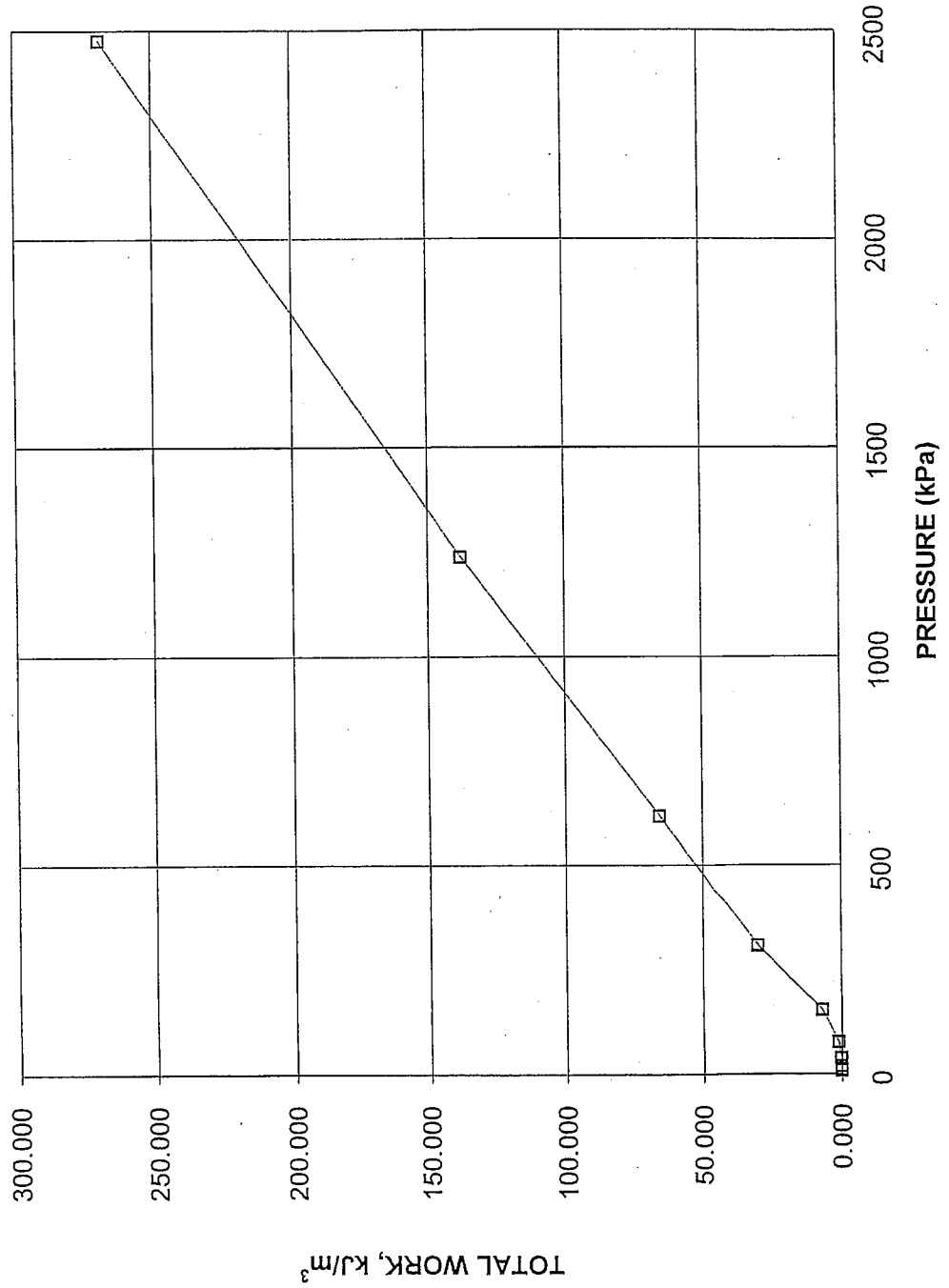
CONSOLIDATION TEST
VOID RATIO VS. LOG PRESSURE

