

ANNEXE A-2

**JOURNAUX DE SONDAGES
(ÉTUDES ANTÉRIEURES)**

DEPTH: 8 INCHES
 DATE: 97-09-17

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

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

ELEVATION (meters)	DESCRIPTION	SYMBOL	INSTRUMENT	SOIL SAMPLES				REMARKS
				No.	CONDITION	RETRIEVAL	S.P.T. (N)	
	<i>SURFACE: POOR GRASS</i>							
	<i>SAND WITH TRACES OF SILT, GRAY. MEDIUM DENSE.</i>	<i>SP</i>						
		<i>Σ</i>						
						<i>50%</i>	<i>15</i>	
	<i>SAND WITH A LITTLE SILT, GRAY. VERY LOOSE.</i>	<i>SM</i>				<i>8%</i>	<i>2</i>	<i>SAND RISE IN THE AUGER</i>
	<i>CLAYEY SILT WITH A LITTLE SAND, GRAY. FIRM.</i>	<i>ML-CL</i>				<i>63%</i>	<i>15</i>	

BOREHOLE TERMINATED AT 5.18 METERS.
 MONITORING WELL INSTALLED AT 4.04 METERS.
 WATER LEVEL MEASURED AT 1.19 METER FROM SURFACE (97-09-18).

André Simard & associé

Project: SAINTE-SOPHIE LANDFILL ENVIRONMENTAL DUE DILIGENCE No.: 97-02
 Title: LOG OF BOREHOLE
 Figure: 5
 Date: 97-09-29 File: 29LD

DRILL: SIDI-DRILL
 AUGER: 8 INCHES
 CASING: _____
 DATE: 97-09-17

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)	
		<i>SURFACE: POOR GRASS</i>							
1		<i>SAND WITH TRACES OF SILT, LIGHT BROWN.</i>	SP						
2		<i>SAND WITH A LITTLE SILT, GRAY. LOOSE.</i>	SM			8%	8		<i>SAND RISE IN THE AUGER</i>
3									
4									
5									

-BOREHOLE TERMINATED AT 3.05 METERS.
 -MONITORING WELL INSTALLED AT 2.29 METERS.
 -WATER LEVEL MEASURED AT 1.05 METER FROM SURFACE (97-09-12).

André Simard & associés

Project: SAINTE-SOPHIE LANDFILL ENVIRONMENTAL DUE DILIGENCE No.: 97-0
 Title: LOG OF BOREHOLE
 Figure: 5
 Date: 97-09-29 File: 29L

: SIDI-DRILL
 R: 8 INCHES
 IG: 97-09-17

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

PLEER TYPE: _____ SOILS: SPLIT SPOON BEDROCK: _____
 NDWATER: DISPOSABLE ACRYLIC BAILER

ELEVATION (meters)	DESCRIPTION	SYMBOL	INSTRUMENT	SOIL SAMPLES				REMARKS
				No.	CONDITION	RETRIEVAL	S.P.T. (N)	
	<u>SURFACE: DENSE GRASS.</u>							
	<u>SAND WITH TRACES OF SILT. LIGHT BROWN. MEDIUM DENSE.</u>	<u>SP</u>						
		<u>SM</u>				<u>50%</u>	<u>18</u>	
	<u>SAND WITH TRACES OF SILT, GRAY. LOOSE.</u>	<u>SP</u>				<u>8%</u>	<u>8</u>	<u>SAND RISE IN THE AUGER</u>

BOREHOLE TERMINATED AT 3.66 METERS.
 MONITORING WELL INSTALLED AT 3.06 METERS.
 WATER LEVEL MEASURED AT 1.28 METER FROM SURFACE (97-09-18).

André Simard & associé

Project: SAINTE-SOPHIE LANDFILL ENVIRONMENTAL DUE DILIGENCE No.: 97-02
 Title: LOG OF BOREHOLE
 Figure: 7
 Date: 97-09-30 File: 29 LO

BELL: SIDI-DRILL
 BORE: 8 INCHES
 CASING: _____
 DATE: 97-09-17

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

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

(meters)	ELEVATION (meters)	DESCRIPTION	SYMBOL	INSTRUMENT	SOIL SAMPLES				REMARKS	
					No.	CONDITION	RETRIEVAL	S.P.T. (N)		
	75.510	SURFACE: POOR GRASS								
1		SAND WITH TRACES OF SILT, LIGHT BROWN.	SP							
		GRAVELS AT 1.21 METER.								
2	73.680									
3		SAND WITH A LITTLE SILT, GRAY. MEDIUM DENSE.	SM ∇				50%	17		SAND RISE IN THE AUG.
4							50%	13		
5		BECOMES LOOSE AT 4.57 METERS.				25%	9			
3										

- BOREHOLE TERMINATED AT 5.18 METERS.
- MONITORING WELL INSTALLED AT 4.57 METERS.
- WATER LEVEL MEASURED AT 2.39 METERS FROM SURFACE (97-09-18).

André Simard & associés

Project: SAINTE-SOPHIE LANDFILL ENVIRONMENTAL DUE DILIGENCE No.: 97-09-18
 Title: LOG OF BOREHOLE
 Figure: 8
 Date: 97-09-30 File: 291

HILL: SIDI-DRILL
 DIAMETER: 8 INCHES
 SING: _____
 DATE: 97-09-17

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

AMPLER TYPE: _____ SOILS: SPLITSPoon BEDROCK: _____
 GROUNDWATER: DISPOSABLE ACRYLIC BAILER

ELEVATION (meters)	DESCRIPTION	SYMBOL	INSTRUMENT	SOIL SAMPLES				REMARKS
				No.	CONDITION	RETRIEVAL	S.P.T. (N)	
74.835	SURFACE: DENSE GRASS.							
73.625	SAND WITH TRACES OF SILT, BROWN. PIECE OF GREEN PLASTIC BAG AT 0.30 METER.	SP						
	SAND WITH TRACES OF SILT, GRAY. MEDIUM DENSE. BECOMES LOOSE AT 3.05 METERS	SP			0%	20		SAND RISE IN THE AUGER.
					17%	8		

-BOREHOLE TERMINATED AT 4.57 METERS.
 -MONITORING WELL INSTALLED AT 4.43 METERS.
 -WATER LEVEL MEASURED AT 1.47 METER FROM SURFACE (97-09-18).