FIGURE

CONSOLIDATION TEST
VOID RATIO vs PRESSURE
G-04-02 TS-5



CONSOLIDATION TEST
TOTAL WORK, kJ/m^3 vs PRESSURE
G-04-02 TS-5

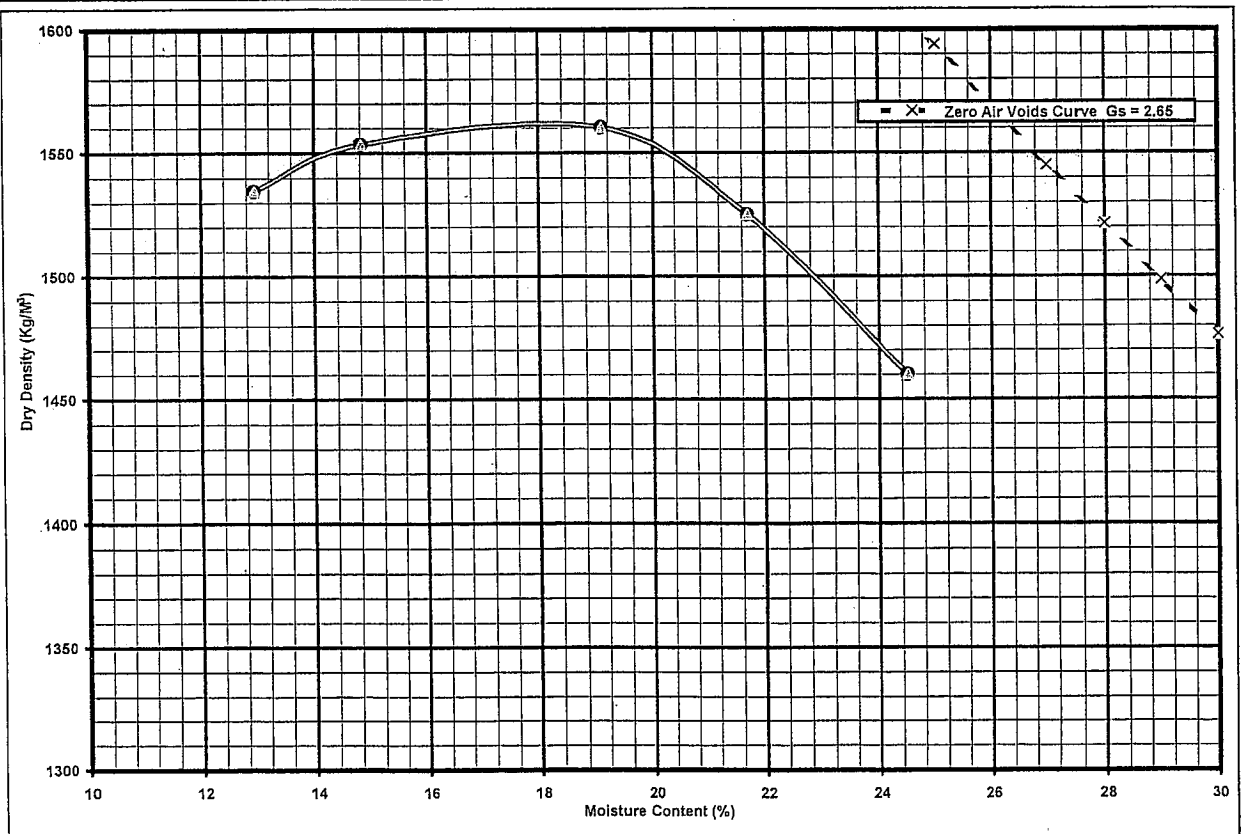


Test Method for Laboratory Compaction Characteristics of Soil

Project #	011-7112 (5140)	Sample Identification :	ASTM D 698-91 Standard Proctor	
Client	Intersan	#1 Sol Pres du Piezo, Intersan	Method	a
Project	Etude Geo		Optimum WC =	%
Location	Ste Sophie		Max ρ_{dry} =	Kg/M ³

Technician		Sample Description :	ASTM D 4718-87	
Schedule #		Sand	Correction for oversize particles	
Proctor Type (S/M)	s		Optimum WC =	0.0
		Mould Volume =	0.000944	m ³
			Max ρ_{dry} =	0
				Kg/M ³

TRIAL NO.	1	2	3	4	5	Percent Oversize :		
WT SOIL WET + MOULD	5896	5944	6014	6012	5976	SCREEN SIZE :	4.75	mm
WEIGHT OF MOULD	4260	4260	4260	4260	4260	Coarser Fraction		
WT OF SOIL WET	1636	1684	1754	1752	1716	P _c =	0.0	%
WET DENSITY (Kg/M ³)	1733	1784	1858	1856	1818	G _s =	2.65	assumed
DRY DENSITY (Kg/M ³)	1534	1554	1560	1525	1460	W _c =	1.5	%
Corrected for oversize	1534	1554	1560	1525	1460	Finer Fraction		
CONTAINER NO.						P _f =	100.0	%
WT OF WET SOIL + TARE	410.0	440.0	474.0	538.0	1778.0	G _s =	2.65	assumed
WT OF DRY SOIL + TARE	378.8	385.3	400.6	444.9	1445.4	W _f =		%
WEIGHT OF WATER	31.2	54.8	73.4	93.1	332.6	Zero Air Voids Curve G _s =	2.65	
TARE WEIGHT	138.0	16.0	16.0	16.0	88.0	Bulk G _s =	2.65	
WEIGHT OF DRY SOIL	240.8	369.3	384.6	428.9	1357.4	Saturation =	100.0	%
MOISTURE CONTENT (%)	12.9	14.8	19.1	21.7	24.5			
Corrected for oversize	12.9	14.8	19.1	21.7	24.5			

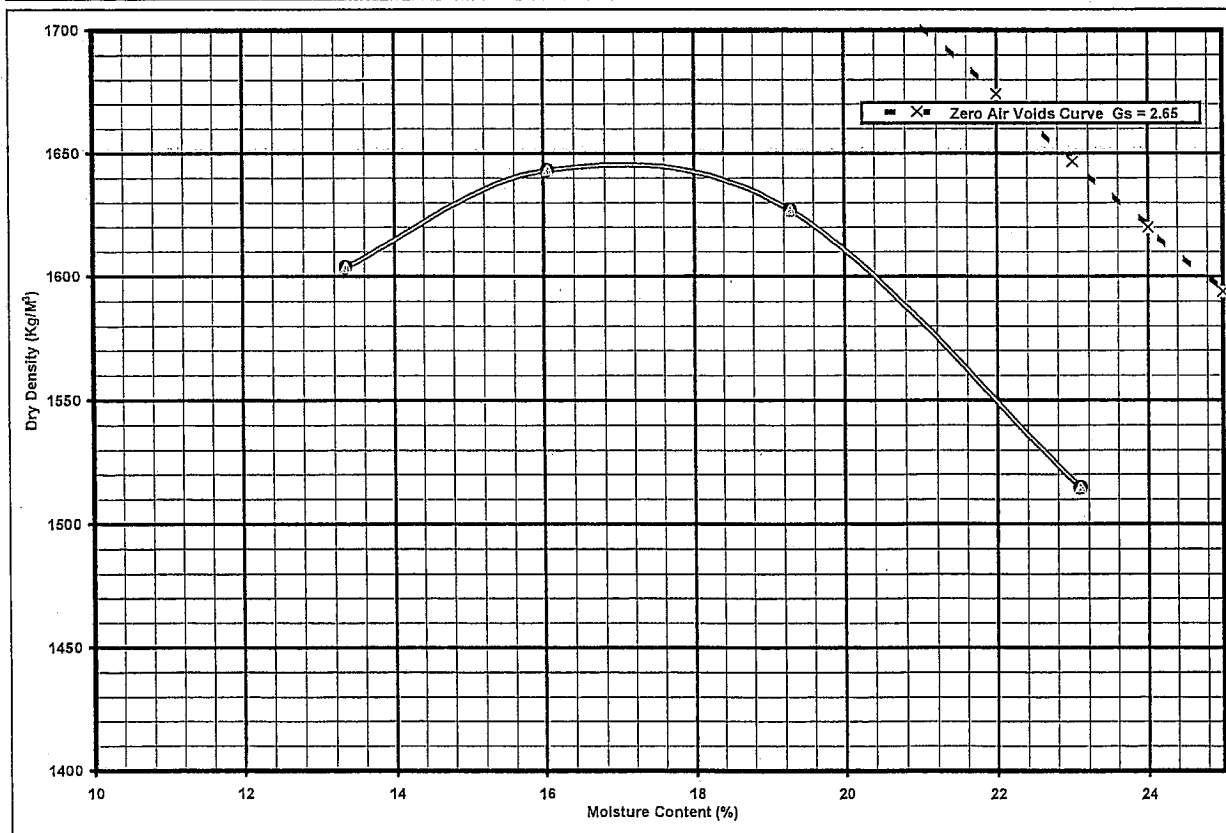


Test Method for Laboratory Compaction Characteristics of Soil

Project #	011-7112 (5140)	Sample Identification :	ASTM D 698-91 Standard Proctor
Client	Intersan	#2 Sol Pres du Piezo, Intersan	Method
Project	Etude Geo		Optimum WC =
Location	Ste Sophie		Max ρ_{dry} =
			Kg/M ³

Technician		Sample Description :	ASTM D 4718-87
Schedule #		Sand	Correction for oversize particles
Proctor Type (S/M)	s		Optimum WC =
		Mould Volume =	Kg/M ³
		0.000944 m ³	0