André Simard & associé

Project: SAINTE-SOPHIE LANDFILL ENVIRONMENTAL DUE DILIGENCE No.: 97-02
 Title: LOG OF BOREHOLE
 Figure: 9
 Date: 97-09-30 File: 2910

RILL: SIDI-DRILL
 UGER: 8 INCHES
 ASING: _____
 ATE: 97-09-17

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

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

(meters)	ELEVATION (meters)	DESCRIPTION	SYMBOL	INSTRUMENT	SOIL SAMPLES				REMARKS
					No.	CONDITION	RETRIEVAL	S.P.I. (N)	
	75.052	SURFACE: DENSE GRASS.							
1		SAND WITH TRACES OF SILT, BROWN.	SP						
	73.372								
2		SILTY SAND WITH ORGANIC MATTER, BROWN. LOOSE.	SM ∇				33%	6	
	72.512								
3		SILTY SAND, GRAY.	SM						
	72.002								
4		SAND WITH TRACES OF SILT, GRAY. LOOSE.	SP				33%	9	SAND RISE IN THE AUG
5									

-BOREHOLE TERMINATED AT 4.66 METERS.
 -MONITORING WELL INSTALLED AT 4.66 METERS.
 -WATER LEVEL MEASURED AT 1.47 METER FROM SURFACE (97-09-18).

André Simard & associ

Project: SAINTE-SOPHIE LANDFILL ENVIRONMENTAL DUE DILIGENCE No.: 97-
 Title: LOG OF BOREHOLE
 Figure: 10
 Date: 97-09-30 File: 29

BOREHOLE: AS-7
 : SIDI-DRILL
 R: 8 INCHES
 IG: 97-09-18

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

AUGER TYPE: SPLITSPOON SOILS: SPLITSPOON BEDROCK: _____
 NDWATER: DISPOSABLE ACRYLIC BAILER

ELEVATION (meters)	DESCRIPTION	SYMBOL	INSTRUMENT	SOIL SAMPLES				REMARKS
				No.	CONDITION	RETRIEVAL	S.P.T. (N)	
73.903	SURFACE: POOR GRASS.							
72.073	SAND WITH A LITTLE GRAVEL AND TRACES OF SILT, BROWN.	SP						
71.30	SAND WITH TRACES OF SILT, GRAY, LOOSE.	SP			0%	6		
70	PIECE OF GREEN PLASTIC BAG AT 3.51 METERS.	SZ						
69.68.873	CLAYEY SILT WITH A LITTLE SAND, GRAY.	ML-CL			33%	36		

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: 2910

RILL: SIDI-DRILL
 UGER: 8 INCHES
 ASING: _____
 ATE: 97-09-18

Page: _____ of: _____

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

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

(meters)	ELEVATION (meters)	DESCRIPTION	SYMBOL	INSTRUMENT	SOIL SAMPLES				REMARKS
					No.	CONDITION	RETRIEVAL	S.P.T. (N)	
	73.530	SURFACE: POOR GRASS.							
		SAND WITH TRACES OF SILT, LIGHT BROWN. DENSE.	SP						
		ORGANIC MATTER AT 1.52 METER.	Σ						
	71.090							33% 46	
		CLAYEY SILT WITH A LITTLE SAND. GRAY. SOFT.	ML-CL					83% 1	

BOREHOLE TERMINATED AT 3.66 METERS.
 MONITORING WELL INSTALLED AT 2.44 METERS.
 WATER LEVEL MEASURED AT 1.10 METER FROM SURFACE (97-09-19).

André Simard & associé

Project: SAINTE-SOPHIE LANDFILL ENVIRONMENTAL DUE DILIGENCE No.: 97-02
 Title: LOG OF BOREHOLE
 Figure: 12
 Date: 97-09-30 File: 2910

HILL: SIDI-DRILL
 DIAMETER: 8 INCHES
 SING: _____
 DATE: 97-09-18

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

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

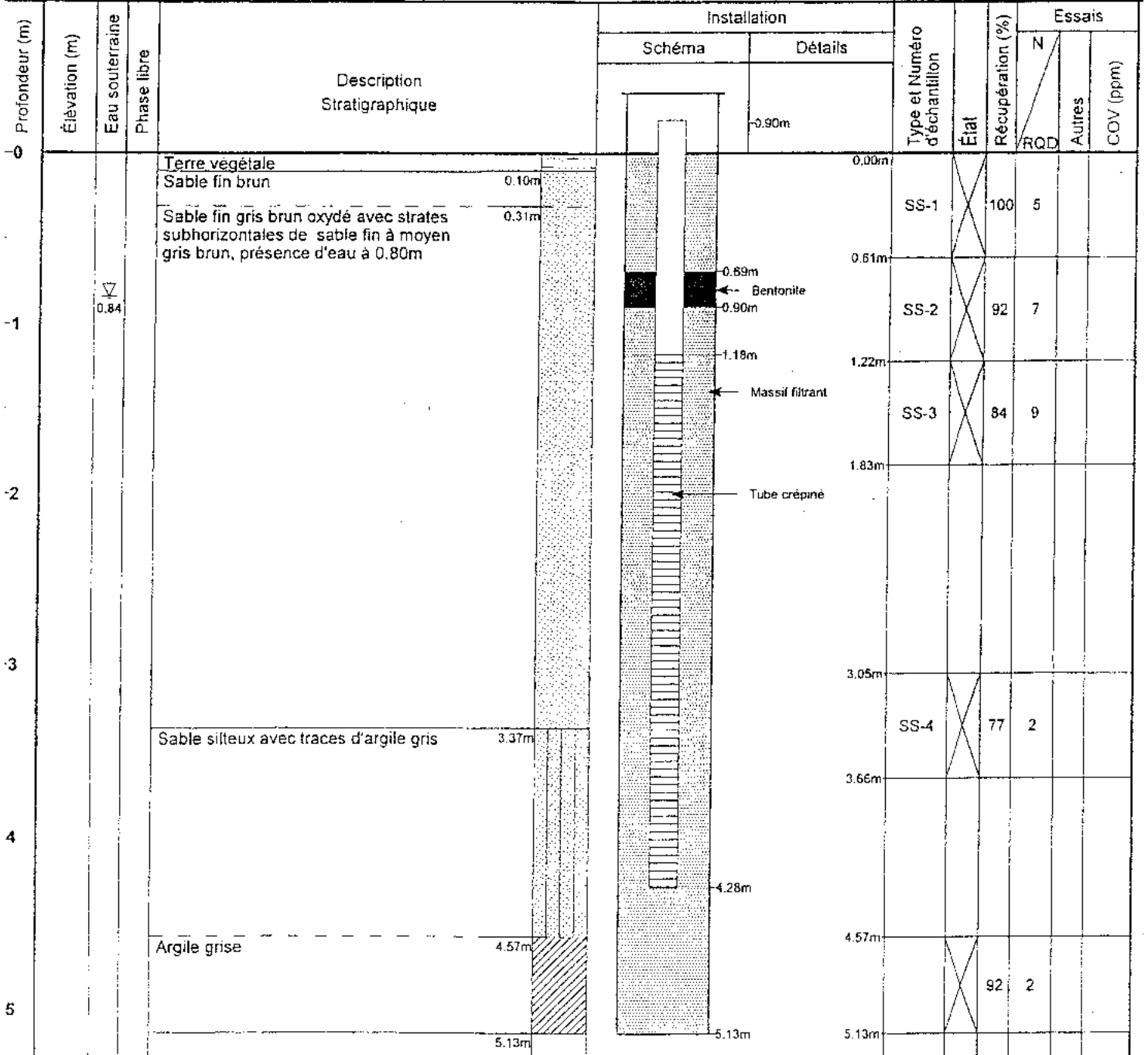
ELEVATION (meters)	DESCRIPTION	SYMBOL	INSTRUMENT	SOIL SAMPLES				REMARKS
				No.	CONDITION	RETRIEVAL	S.P.T. (N)	
74.532	SURFACE: POOR GRASS.							
73.622	SAND WITH A LITTLE GRAVEL. BROWN.	SP						
72.092	SAND WITH TRACES OF SILT, LIGHT BROWN. MEDIUM DENSE.	SP				17%	14	SAND RISE IN THE AUGER.
71.182	SAND WITH TRACES OF SILT, GRAY.	SP ∇				17%	18	
	CLAYEY SILT WITH A LITTLE SAND. GRAY. FIRM.	ML- CL						

- 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 & associé

Project: SAINTE-SOPHIE LANDFILL ENVIRONMENTAL DUE DILIGENCE No.: 97-0.
 Title: LOG OF BOREHOLE
 Figure: 13
 Date: 97-09-30 File: 29L

Méthode de sondage:	De	À	État des échantillons		Date: <u>99-10-27</u>	
<u>Tarière évidée (203,0 mm)</u>	0,00	5,13	<input checked="" type="checkbox"/> Remanié	<input checked="" type="checkbox"/> Intact	<input checked="" type="checkbox"/> Perdu	<input type="checkbox"/> Carotte
Type d'échantillons			Essais			
CF	Carottier fendu: 51 mm Dia. Ext.		AG:	Analyse granulométrique		
TM	Tube à paroi mince:		AC:	Analyse chimique		
PS	Tube à position fixe:		RQD:	Indice de qualité de la roche		
CR	Tube carottier, Calibre:		R:	Refus à l'enfoncement		
PW	Carottier Fondatec		Kp:	Essai de perméabilité dans un puits d'observation		
MA	Prélèvement manuel		Kt:	Essai de perméabilité triaxiale		
TA	Tarière manuelle		Kb:	Essai de perméabilité en bout de tubage		
LA	Lavage		Kl:	Essai Lefranc		
			P:	Essai "Packer"		
			N:	Indice de pénétration standard		
			COV:	Mesure des vapeurs organiques		
			Niveau de référence: _____			
			Coordonnées X: _____			
			Y: _____			
			Niveau d'eau mesuré <input checked="" type="checkbox"/>			
			Élévation		Date	
			_____ m		_____	
			Niveau de la phase libre <input checked="" type="checkbox"/>			
			Élévation		Date	
			_____ m		_____	



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

No. DE DOSSIER: 450194-101

ENDROIT: Site technique des Laurentides

CLIENT: Intersan

Méthode de sondage: De A
 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 _____
 m _____