TRIAL NO.	1	2	3	4	5	Percent Oversize :	
WT SOIL WET + MOULD	5976	6060	6092	6020		SCREEN SIZE :	4.75 mm
WEIGHT OF MOULD	4260	4260	4260	4260		Coarser Fraction	
WT OF SOIL WET	1716	1800	1832	1760		P _c =	0.0 %
WET DENSITY (Kg/M ³)	1818	1907	1941	1864		G _s =	2.65 assumed
DRY DENSITY (Kg/M ³)	1604	1643	1627	1515		W _c =	1.5 %
Corrected for oversize	1604	1643	1627	1515		Finer Fraction	
CONTAINER NO.						P _f =	100.0 %
WT OF WET SOIL + TARE	412.0	526.0	772.0	1050.0		G _s =	2.65 assumed
WT OF DRY SOIL + TARE	365.3	472.9	669.8	900.3		W _r =	%
WEIGHT OF WATER	46.7	53.1	102.2	149.7		Zero Air Voids Curve G _s =	2.65
TARE WEIGHT	16.0	142.0	140.0	252.0		Bulk G _s =	2.65
WEIGHT OF DRY SOIL	349.3	330.9	529.8	648.3		Saturation =	100.0 %
MOISTURE CONTENT (%)	13.4	16.1	19.3	23.1			
Corrected for oversize	13.4	16.1	19.3	23.1			



ANNEXE A-5

AUTRES DONNÉES

1997 - 2006

Puits d'observation AS-7 et AS-9 (André Simard & Associés, 1997)

Puits de pompage PE-1 et P-2 (Golder, 2002)

Puits d'observation S-33R, S-33T et S-34R (Golder, 2003)

Puits de captage de biogaz au roc CB-1 (Golder, 2004)

Puits d'observation S-30S, S-31S, S-32S et S-35R (Golder, 2004)

Puits de surveillance des biogaz SB-9 à SB-13 et S-35R (Golder, 2004)

Puits d'observation S-33S (Golder, 2006)

BOREHOLE: AS-7
DRILL: SIDI-DRILL
AUGER: 8 INCHES
CASING: _____
DATE: 97-09-18

Page: 1 of: 1

INSTRUMENTS: MONITORING WELL
TYPE: SLOTTED PIPE IN P.V.C.
DIAMETER: 2 INCHES

SAMPLER TYPE: _____ **SOILS:** SPLITSPOON **BEDROCK:** _____
GROUNDWATER: DISPOSABLE ACRYLIC BAILER

DEPTH (meters)	ELEVATION (meters)	DESCRIPTION	SYMBOL	INSTRUMENT	SOIL SAMPLES				REMARKS
					No.	CONDITION	RETRIEVAL	S.P.T. (N)	
	73,903	SURFACE: POOR GRASS.							
1		SAND WITH A LITTLE GRAVEL AND TRACES OF SILT, BROWN.	SP						
2	72,073								
		SAND WITH TRACES OF SILT, GRAY, LOOSE.	SP			0%	6		
3	71,271		∇						SAND RISE IN THE AUGER
		PIECE OF GREEN PLASTIC BAG AT 3.51 METERS.							
4	70,70								
						33%	96		
5	69,68,873								
		CLAYEY SILT WITH A LITTLE SAND, GRAY.	ML-CL						
6									

-BOREHOLE TERMINATED AT 5.18 METERS.
 -MONITORING WELL INSTALLED AT 4.41 METERS.
 -WATER LEVEL MEASURED AT 2.70 METERS FROM SURFACE (97-09-19).

André Simard & associé

Project: SAINTE-SOPHIE LANDFILL ENVIRONMENTAL DUE DILIGENCE No.: 97-02
 Title: LOG OF BOREHOLE
 Figure: 11
 Date: 97-09-30 File: 29LO'

BOREHOLE: AS-9
 DRILL: SIDI-DRILL
 AUGER: 8 INCHES
 CASING: _____
 DATE: 97-09-18

INSTRUMENTS: MONITORING WELL
 TYPE: SLOTTED PIPE IN P.V.C.
 DIAMETER: 2 INCHES

SAMPLER TYPE: _____ SOILS: SPLITSPOON BEDROCK: _____
 GROUNDWATER: DISPOSABLE ACRYLIC BAILER

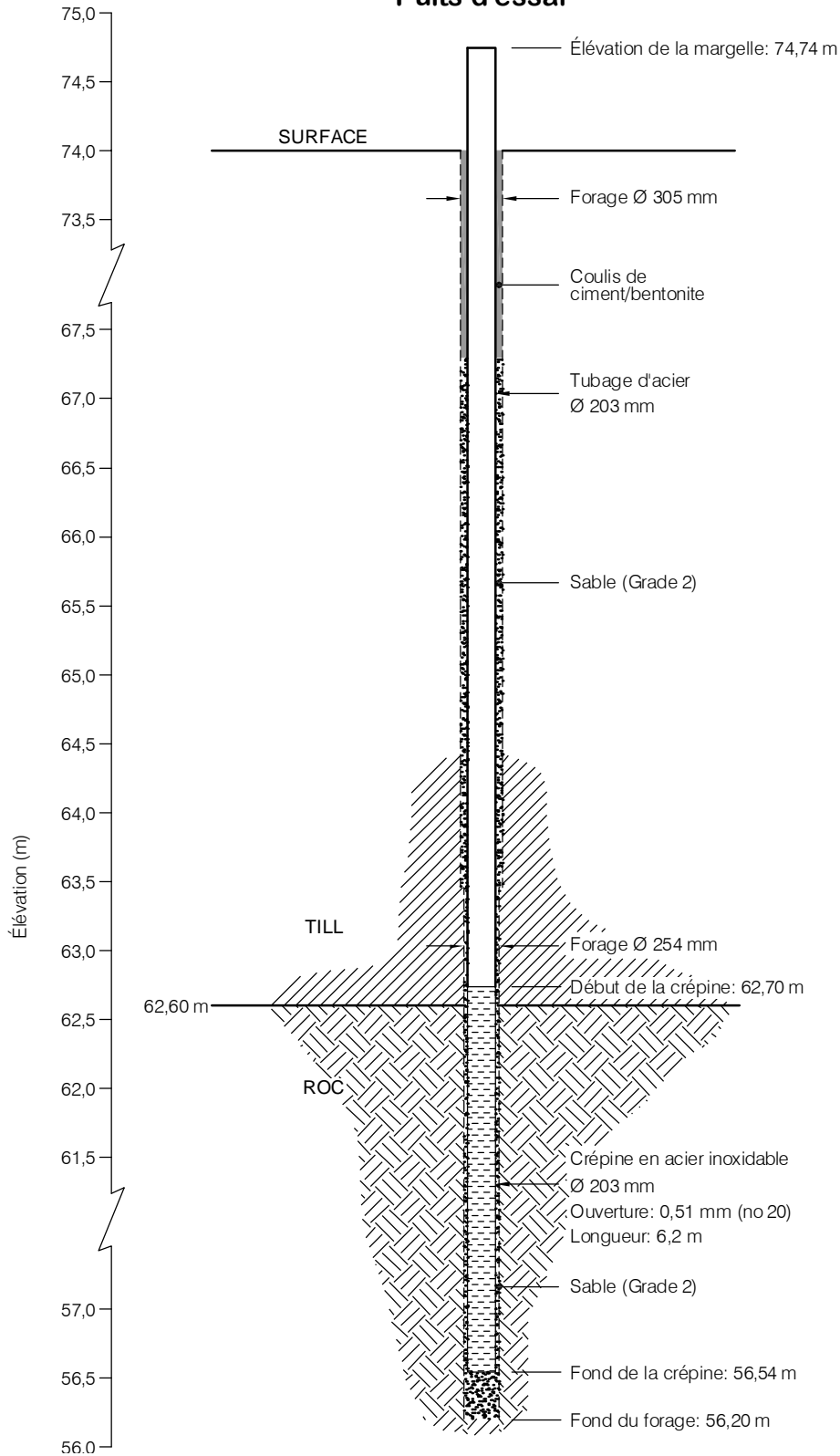
DEPTH (meters)	ELEVATION (meters)	DESCRIPTION	SYMBOL	INSTRUMENT	SOIL SAMPLES				REMARKS
					No.	CONDITION	RETRIEVAL	S.P.T. (N)	
	74,532	SURFACE: POOR GRASS.							
1	73,622	SAND WITH A LITTLE GRAVEL, BROWN.	SP						
2	72,092	SAND WITH TRACES OF SILT, LIGHT BROWN. MEDIUM DENSE.	SP			17%	14		SAND RISE IN THE AUGER.
3	71,182	SAND WITH TRACES OF SILT, GRAY.	SP Σ						
4		CLAYEY SILT WITH A LITTLE SAND, GRAY. FIRM.	ML- CL			17%	18		
5									
6									