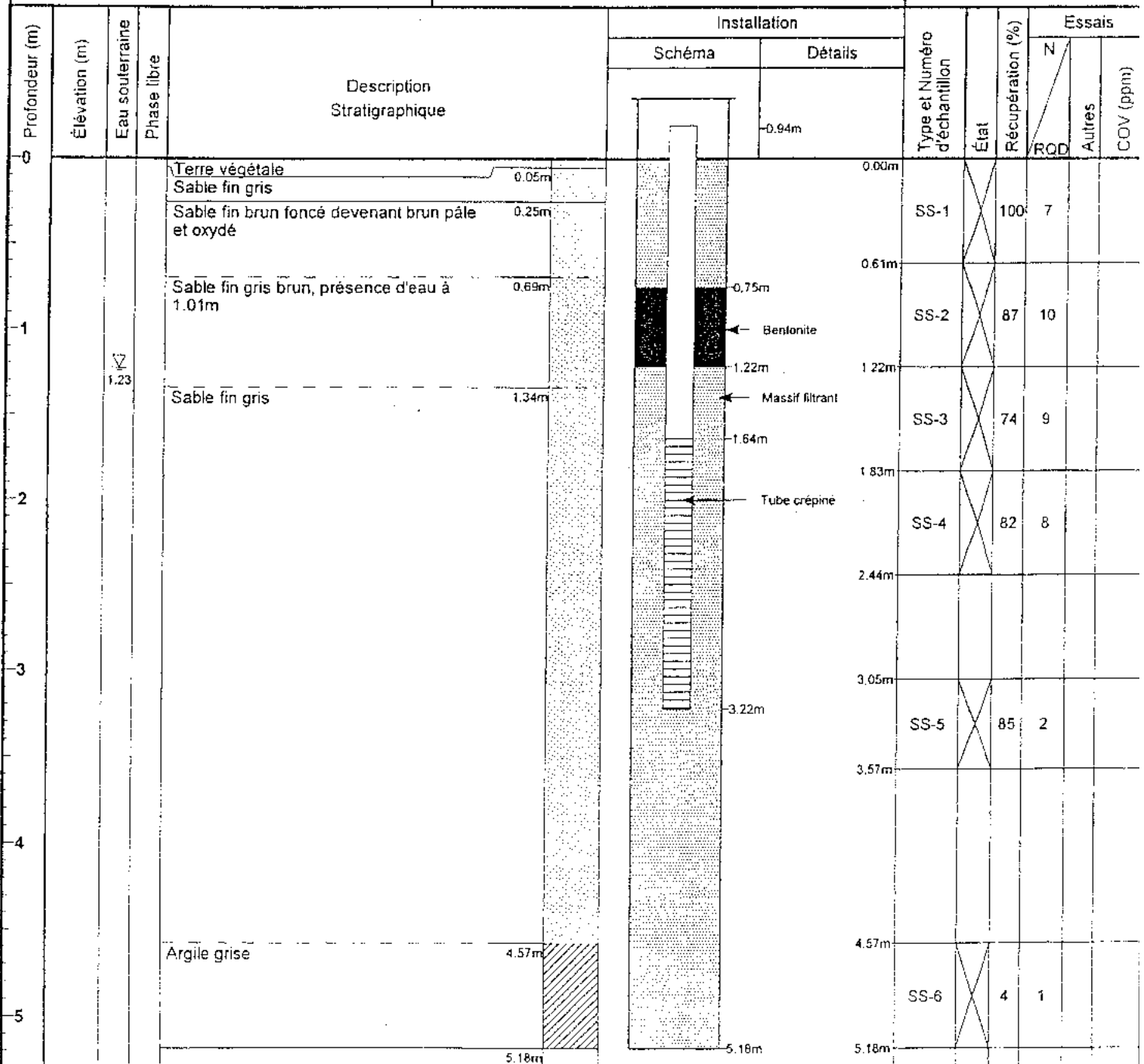
Niveau de la phase libre

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



RIÈRE: 200 mm. (CREUSE)
 BAGE: -
 TE: 98/07/22

TYPE: _____
 DIAMÈTRE: _____

TYPE D'ÉCHANTILLONNEUR _____ SOLS: CUILLÈRE FENDUE ROC: N/A
 U SOUTERRAINE: N/A

ÉLÉVATION (mètres)	DESCRIPTION	SYMBOLE	INSTRUMENT	ÉCH. DE SOLS				REMARQUES
				No.	CONDITION	RÉCUPÉ- RATION	ESSAI S.P.T. (N)	
76,26	SURFACE: SILT ARGILEUX							
74,74	SILT ARGILEUX COMPACTÉ, GRIS.	CL						
74,69	SABLE BRUN CONTENANT DE LA MATIÈRE ORGANIQUE	SP						
73,97	SILT ARGILEUX COMPACTÉ, GRIS.	CL		1	50%	1		
71,69	MUR ÉTANCHE: SABLE CONTENANT DES TRACES DE SILT ET D'ARGILE, BEIGE. DEVIENT GRIS ET LÂCHE À 3,20 m. DE PROFONDEUR.	SP		2A				SÉDIMENTOMÉTRI SUR ECH. #2B. REMONTÉE DE SABLE DANS LES TARRIÈRES
71,54	SABLE AVEC UN PEU DE SILT, NOIR. PRÉSENCE DE MATIÈRE ORGANIQUE.	SP		2B	42%	8		
71,08	SABLE CONTENANT DES TRACES À UN PEU DE SILT, BRUN. LÂCHE.	SP		3	42%	1		

FORAGE TERMINÉ À 5,18 m. DE PROFONDEUR.
 EAU SOUTERRAINE RENCONTRÉE À 4,00 m. SOUS
 LA SURFACE LE 22 JUILLET 1998.

André Simard & associé

Projet: L.E.S. SAINTE-SOPHIE
ÉVALUATION DU MUR ÉTANCHE No.: 98-061
 Titre: RAPPORT DE FORAGE
 Figure: 7
 Date: 98/08/11 Fichier: AS15

ORAGE: AS-20 (99)
 TREUSE: Diedrich D50
 ARIÈRE: Évidée
 JBAGE: 200mm
 DATE: 21 - 22 avril 1999

PUITS D'OBSERVATION: AS-20
 TYPE: Crépine de 3m en pvc
 DIAMÈTRE: 51mm

TYPE D'ÉCHANTILLONNEUR _____ SOLS: N/A ROC: N/A
 AU SOUTERRAINE: Non échantillonnée

(mètres)	ÉLÉVATION (mètres)	DESCRIPTION	SYMBOLE	INSTRUMENT	ÉCH. DE SOLS				REMARQUES
					No.	CONDITION	RÉCUPÉ- RATION (%)	ESSAI S.P.T. (N)	
	79.682	Surface d'argile							
1		Argile grise	CL						Bouchon de b tonite de 1m hauteur autour du PVC.
2	77.682	Déchets (plastique, tissu,...) gris noirci, humide.							
3									Remplissage tour du PVC sol en place.
4									
5									
6									

André Simard & associé

Projet: L.E.S. DE STE-SOPHIE
Drain périphérique No.: 99-0
 Titre: Rapport de forage
 Figure: A-5

ORAGE: AS-20 (99)
 PREUSE: Diedrich D50
 ARIÈRE: Évidée
 BAGE: 200mm
 DATE: 21 - 22 avril 1999

PUITS D'OBSERVATION: AS-20
 TYPE: Crépine de 3m en pvc
 DIAMÈTRE: 51mm

TYPE D'ÉCHANTILLONNEUR: SOLS: N/A ROC: N/A
 AU SOUTERRAINE: Non échantillonnée

(mètres)	ÉLÉVATION (mètres)	DESCRIPTION	SYMBOLE	INSTRUMENT	ÉCH. DE SOLS				REMARQUES
					No	CONDITION	RÉCUPÉ- RATION (%)	ESSAI S.P.T. (N)	
7		Idem (déchets)							
3									
3	70.682								
0		Mélange liquide de déchets décomposés et d'argile remanié, gris-noir.							Forte présence de gaz.
1									
2									

André Simard & associés

Projet: L.E.S. DE STE-SOPHIE
Drain périphérique No.: 99-01
 Titre: Rapport de forage
 Figure: A-5

ORAGE: AS-20 (99)
 DREUSE: Diedrich D50
 ARIÈRE: Évidée
 ØBAGE: 200mm
 DATE: 21 - 22 avril 1999

Page: 3 de:

PUITS D'OBSERVATION: AS-20
 TYPE: Crépine de 3m en pvc
 DIAMÈTRE: 51mm

TYPE D'ÉCHANTILLONNEUR: SOLS: N/A ROC: N/A
 AU SOUTERRAINE: Non échantillonnée

(mètres)	ÉLÉVATION (mètres)	DESCRIPTION	SYMBOLE	INSTRUMENT	ÉCH. DE SOLS				REMARQUES
					No.	CONDITION	RECUPÉ- RATION (%)	ESSAI S.P.T. (N)	
3	67.480	Idem (mélange liquide avec tissus).	▼ - -						
4									
5									
6									Bouchon de t onite de 1m hauteur autour du PVC.
7									Sable de silic autour de cré pine.
8									


André Simard & associés

Projet: L.E.S. DE STE-SOPHIE
Drain périphérique No.: 99-04
 Titre: Rapport de forage
 Figure: A-5

DRAGE: AS-20 (9%)
REUSE: Diedrich D50
RIÈRE: Évidée
BAGE: 200mm
DATE: 21 - 22 avril 1999

PUITS D'OBSERVATION: AS-20
TYPE: Crépine de 3m en pvc
DIAMÈTRE: 51mm

TYPE D'ÉCHANTILLONNEUR SOLS: N/A ROC: N/A
 SOUS-SOUTERRAINE: Non échantillonnée

(mètres)	ÉLÉVATION (mètres)	DESCRIPTION	SYMBOLE	INSTRUMENT	ÉCH. DE SOLS				REMARQUES
					No.	CONDITION	RÉCUPÉ- RATION (%)	ESSAI S.P.T. (N)	
	61.682								
9		Argile molle grise.	CL						
10	60.282								Bouchon de sable installé (30cm) sous piézomètre.
11									
12									
13									
14									

-Forage terminé à 19.4m de profondeur.
 -Eau souterraine mesurée à la profondeur de 13.20m par rapport au PVC le 6 mai 99.
 -Piézomètre installé à la profondeur de 19.1m avec crépine de 3m.
 -Élévation du tubage de PVC est 80.682m

André Simard & associé

L.E.S. DE STE-SOPHIE
 Projet: Drain périphérique No.: 99-0
 Titre: Rapport de forage
 Figure: A-5

DRAGE: AS-21(99)
 REUSE: Diedrich D50
 RIÈRE: Évidée
 BAGE: 200mm
 DATE: 22-23 avril 1999

Page: 1 de:

PUITS D'OBSERVATION: AS-21
 TYPE: Crépine de 3m en pvc
 DIAMÈTRE: 51mm

TYPE D'ÉCHANTILLONNEUR: _____ SOLS: N/A ROC: N/A
 U SOUTERRAINE: Non échantillonnée

(mètres)	ÉLÉVATION (mètres)	DESCRIPTION	SYMBOLE	INSTRUMENT	ÉCH. DE SOLS				REMARQUES
					No.	CONDITION	RÉCUPÉ- RATION (%)	ESSAI S.P.T. (N)	
	80.062	Surface d'argile							
		Argile grise	CL						Bouchon de t tonite de 1m hauteur autour du PVC.
)	78.062	Déchets (plastique, tissus, broches,...) gris noirci, humide.							Remplissage autour du PVC sol en place.
}									
}									
}									

André Simard & associé


Projet: L.E.S. DE STE-SOPHIE
Drain périphérique No.: 99-01
 Titre: Rapport de forage
 Figure: A-6

DRAGE: AS-21(99)
 REUSE: Diedrich D50
 RIÈRE: Évidée
 BAGE: 200 mm
 DATE: 22-23 avril 1999

Page: 2 de:

PUITS D'OBSERVATION: AS-21
 TYPE: Crépine de 3m en pvc
 DIAMÈTRE: 51mm

TYPE D'ÉCHANTILLONNEUR: SOLS: N/A ROC: N/A
 SOUS-SOUTERRAIN: Non échantillonnée

(mètres)	ÉLÉVATION (mètres)	DESCRIPTION	SYMBOLE	INSTRUMENT	ÉCH. DE SOLS				REMARQUES
					No.	CONDITION	RÉCUPÉ- RATION (%)	ESSAI S.P.T. (N)	
	72.562	Idem (déchets)							
	69.130	Mélange liquide de déchets décomposés et d'argile remanié, gris-noir. Aussi tissus et broches.							

André Simard & associés

Projet: L.E.S. DE STE-SOPHIE
Drain périphérique No.: 99-0
 Titre: Rapport de forage
 Figure: A-6

FORAGE: AS-21 (99)
 REUSE: Diedrich D50
 RIÈRE: Évidée
 PROFONDEUR: 200mm
 DATE: 22-23 avril 1999

Page: 3 de: 4

PUIS D'OBSERVATION: AS-21
 TYPE: Crépine de 3m en pvc
 DIAMÈTRE: 51mm

TYPE D'ÉCHANTILLONNEUR SOLS: N/A ROC: N/A
 J. SOUTERRAINE: Non échantillonnée

ÉLEVATION (mètres)	DESCRIPTION	SYMBOLE	INSTRUMENT	ÉCH. DE SOLS				REMARQUES
				No.	CONDITION	RÉCUPÉ- RATION (%)	ESSAI S.P.T. (N)	
62.262	Idem (mélange liquide avec tissus et broches).							Bouchon de bentonite de 1m hauteur autour du PVC.
	Argile molle grise	CL						Sable de silice autour de crépine.

André Simard & associé

L.E.S. DE STE-SOPHIE
 Projet: Drain périphérique No.: 99-08
 Titre: Rapport de forage
 Échelle: 4-6

FORAGE: AS-21 (99)
 REUSE: Diedrich D50
 RIÈRE: Evidée
 BAGAGE: 200mm
 DATE: 22-23 avril 1999

PUIITS D'OBSERVATION: AS-21
 TYPE: Crépine de 3m en pvc
 DIAMÈTRE: 51mm

TYPE D'ECHANTILLONNEUR SOLS: N/A ROC: N/A
 TYPE SOUTERRAINE: Non échantillonnée

(mètres)	ÉLÉVATION (mètres)	DESCRIPTION	SYMBOLE	INSTRUMENT	ÉCH. DE SOLS				REMARQUES
					No.	CONDITION	RÉCUPÉ- RATION (%)	ESSAI S.P.T. (N)	
9	61.562			□□□□					Bouchon de sable installé (30cm) sous piézomètre.
0									
1									
2									
3									
4									

Forage terminé à 18.5m de profondeur.
 Eau souterraine mesurée à la profondeur de 17.93m par rapport au PVC le 6 mai 1999.
 Piézomètre installé à la profondeur de 18.2m avec crépine de 3m.

André Simard & associé

L.E.S. DE STE-SOPHIE
 Projet: Drain périphérique No.: 99-08
 Titre: Rapport de forage

EST. NO. _____

EQUIPMENT: EXCAVATOR KATO HD-550-SE

DATE: 98/07/22

(meters)	ELEVATION (meters)	DESCRIPTION	SYMBOL	SOIL SAMPLE		REMARKS
				No.	CONDITION	
	76.72	<i>SURFACE: DENSE GRASS</i>				
1	75.92	<i>COVER: BROWN SAND WITH A LITTLE SILT.</i>	<i>SM</i>			
	76.12	<i>COVER: GRAY COMPACTED CLAYEY SILT</i>	<i>CL</i>			
2		<i>WASTE (PLASTIC BAGS, ORGANIC MATTER, PLASTICS, CONSTRUCTION MATERIALS).</i>				
3		<i>SEEPAGE AT 2.5 METERS.</i>				
4						
5	72.12					
	71.72	<i>GRAY SAND WITH TRACES OF SILT</i>	<i>SP</i>			
6						

TEST PIT TERMINATED AT 5.0 METERS.

André Simard & assoc

Project: SAINTE-SOPHIE LANDFILL PRELIMINARY LANDFILL EXPANSION STUDY No.: 98-
 Title: LOC OF TEST PIT
 Figure: A-5
 Date: 98/08/07 File: A

TEST PIT: _____
 EQUIPMENT: EXCAVATOR KATO HD-550-SE
 DATE: 98/07/22

(meters)	ELEVATION (meters)	DESCRIPTION	SYMBOL	SOIL SAMPLE		REMARKS
				No.	CONDITION	
	77.11	SURFACE: DENSE GRASS				
	77.01	COVER: BROWN SAND WITH A LITTLE SILT.	SM			
1		COVER: GRAY COMPACTED CLAYEY SILT				
2	75.11		CL			
	74.61	COVER: GRAY SILTY SAND	ML			
3		WASTE				
4						EXCAVATION W COLLAPSING
5		SEEPAGE AT 4.9 METERS.				
6	71.31					

TEST PIT TERMINATED AT 5.8 METERS.

André Simard & assoc

Project: SAINTE-SOPHIE LANDFILL PRELIMINARY LANDFILL EXPANSION STUDY No.: 98
 Title: LOG OF TEST PIT
 Figure: A-8
 Date: 98/08/10 File: 4

EQUIPMENT:

EXCAVATOR KATO HD-550-SE

DATE:

98/07/22

(meters)	ELEVATION (meters)	DESCRIPTION	SYMBOL	SOIL SAMPLE		REMARKS
				No.	CONDITION	
	85.26	SURFACE: DENSE GRASS				
	85.06	COVER: BROWN SAND WITH A LITTLE SILT	SM			
		COVER: GRAY COMPACTED CLAYEY SILT	CL			
1	84.46	GRAY SILTY SAND				
2			ML			
3	82.86					
4						
5						
6						

TEST PIT TERMINATED AT 3.0 METERS.