-BOREHOLE TERMINATED AT 3.66 METERS.
 -MONITORING WELL INSTALLED AT 3.33 METERS.
 -WATER LEVEL MEASURED AT 2.88 METERS FROM
 SURFACE (97-09-19).

André Simard & associés

Project: SAINTE-SOPHIE LANDFILL ENVIRONMENTAL DUE DILIGENCE No.: 97-029
 Title: LOG OF BOREHOLE
 Figure: 13
 Date: 97-09-30 File: 29109

Puits d'essai



Date:	2002-02-01	Échelle:	1 : 50
Dessiné par:	R. Gravel	Projeté par:	J. Côté
Vérifié par:	J. Côté	Approuvé par:	M. Poulin
No. de dessin	0007766	No. de projet:	001-0077



INTERSAN
 INVESTIGATIONS GÉOTECHNIQUE ET HYDROGÉOLOGIQUE
 ZONE D'OPÉRATION, AIRE 1, PARTIE 2, SITE D'ENFOUSSEMENT
 SANITAIRE DE STE-SOPHIE, QUÉBEC



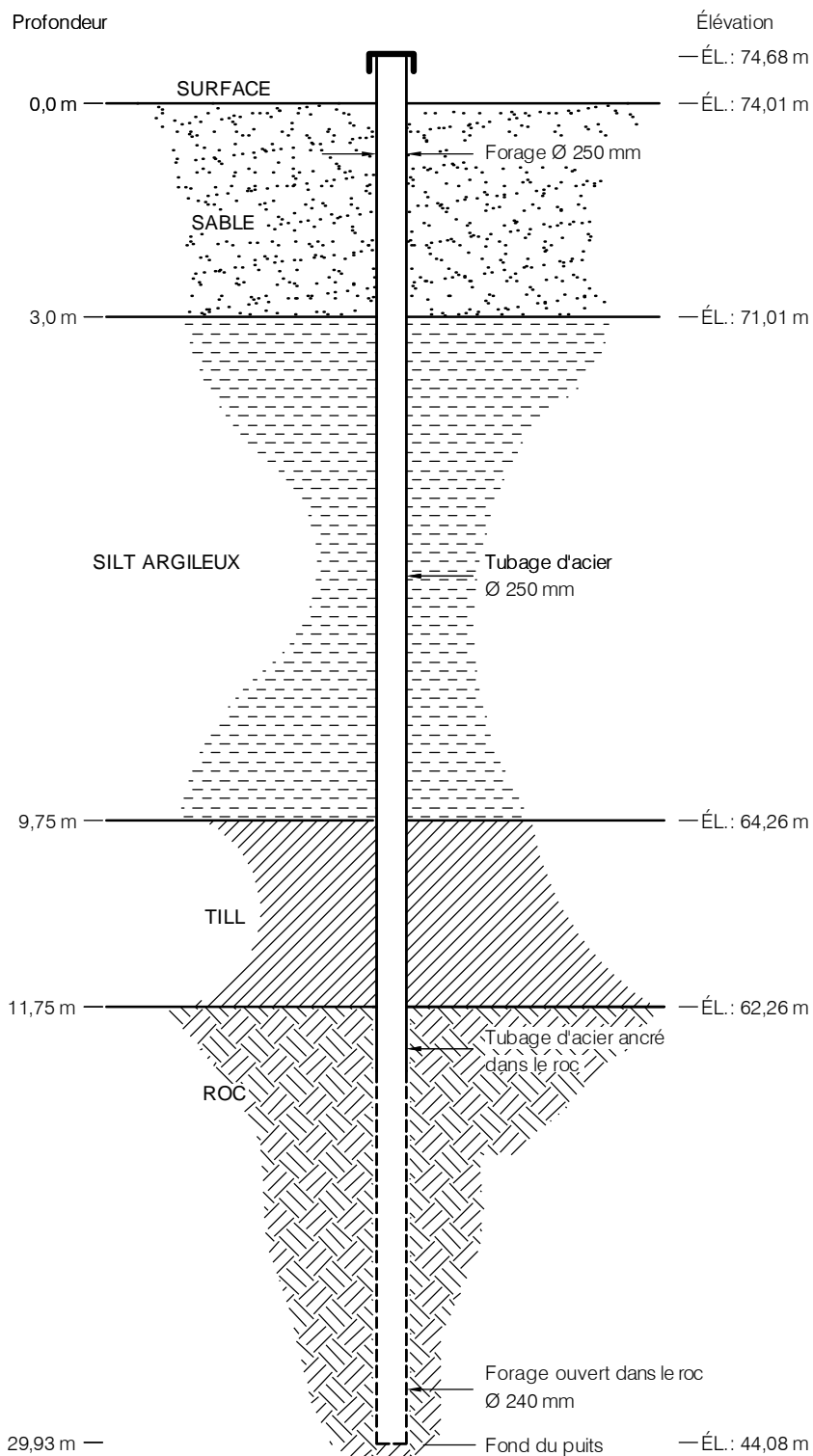
Golder Associés

9200 boul. de l'Acadie, bureau 10
 Montréal (Québec) H4N 2T2
 Tél.: (514) 383-0990 Fax: (514) 383-5332