André Simard & assoc.

Project: SAINTE-SOPHIE LANDFILL
PRELIMINARY LANDFILL EXPANSION STUDY No.: 98-
 Title: LOG OF TEST PIT
 Figure: A-11
 Date: 98/08/10 File: A:

EST. NO.:

EQUIPMENT:

EXCAVATOR KATO HD-550-SE

DATE:

98/07/22

(meters)	ELEVATION (meters)	DESCRIPTION	SYMBOL	SOIL SAMPLE		REMARKS
				No.	CONDITION	
	83,00	SURFACE: POOR GRASS				
1		COVER: GRAY COMPACTED CLAYEY SILT	CL			
2						
3						
4	79,00					
5		WASTE (PLASTIC BAGS, ORGANIC MATTER, CONSTRUCTION MATERIAL).				
6	77,20					

TEST PIT TERMINATED AT 5,8 METERS.

André Simard & assoc

Project: SAINTE-SOPHIE LANDFILL
PRELIMINARY LANDFILL EXPANSION STUDY No.: 98
Title: LOG OF TEST PIT
Figure: A-12
Date: 98/08/10 File: A

TEST PIT: AS-122
 EQUIPMENT: EXCAVATOR KATO HD-550-SE
 DATE: 98/07/23

DEPTH (meters)	ELEVATION (meters)	DESCRIPTION	SYMBOL	SOIL SAMPLE		REMARKS
				No.	CONDITION	
	77.20	SURFACE: POOR GRASS				
	77.00	COVER: BROWN SAND WITH A LITTLE SILT	SM			
		COVER: GRAY COMPACTED CLAYEY SILT				
	75.80		CL			
2		WASTE (PLASTIC BAGS, PLASTICS, PAPER & PAPERBOARD).				
3						
4		SEEPAGE AT 3,6 METERS.				
5	71.90					
	71.50	GRAY SILTY SAND	ML			
6						

TEST PIT TERMINATED AT 5,7 METERS.

André Simard & assoc

Project: SAINTE-SOPHIE LANDFILL PRELIMINARY LANDFILL EXPANSION STUDY No.: 98
 Title: LOG OF TEST PIT
 Figure: A-23
 Date: 98/08/10 File: A

LOCALISATION: INTERSAN / STE-SOPHIE

DATE DU FORAGE: 2000-06-05/08

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.	ELEV. P.C.F. (m)	NUMERO	TYPE	SPT(N) / RODN(%)	% RECUPERE	ESSEN 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 ⁻⁷	10 ⁻⁶	10 ⁻⁵	10 ⁻⁴	10 ⁻³	10 ⁻²	PO-00-1
0		SURFACE		73.93 0.50															<p>Élévation du CPV: 74.791m</p>
		SABLE et sol organique, brun foncé, humide.																Sable de silice	
		SABLE fin, brun-beige, compact, peu humide		73.41 0.50	1	CF	11	50										Bentonite	
					2	CF	7	40											
		Saturé.		72.41 1.62															
					3	CF	9	70											
					4	CF	6	30										Sable de silice	
		ARGILE ET SILT gris, traces de sable, mou, saturé, présence de fragments de coquilles (<1%).		71.03 1.80															
					5	CF	0	100	PU										
					6	CF	0	5											
					7	CF	0	5											
					8	CF	0	100	PU										
					9	CF	0	100	PU										
					10	TS			100	C								Coulis ciment bentonite	
					11	CF	0	100	PU										
					12	CF	0	100	PU										
					13	CF	0	100	PU										

JAGE GE007077.GPJ SONDAGE GDT 01/02/02

ÉCHELLE VERTICALE

JOURNAL PAR: M. Beaucham

LOCALISATION: INTERSAN / STE-SOPHIE

DATE DU FORAGE: 2000-06-05/06

DATUM: GÉODÉSIQUE



PLONGÉE: -90°

MARTEAU D'ÉCHANTILLONNAGE: 63.5 Kg

COURSE: 760 mm

PROFONDEUR MÈTRES	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE		ÉCHANTILLONS			OBSERVATIONS CLFACTIVES				CONDUCT. HYDRAULIQUE					AMÉNAGEMENT(S) DE PUIXS D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE						
		DESCRIPTION	STRATI.	NUMERO	TYPE	SPT(N)/ROD(%) % RECUPERÉ	ESCAL LABO.	A	F	M	P	K _{emis}	CONCENTRATION CSV (ppm) MAXIMUM									
								A	F	M	P	10 ⁻¹	10 ⁻²	10 ⁻³	10 ⁻⁴	10 ⁻⁵	10 ⁻⁶	10 ⁻⁷				
9	FOREUSE MONTÉE SUR VÉHICULE À CHENILLE TALUSIERE EVIDÉE (203 mm DIA. EXT.)	ARGILE ET SILT gris, traces de sable. mou. saturé, présence de fragments de coquilles (<1%). TILL: SILT SABLÉUX gris avec un peu de gravier, dense, saturé	[Stratigraphic pattern]	13	CF	0	100													Coulis ciment -bentonite		
10				14	CF	3	100	PU														
11				15	CF	8	20															
12				16	CF	34	10															
13	FOREUSE MONTÉE SUR VÉHICULE À CHENILLE CARROTTIER NO 1 (3.7 mm)	Roc: DOLOMIE grise pâte à grise verdâtre, nombreuses fractures.	[Stratigraphic pattern]	17	CF	54	33	AG												Bentonite		
14				18	CF	R	C															
15				1	CR	68	100															
16				2	CR	69	100															
17	FOREUSE MONTÉE SUR VÉHICULE À CHENILLE CARROTTIER NO 1 (3.7 mm)		[Stratigraphic pattern]	3	CR	33	100												Sable de slicé			
18				4	CR	44	100															
19																						
20		Fin du forage.																				
		ESSAIS LABO:																				
		AG: Analyse granulométrique,																				
		C: Essai de consolidation,																				
		PU: Poids unitaire																				

PO-00-1

Coulis ciment
-bentonite

Bentonite

Sable de
slicé

Crépine CPV
Dia.: 51mm
Ouv.: 0.25mm
Longueur: 3.0m

AGE GE007077 GPJ SONDAGE GDT 07/02/02

ÉCHELLE VERTICALE

PROFONDEUR (M)



LOCALISATION: INTERBAN/ STE-SOPHIE

DATE DU FORAGE: 2000-06-09

DATUM: GEODESIQUE

COORDONNEES:

MARTEAU D'ECHANTILLONNAGE: 83.5 Kg

COURSE: 760 mm

PLONGEE: 80°

PROFONDEUR METRES	METHODE DE FOIVAGE	STRATIGRAPHIE		ECHANTILLONS				PENETRATION DYNAMIQUE		CONDUC. HYDRALLIQUE		AMENAGEMENT(S) DE Puits D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE
		DESCRIPTION	STRATI	NUMERO	TYPE	SPT(N° / ROD(%))	% RECUPERE	ESSAI LABO	RES. AU CISAILL. nat. v. ret. v. Cu kPa	TAUX D'UMIDITE (%) Wp Wn Ws	K. cm/s	
0		SURFACE										Elévation du CPV: 70.306m Crepine CPV Dia.: 51mm Ouv.: 0.25mm Longueur: 0.58m
0.00		SILT ARGILEUX gris verdâtre, humide, présence de coquilles.			CR	4	00					
0.71		SABLE fin brun-beige avec traces de silt, dense, peu humide.			CF	40	45					
0.71					CF	29	50	AG				
0.71					CF	38	55					
0.71					CF	R	80					
0.71		Roc fracturé du zone de blocs.			CF	R	33					
0.71		Roc: DOLOME grise pâle, peu fracturée.			CR	26	88					
0.71					CR	65	100					
0.71		Fin du forage.										
5.18												
6		ESSAIS LABO: AG: Analyse granulométrique										

I GE017077 CPJ GLDJ 08C (80) 140/00

LOCALISATION: INTERSAN / STE-SOPHIE

DATE DU FORAGE: 2000-05-09/12

DATUM: GÉODÉSIQUE



PLONGÉE: 90°

MARTEAU D'ECHANTILLONNAGE: 63.5 Kg

COURSE: 760 mm

PROFONDEUR METRES	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE		ÉCHANTILLONS				OBSERVATIONS OLFACTIVES		CONDUC. HYDRAULIQUE						AMÉNAGEMENT(S) DE PUIS D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE						
		DESCRIPTION	STRATI.	ELÉV. PROF. (m)	NUMERO	TYPE	SPI (N) / PROD (%)	% RECUP/FRA	ESSAI LABO	A	F	M	P	10 ⁻¹	10 ⁻²		10 ⁻³	10 ⁻⁴	10 ⁻⁵	10 ⁻⁶		
0	LOREUSE MONTÉE SUR VÉHICULE À CHENILLE TARIÈRE VIDÉE (203 mm DIA. EX I)	SURFACE		73.64																<p>Élévation du CPV: 74.33m</p> <p>Coulis ciment - bentonite</p>		
		SABLE fin brun-beige, compact, sec, laminé, certains lits sont oxydés.		0.59	1	CF	8	90														
1		Devenant saturé		72.42	2	CF	16	55														
				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														
				2.85	6	CF	0	100														
4					7	TS		100														
5					8	CF	0	75														
					9	CF	0	90														
6		Till: SILT gris avec un peu de gravier, dense, humide.		68.29	10	CF	23	45														
				5.55	11	CF	30	10														
7		Présence de blocs.		66.83	12	CF	30	10														
				6.77	13	CF	30	10														
8				14	CF	22	10															

AGE GE007077.GPJ SONDAGE-GJ1 01/10/2002

ÉCHELLE VERTICALE

JOURNAL PAR: M. Beauchamp

LOCALISATION: INTERSAN / STE-SOPHIE

DATE DU FORAGE: 2000-06-09/12

DATUM: GÉODÉSIQUE



PLONGÉE: -90°

MARTEAU D'ÉCHANTILLONNAGE: 63.5 Kg

COURSE: 780 mm

PROFONDEUR MÈTRES	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE		ÉCHANTILLONS			OBSERVATIONS OLFACTIVES	CONDUCTIVITÉ HYDRAULIQUE K. cm/s	AMÉNAGEMENT(S) DE PUIITS D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAIN	
		DESCRIPTION	STRATIL	ÉLÉV PROF (m)	NUMERO	TYPE				SPT(N) / ROD(V)
0		Présence de blocs.								
10	FOREUSE MONTÉE SUR VÉHICULE À CHENILLES TARIÈTE ÉVILK (203 mm DIA. EX.)									
11.5				59.01 14.63	15	CF	30	5		
14					16	CF	R	0		
15		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		
16	FOREUSE MONTÉE SUR VÉHICULE À CHENILLES CAROTTIER N°4 (75 mm)				2	CR	73	100		
18					3	CR	70	95		
19		Fin du forage.		54.80 16.84						
20										

Coulis ciment
-bentonite

Sable de
silice

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

PO-00-5

AGF. GF007077.GPJ SONDAGE.GDT 01/02/02

ÉCHELLE VERTICALE

JOURNAL PAR: M. Beauchan

LOCALISATION: INTERBAN / STE-SOPHIE

JOURNAL DE SONDAGE PO-00-7

PAGE 1 DE 2



COORDONNEES

DATE DU FORAGE: 2000-06-28

DATUM: GEODESIQUE

PLONGEE: 90°

MARTEAU D'ECHANTILLONNAGE: 63,5 Kg

COURSE: 760 mm

PROFONDEUR METRES	METHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE		ECHANTILLONS			PENETRATION DYNAMIQUE RESISTANCE, COUPS/30cm		SONDUC HYDRAULIQUE K, cm/s		AMENAGEMENT(S) DE PUIITS D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE
		DESCRIPTION	STRATI	NUMERO	TYPE	SPT(N) (RCU) (%)	% RECUPERATION	ESSAI LABO	RES AU DISAILL. nelV C _u kPa	TAUX D'HUMIDITE (%)	
								0 20 40 60 80 100	10' 10" 10' 10" 10' 10"		
0		SURFACE									
		SABLE fin, brun pâle, lâche, humide.									
1		ARGILE SILTEUSE gr.se. saturée.		1	CP	2	75				
				1	SCM						
2				2	SCM						
3				3	SCM						
4				4	SCM						
5				5	SCM						
6				6	SCM						
7				7	SCM						
8				1	TS						
				8	SCM						
9				9	SCM						

PO-00-7

Elevation du CPV:
72.25m



Bentonite

JOURNAL DE SONDAGE PO-00-7

LOCALISATION: INTERSAN / STE-SOPHIE

PAGE 2 DE 2

COORDONNÉES:

DATE DU FORAGE: 2000-05-28

DATUM: GÉODÉSIQUE

PLONGÉE: 90°

MARTEAU D'ÉCHANTILLONNAGE: 63.5 KG

COURSE: 760 mm



PROFONDEUR MÈTRES	METHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE		ECHANTILLONS				PENETRATION DYNAMIQUE		CONDUCT. HYDRAULIQUE		AMÉNAGEMENT(S) DE PUIITS D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE	
		DESCRIPTION	STRATIL.	NUMERO	TYPE	SPT(N) / ROD(%)	% RECUPERE	ESSAI LABO	RÉSISTANCE, COUPS/6.3-c	K, cm/s	TAUX D'HUMIDITE (%)		
				EL.EV. PROP. (m)					0 20 40 50 60 80 100	10 ⁻¹ 10 ⁻² 10 ⁻³ 10 ⁻⁴ 10 ⁻⁵ 10 ⁻⁶	Wp	Wc	Wl
									RÉS AL-CISAILL Cv, kPa	RES V tem V			
									0 20 40 60 80 100	0 20 40 60 80 100			
9	FOREUSE MONTÉE SUR VÉHICULE À CHENILLE TARIÈRE VIDÉE (203 mm DIA. EXT.)												
10				81.05	9	SCM							
				10.21	10	SCM	R						
11		Til: SILT gris et GRAVIER, cense. très humide, présence de blocs.											
12													
13													
14													
15	FOREUSE MONTÉE SUR VÉHICULE À CHENILLE CAROTIER N° (75.7 mm)		Roc: DOLOMIE grise pâle	55.78	1	CR	0 - 10						
					14.48	2	CR	37 - 100					
16													
17			Fin du forage	54.83									
				16.48									
18													
19													