SCHÉMA D'INSTALLATION
 DU PUIS D'ESSAI PE-1

FIGURE

Puits de pompage P-2



Date:	2002-02-01	Échelle:	Non à l'échelle
Dessiné par:	S. Rioux	Projeté par:	J. Côté
Vérifié par:	J. Côté	Approuvé par:	M. Poulin
No. de dessin	001707767.dwg	No. de projet:	001-7077



**INSTALLATION DE PUIXS D'OBSERVATION/POMPAGE
ZONE D'OPÉRATION, AIRE 1, PARTIE 2, SITE D'ENFOUISSEMENT
SANTAIRE DE STE-SOPHIE, QUÉBEC**



Golder Associés

9200 boul. de l'Acadie, bureau 10
Montréal (Québec) H4N 2T2
Tél.: (514) 383-0990 Fax: (514) 383-5332

SCHÉMA D'INSTALLATION
DU PUIXS D'OBSERVATION/POMPAGE P-2

FIGURE

JOURNAL DE SONDAGE S-33R



PROJET: 011-7112
LOCALISATION: Intersan, Ste-Sophie
CLIENT: Intersan
ENTREPRENEUR: Forage Marathon
DATE DU FORAGE: 2003-06-09

PAGE 1 DE 2

DATUM: Géodésique

COORDONNÉES:
PLONGÉE: -90°
MARTEAU D'ÉCHANTILLONNAGE: 63.5 kg
COURSE: 760 mm

PROFONDEUR (mètres)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS		OBSERVATIONS ET RÉSULTATS						ESSAIS DE LABORATOIRE	AMÉNAGEMENT(S) DE PUIXS D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE		
		ÉLÉV. PROF. (mètres)	STRATI- GRAPHIE	DESCRIPTION	NUMÉRO	TYPE	% RÉCUPÉRA.	COUPS/0.3m ou RQD (%)	OBSERVATIONS VISUELLES ⊕							
									CONDUC. HYDRAU. (cm/s)							
									A	F	M	P			I	⊖
								10 ⁻⁷	10 ⁻⁶	10 ⁻⁵	10 ⁻⁴	10 ⁻³	10 ⁻²			
								CONCEN. COV MAX. (ppm)								
								10 ⁻¹	10 ⁰	10 ¹	10 ²	10 ³	10 ⁴			

PROFONDEUR (m)	MÉTHODE DE FORAGE	ÉLÉV. PROF. (m)	STRATI-GRAPHIE	DESCRIPTION	NUMÉRO	TYPE	% RÉCUPÉRA.	COUPS/0.3m ou RQD (%)	OBSERVATIONS ET RÉSULTATS
0		74.54		SURFACE					
0		0.00		REMBLAI: SABLE fin, brun.					
1	FORAGE PAR ROTATION TARIÈRE ÉVIDÉE (300 mm)	73.54		SABLE fin, gris, compact, saturé.					
1		1.00							
4		70.43		ARGILE SILTEUSE, très molle.	1	CF	67	15	
4		4.11		PM: Cuillère fendue enfoncée sous le poids des tiges de forage.	2	CF	67	PM	
8	FORAGE PAR ROTATION TUBAGE HW (114.2 mm)				3	CF	100	PM	
11					4	CF	63	PM	
14		60.82		ARGILE et SILT, gris, ferme.	5	CF	21	6	
14		13.72							
15		59.55		TILL: SILT SABLEUX, gris, avec fragments de roc.	6	CF	50	60	
15		14.99		SUITE A LA PAGE 2					

Élévation du CPV: 75.24 m

Coulis ciment-bentonite

Bentonite

GENERAL BH0117112-5400.GPJ GENERAL.GDT 06-11-07 J.-F.M

ÉCHELLE VERTICALE

1 : 100

Golder Associés

JOURNAL PAR: P. Bureau

VÉRIFIÉ PAR: M. Stapinsky

JOURNAL DE SONDAGE S-33R

PROJET: 011-7112

PAGE 2 DE 2

LOCALISATION: Intersan, Ste-Sophie



PROFONDEUR (mètres)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS			OBSERVATIONS ET RÉSULTATS							ESSAIS DE LABORATOIRE	AMÉNAGEMENT(S) DE Puits D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE	
		ÉLÉV. PROF. (mètres)	STRATI- GRAPHIE	DESCRIPTION	NUMÉRO	TYPE	% RÉCUPÉRA.	COUPS 0.3m ou RQD (%)	OBSERVATIONS VISUELLES								
									CONDUCT. HYDRAU. (cm/s)								
									A	F	M	P	⊕	⊖			⊗
				SUITE DE LA PAGE 1													
16	FORAGE PAR ROTATION CAROTTIER HQ (96 mm)	58.31		TILL: SILT SABLEUX, gris, avec fragments de roc.	7	CF	47	R									<p>58.25 (16-06-2003) Bentonite</p> <p>Sable de silice</p> <p>Crépine CPV Dia.: 51mm Ouv.: 0.25mm Longueur: 3.05m</p>
		16.23			ROC: DOLOMIE, gris pâle.	8	CR	95	0								
17						9	CR	96	53								
18						10	CR	86	56								
19						11	CR	100	93								
20						12	CR	100	86								
21		53.38		FIN DU FORAGE.													
		21.16															
22																	
23																	
24																	
25																	
26																	
27																	
28																	
29																	
30																	
31																	
32																	
33																	
34																	

GENERAL BH0117112-5400.GPJ GENERAL.GDT 06-11-07 J.-F.M

ÉCHELLE VERTICALE

1 : 100

JOURNAL PAR: P. Bureau

VÉRIFIÉ PAR: M. Stapinsky

Golder Associés

JOURNAL DE SONDAGE S-33T



PROJET: 011-7112
LOCALISATION: Intersan, Ste-Sophie
CLIENT: Intersan
ENTREPRENEUR: Forage Marathon
DATE DU FORAGE: 2003-06-17

PAGE 1 DE 1

DATUM: Géodésique

COORDONNÉES:
PLONGÉE: -90°
MARTEAU D'ÉCHANTILLONNAGE: 63.5 kg
COURSE: 760 mm

PROFONDEUR (mètres)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS		OBSERVATIONS ET RÉSULTATS						ESSAIS DE LABORATOIRE	AMÉNAGEMENT(S) DE PUIXS D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE		
		ÉLÉV. PROF. (mètres)	STRATI- GRAPHIE	DESCRIPTION	NUMÉRO	TYPE	% RÉCUPÉRA.	COUPS/0.3m ou RQD (%)	OBSERVATIONS VISUELLES ⊕							
									CONDUC. HYDRAU. (cm/s)							
									A	F	M	P			⊕	I
								10 ⁻⁷	10 ⁻⁶	10 ⁻⁵	10 ⁻⁴	10 ⁻³	10 ⁻²			
								CONCEN. COV MAX. (ppm)								
								10 ⁻¹	10 ⁰	10 ¹	10 ²	10 ³	10 ⁴			
0	FORAGE PAR ROTATION TARIÈRE ÉVIDÉE (300 mm)	74.56		SURFACE												
0.00			REMBLAI: SABLE fin, brun.													
73.56			1.00		SABLE fin, gris, compact, saturé.											
2																
4	TUBAGE HW (114.2 mm)	70.45		ARGILE SILTEUSE, très molle.												
4			4.11													
6																
8																
10																
12																
14	CAROTTIER HQ (ø6 mm)	60.84		ARGILE et SILT, gris, ferme.												
14			13.72													
15			59.57		TILL: SILT SABLEUX, gris, avec fragments de roc.	1	CR	37								
15			59.44		ROC fracturé.											
15			15.12		FIN DU FORAGE.	2	CR	46								
15			58.58													
15		15.98														
18																

Élévation du CPV: 75.67 m

Coulis ciment-bentonite

Bentonite

Sable de silice

Crépine CPV
Dia.: 51mm
Ouv.: 0.25mm
Longueur: 3.05m

59.02
(2003-06-25)

ÉCHELLE VERTICALE

1 : 125

JOURNAL PAR: P. Bureau

VÉRIFIÉ PAR: M. Stapinsky

Golder Associés

GENERAL BH0117112-5400.GPJ GENERAL.GDT 06-11-07 J.-F.M

JOURNAL DE SONDAGE S-34R

PROJET: 011-7112

PAGE 2 DE 2

LOCALISATION: Intersan, Ste-Sophie



PROFONDEUR (mètres)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS		OBSERVATIONS ET RÉSULTATS							ESSAIS DE LABORATOIRE	AMÉNAGEMENT(S) DE PUIITS D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE						
		ÉLÉV. PROF. (mètres)	STRATI- GRAPHIE	DESCRIPTION	NUMÉRO	TYPE	% RÉCUPÉRA.	COUPS/0.3m ou RQD (%)	OBSERVATIONS VISUELLES												
									A	F	M	P	CONDUCT. HYDRAU. (cm/s)			CONCEN. COV MAX. (ppm)					
									10 ⁻⁷	10 ⁻⁶	10 ⁻⁵	10 ⁻⁴	10 ⁻³			10 ⁻²	10 ⁻¹	10 ⁰	10 ¹	10 ²	10 ³
SUITE DE LA PAGE 1																					
16	FORAGE PAR ROTATION TUBAGE HW (114.2 mm)	55.78		ARGILE SILTEUSE, grise, traces de sable, très molle.	10	CF	100	PS										58.01 (16-06-2003) Coulis ciment-bentonite			
17		18.19		PS: Cuillère fendue enfoncée sous le poids du marteau.																	
18		55.38		TILL: SILT, traces d'argile, traces de sable, gris, lâche.	11	CF	100	3													
19		18.59		TILL: SILT, gris, traces à un peu d'argile, avec fragment de roc angulaire, compact.	12	CF	33	22													
20		54.77		TILL: SILT SABLEUX, gris, avec fragment de roc angulaire, très dense.	13	CF	29	47													
21	FORAGE PAR ROTATION CAROTTIER HQ (96 mm)	52.63		ROC: DOLOMIE, grise pâle.	14	CR	50											Bentonite			
22		21.34			15	CF	50	R													
23					16	CR	100	18													
24					17	CR	36	0													
25					18	CR	94	71													
26		48.52																Sable de silice			
27		25.45		ROC: DOLOMIE, grise pâle.	19	CR	94	73													
28					20	CR	100	76													
29				FIN DE LA TRANCHÉE.																	
30																					
31																					
32																					
33																					
34																					

ÉCHELLE VERTICALE

1 : 100

JOURNAL PAR: P. Bureau

VÉRIFIÉ PAR: M. Stapinsky

Golder Associés

GENERAL BH0117112-5400.GPJ GENERAL.GDT 06-11-07 J.-F.M

JOURNAL DE SONDAGE CB-1

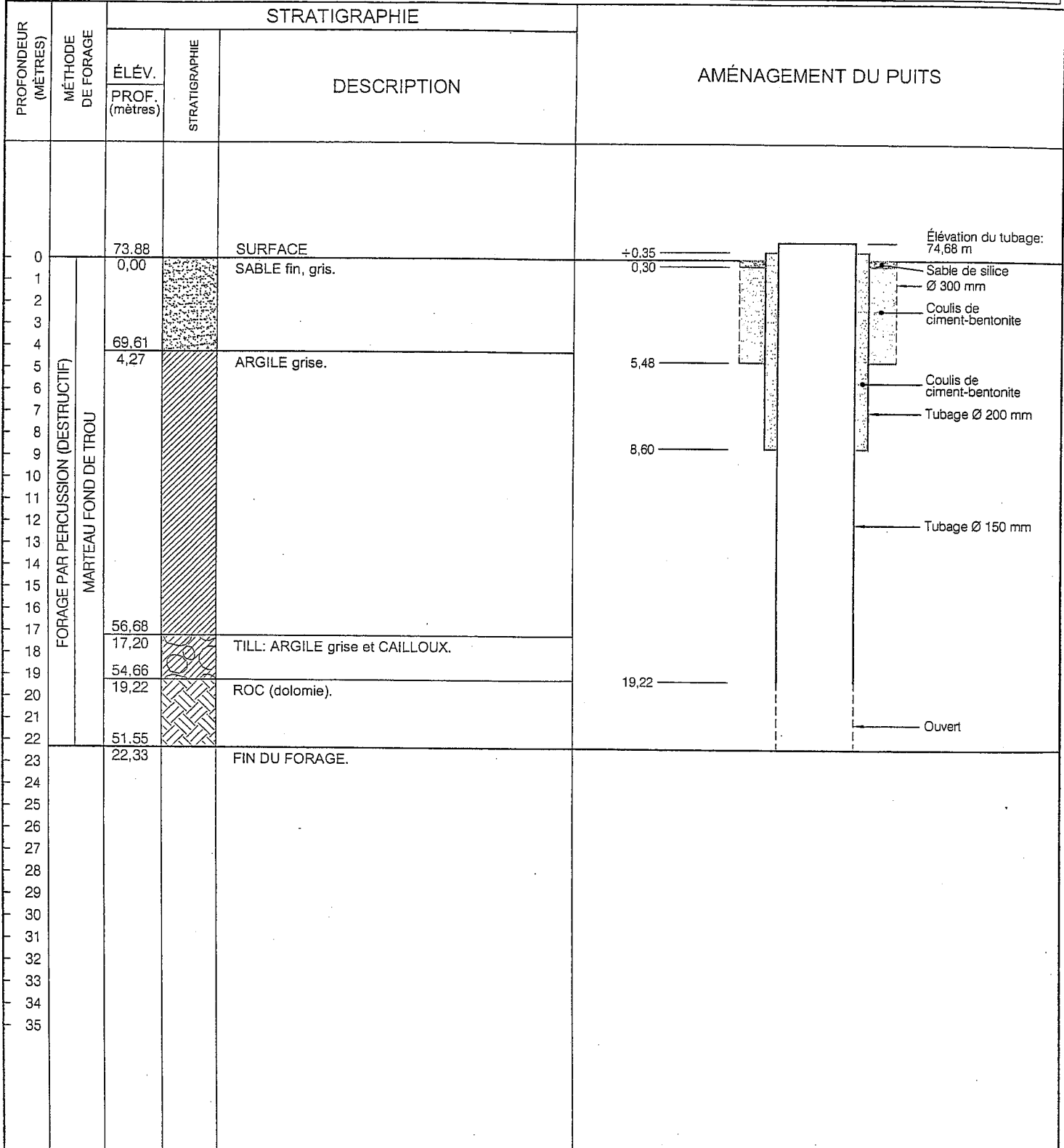


PROJET: 011-7112
 LOCALISATION: Intersan, Sainte-Sophie
 CLIENT: Intersan
 ENTREPRENEUR: Forage Métropolitain
 DATE DU FORAGE: 2003-06-18 et 19

PAGE: 1 de 1

DATUM: Géodésique
 COORDONNÉES:

PLONGÉE: -90°
 MARTEAU D'ÉCHANTILLONNAGE: 63.5 kg
 COURSE: 760 mm



ÉCHELLE VERTICALE:
 1 : 250

Golder Associés

JOURNAL PAR: J. P. Davit
 VÉRIFIÉ PAR: J. Côté

JOURNAL DE SONDAGE S-31S



PROJET: 011-7112-5240

PAGE 1 DE 1

LOCALISATION: Site d'enfouissement Intersan Ste-Sophie

DATUM: Géodésique

CLIENT: Intersan

COORDONNÉES: 272543.8 E, 5070837.56 N

ENTREPRENEUR: Succession Forage George Downing Limitée

PLONGÉE: -90°

DATE DU FORAGE: 2005-03-21

MARTEAU D'ÉCHANTILLONNAGE: 63.5 kg
COURSE: 760 mm

PROFONDEUR (mètres)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS		OBSERVATIONS ET RÉSULTATS							ESSAIS DE LABORATOIRE	AMÉNAGEMENT(S) DE PUIXS D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE			
		ÉLÉV. PROF. (mètres)	STRATI- GRAPHIE	DESCRIPTION	NUMÉRO	TYPE	% RÉCUPÉRA.	COUPS/0.3m ou RQD (%)	OBSERVATIONS VISUELLES ⊕									
									CONDUC. HYDRAU. (cm/s)							I		
									10 ⁻⁷	10 ⁻⁶	10 ⁻⁵	10 ⁻⁴	10 ⁻³				10 ⁻²	10 ⁻¹
CONCEN. COV MAX. (ppm)							X											
10 ⁻¹	10 ⁰	10 ¹	10 ²	10 ³	10 ⁴													
0	FORAGE PAR ROTATION TARIÈRE ÉVIDÉE (200 mm)	73.29 0.00		SURFACE											<p>Élévation du CPV: 74,37 m</p> <p>Bentonite</p> <p>Sable de silice</p> <p>Crépine CPV Dia.: 51mm Ouv.: 0.25mm Longueur: 3.05m</p> <p>Sable de silice</p>			
1		72.68 0.61		SABLE fin, brun, traces d'oxydation.	1	CF	66	23										
2				SABLE fin, gris, traces de silt, compact, saturé.	2	CF	66	26										
3		71.00 2.29		ARGILE SILEUSE, grise, très molle.	3	CF	90	1										
4					4	CF	100	1										
5		68.72 4.57		FIN DU FORAGE.	5	CF	100	1										
6																		

GENERAL 0117112-5240BH.GPJ GENERAL.GDT 06-11-07 M.B.

ÉCHELLE VERTICALE

1 : 40

JOURNAL PAR: P. Bureau

VÉRIFIÉ PAR: J. Côté

Golder Associés

JOURNAL DE SONDAGE S-35R

PROJET: 011-7112-5240

PAGE 2 DE 2

LOCALISATION: Site d'enfouissement Intersan Ste-Sophie



PROFONDEUR (mètres)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS			OBSERVATIONS ET RÉSULTATS							ESSAIS DE LABORATOIRE	AMÉNAGEMENT(S) DE PUIITS D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE	
		ÉLÉV. PROF. (mètres)	STRATI- GRAPHIE	DESCRIPTION	NUMÉRO	TYPE	% RÉCUPÉRA.	COUPS 0.3m ou RQD (%)	OBSERVATIONS VISUELLES ⊕								
									CONDUC. HYDRAU. (cm/s)								
									CONCEN. COV MAX. (ppm)								
							10 ⁻⁷	10 ⁻⁶	10 ⁻⁵	10 ⁻⁴	10 ⁻³	10 ⁻²	10 ⁻¹	10 ⁰			
				SUITE DE LA PAGE 1													
10	FORAGE PAR ROTATION TUBAGE HW (114.2 mm)	64.61 10.67	[Hatched pattern]	ARGILE SILTEUSE, grise, très molle.	8	CF	100	1									
11		63.70 11.58	[Hatched pattern]	ARGILE et SILT, gris foncé, traces de sable, ferme à raide.	9	CF	100	3									
12			[Hatched pattern]	TILL: SILT, gris, un peu de sable, traces d'argile, très dense. Présence de cailloux et blocs.	10	CR	80	-									Coulis bentonite
13					11	CF	41	70									
14					12	CR	27	-									
15					13	CR	59	-									Bentonite
16			59.41 15.87	[Diagonal lines pattern]	ROC, très fracturé: DOLOMIE.	14	CR	69	17								Sable de silice
17					15	CR	54	10									
18					16	CR	100	79									
19																	
20		55.29 19.99	[Hatched pattern]	FIN DU FORAGE.													

GENERAL 0117112-5240BH.GPJ GENERAL.GDT 06-11-07 M.B.

ÉCHELLE VERTICALE
1 : 60

Golder Associés

JOURNAL PAR: P. Bureau
VÉRIFIÉ PAR: J. Côté

JOURNAL DE SONDAGE SB-9



PROJET: 011-7112-5245

PAGE 1 DE 1

LOCALISATION: Site d'enfouissement Intersan Ste-Sophie

DATUM: Géodésique

CLIENT: Intersan

COORDONNÉES: 272329.36 E, 5071065.13

ENTREPRENEUR: Succession Forage George Downing Limitée

RLONGÉE: -90°

DATE DU FORAGE: 2005-03-16

MARTEAU D'ÉCHANTILLONNAGE: 63.5 kg
COURSE: 760 mm

PROFONDEUR (mètres)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS		OBSERVATIONS ET RÉSULTATS						ESSAIS DE LABORATOIRE	AMÉNAGEMENT(S) DE PUIXS D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE		
		ÉLÉV. PROF. (mètres)	STRATI- GRAPHIE	DESCRIPTION	NUMÉRO	TYPE	% RÉCUPÉRA.	COUPS/0.3m ou RQD (%)	OBSERVATIONS VISUELLES ⊕							
									CONDUC. HYDRAU. (cm/s)							
									A	F	M	P			CONCEN. COV MAX. (ppm)	
10 ⁻⁷	10 ⁻⁶	10 ⁻⁵	10 ⁻⁴	10 ⁻³	10 ⁻²	10 ⁻¹	10 ⁰	10 ¹	10 ²	10 ³	10 ⁴					
0	FORAGE PAR ROTATION TARIÈRE ÉVIDÉE (200 mm)	75.32 0.00	[Cross-hatched pattern]	SURFACE REMBLAI (SOL NATUREL): SABLE fin, brun, traces de sol organique, brun foncé, lâche, sec.										<p>Élévation du CPV: 76.55 m</p> <p>Bentonite</p> <p>Sable de silice</p> <p>Crépine CPV Dia.: 51mm Ouv.: 0.25mm Longueur: 1.52m</p>		
1		1		CF	74	9										
2		73.80 1.52	[Dotted pattern]	SABLE fin, beige, traces de fines racines et d'oxydation, compact, sec.	2	CF	57	12								
3		3		3	CF	66	15									
4		72.27 3.05		SABLE fin, traces de silt, gris, compact, saturé.	4	CF	57	15								
5	71.05 4.27	[Diagonal hatched pattern]	ARGILE SILTEUSE, grise, traces de sable, molle.	5	CF	82	22									
6	70.75 4.57		FIN DU FORAGE.													

GENERAL 0117112-5245BH.GPJ GENERAL.GDT 06-11-07 M.B.

ÉCHELLE VERTICALE

1 : 40

JOURNAL PAR: P. Bureau

VÉRIFIÉ PAR: J. Côté

JOURNAL DE SONDAGE SB-12



PROJET: 011-7112-5245

PAGE 1 DE 1

LOCALISATION: Site d'enfouissement Intersan Ste-Sophie

DATUM: Géodésique

CLIENT: Intersan

COORDONNÉES: 273069.62 E, 5070663.42

ENTREPRENEUR: Succession Forage George Downing Limitée

RLONGÉE: -90°

DATE DU FORAGE: 2005-03-16

MARTEAU D'ÉCHANTILLONNAGE: 63.5 kg
COURSE: 760 mm

PROFONDEUR (mètres)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS		OBSERVATIONS ET RÉSULTATS							ESSAIS DE LABORATOIRE	AMÉNAGEMENT(S) DE PUIXS D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE			
		ÉLÉV. PROF. (mètres)	STRATI- GRAPHIE	DESCRIPTION	NUMÉRO	TYPE	% RÉCUPÉRA.	COUPS/0.3m ou RQD (%)	OBSERVATIONS VISUELLES ⊕									
									A	F	M	P				⊖		
									CONDUC. HYDRAU. (cm/s)									
CONCEN. COV MAX. (ppm)										10 ⁻¹								
										10 ¹								
0	FORAGE PAR ROTATION TARIÈRE ÉVIDÉE (200 mm)	73.97		SURFACE										<p>Élévation du CPV: 74.88 m</p> <p>Bentonite</p> <p>Sable de silice</p> <p>Crépine CPV Dia.: 51mm Ouv.: 0.25mm Longueur: 1.52m</p>				
		0.00		SOL ORGANIQUE (sableux et racines).														
		0.10		SABLE fin, brun-grisâtre, compact, devenant saturé vers 1 m.	1	CF	74	14										
1																		
2																		
		71.68		Devenant dense à 2,29m.														
		2.29																
		71.22		Possibilité d'argile silteuse à partir de 2,75m.														
		2.75																
3		70.92		FIN DU FORAGE.														
		3.05																
4																		
5																		
6																		

GENERAL 0117112-5245BH.GPJ GENERAL.GDT 06-11-07 M.B.

ÉCHELLE VERTICALE

1 : 40

Golder Associés

JOURNAL PAR: P. Bureau

VÉRIFIÉ PAR: J. Côté

JOURNAL DE SONDAGE SB-13



PROJET: 011-7112-5245

PAGE 1 DE 1

LOCALISATION: Site d'enfouissement Intersan Ste-Sophie

DATUM: Géodésique

CLIENT: Intersan

COORDONNÉES: 272647.16 E, 5071365.74

ENTREPRENEUR: Succession Forage George Downing Limitée

RLONGÉE: -90°

DATE DU FORAGE: 2005-03-21

MARTEAU D'ÉCHANTILLONNAGE: 63.5 kg
COURSE: 760 mm

PROFONDEUR (mètres)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS		OBSERVATIONS ET RÉSULTATS						ESSAIS DE LABORATOIRE	AMÉNAGEMENT(S) DE PUIXS D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE		
		ÉLÉV. PROF. (mètres)	STRATI- GRAPHIE	DESCRIPTION	NUMÉRO	TYPE	% RÉCUPÉRA.	COUPS/0.3m ou RQD (%)	OBSERVATIONS VISUELLES ⊕							
									CONDUC. HYDRAU. (cm/s)							
									A	F	M	P			⊕	I
0	FORAGE PAR ROTATION TARIÈRE ÉVIDÉE (200 mm)	74.51 0.00		SURFACE REMBLAI: SABLE fin, brun.										<div style="text-align: right; margin-bottom: 5px;">Élévation du CPV: 75.76 m</div>		
1		73.75 0.76		Devenant brun-gris, traces de matière organique, racines, lâche, sec.	1	CF	33	6								
2		72.94 1.57		SABLE fin, beige, traces d'oxydation, compact, sec.	2	CF	72	30								
3		72.22 2.29		SABLE fin, gris, compact, saturé.	3	CF	52	17								
3		71.31 3.20		FIN DU FORAGE.										Sable de silice		
4																
5																
6																

GENERAL 0117112-5245BH.GPJ GENERAL.GDT 05-11-07 M.B.

ÉCHELLE VERTICALE

1 : 40

JOURNAL PAR: P. Bureau

VÉRIFIÉ PAR: J. Côté