Sable de silice

Crépine CPV
Dia.: 51mm
Ouv.: 0.25mm
Longueur: 0.75m

JOURNAL DE SONDAGE PO-00-8

LOCALISATION: INTERSAN / STE-SOPHIE

PAGE 1 DE 2

COORDONNÉES:

DATE DU FORAGE: 2000-06-16/18/19

DATUM: GÉODÉSIQUE



REONGÉE: 90°

MARTEAU D'ÉCHANTILLONNAGE: 63.5 KG

COURSE: 700 mm

PROFONDEUR MÈTRES	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE		ÉCHANTILLONS				PÉNÉTRATION DYNAMIQUE RÉSISTANCE, COUPS/0.3m		CONDUCT. 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)/RQD(%)	% RECH.FERA.	ESSAI LABO.	0 20 40 60 80 100	10 ⁻¹ 10 ⁻² 10 ⁻³ 10 ⁻⁴ 10 ⁻⁵	Taux d'humidité (%) Wp Wn Wl	
0		SURFACE		89.14								Élévation du CPV: 70.66m Bentonite
0		ARGILE SILEUEUSE grise, molle, saturée, présence de coquilles.		000								
1					1	100						
1					1	CF	1	100				
2					2	CF	1	100				
3					3	CF	1	100				
4					4	CF	0	100				
5					5	CF	1	100				
6					6	CF	1	100				
7					7	CF	0	100				
8					8	CF	0	100				
9					9	CF	0	100				
10					10	CF	5	100				

H. CE007077 CPJ CLDR QBC SGT. 14/07/00

JOURNAL DE SONDAGE PO-00-8

PAGE 2 DE 2



LOCALISATION: INTERSAN / STE-SOPHIE

DATE DU FORAGE: 2000-05-16/16/19

DATUM: GEODESIQUE

COORDONNEES:

MARTEAU D'ECHANTILLONNAGE: 63,5 KG

COURSE: 760 mm

PLONGEE: 90°

PROFONDEUR METRES	METHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE		ECHANTILLONS			PENETRATION DYNAMIQUE		CONDUC. HYDRAULIQUE		AMENAGEMENT(S) DE PUIS D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE
		DESCRIPTION	STRATIL.	NUMERO	TYPE	SPT(N) / R(D)(%)	% RECLIPERA	ESSAI LABO	RES. AU CISAILL. nat. v. / Cu, kPa	rem. v. / σ	
				ELEV. PROF. (m)							
9	FORNISE MONTÉE SUR VEHICULE A CHENILLE TARIERE FVIDEE (203 mm DIA. LXL)			60.00 9.74	10	CF	0	100			
		Till: SILT gris avec un peu de gravier et des traces de sable, dense, saturé.			11	CF	16	40			
10					12	CF	28	5			
				58.98 10.16	1	CR	19	85			
11	FORNISE MONTÉE SUR VEHICULE A CHENILLE CARD 11 IER NQ (75.7 mm)	ROC: DOLOMIE grise pale, nombreuses cassures paralleles au litage (90° ac) jusqu'à 10.78 m, peu fracturée par la suite.			2	CR	74	100			
12				56.82 12.32							
13		Fin du forage.									
14											
15											
16											
17											

Sable de silice

Crépine CPV
Dia.: 51mm
Ouv.: 0.25mm
Longueur: 0.90m



LOCALISATION: INTERSAN / STE-SOPHIE

DATE DU FORAGE: 2000-06-19

DATUM: GEODESIQUE

COORDONNEES:

MARTEAU: DECHANTILLONNAGE: 53,6 Kg

COURSE: 760 mm

PLONGEE: 90°

PROFONDEUR METRES	METHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE		ECHANTILLONS				PENETRATION DYNAMIQUE RES. STANCE, COUPS/0.3m		CONDUC. HYDRAULIQUE K cm/s		AMENAGEMENT(S) DE Puits d'Observation et Niveau(X) d'eau souterraine	
		DESCRIPTION	STRATI	NUMERO	TYPE	SPT(N) (100%)	% RECLIFERA	ISSU(L)A(U)O.	RES. AU CISAILL. nat. V	RES. AU CISAILL. rem. V	TAUX D'HYDRIDITE (%)		Wp
0		SURFACE											
0.00		SABLE fin, brun-beige, compact, sec.											
0.76		ARGILE SILTEUSE gñse, malléable a molle, saturée.											
1.00				1	CF	0	0						
1.76				2	CF	0	70						
2.52				3	CF	1	100						
3.28				4	CF	1	50						
4.04				5	CF	1	70						
4.80				6	CF	1	100						
5.56				7	CF	1	25						
6.32				8	TS	1	100						
7.08				9	CF	1	100						
7.84				10	CF	1	100						
8.60				11	CF	1	100						
9.36				12	CF	1	100						

PO-00-9

Elevation du CPV: 72.05m



Bentonite

JOURNAL DE SONDAGE PO-00-9

LOCALISATION: INTERSAN / STE-SOPHIE

PAGE 2 DE 2

COORDONNEES:

DATE DU FORAGE: 2000-06-19

DATUM: GEODESIQUE

PLONGEE: 80°

MARTEAU D'EGANTILLONNAGE: 63.5 Kg

COURSE: 760 mm



PROFONDEUR METRES	ME. HOIVE DE FORAGE	STRAT.GRAPHIE		ÉCHANTILLONS				PENETRATION DYNAMIQUE		CONDUC. HYDRAULIQUE					AMÉNAGEMENT(S) DE PUIT(S) D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE			
		DESCRIPTION	SITRA II	ÉLEV. PROF. (m)	NUMERO	TYPE	SPT(N) / (R200%)	% RECUPERATION	ESSAI LABO.	RÉS. AU CISAILL. Cu, kPa	RES. V. nat V / nat V	K, cm/s						
										TAUX D'HUMIDITE (%)								
										Wp — W _r — W _l								
										0 20 40 60 80 100								
										10 ¹ 10 ² 10 ³ 10 ⁴ 10 ⁵ 10 ⁶								
9	FOREUSE MONTÉE SUR VÉHICULE À CHENILLE TARIÈRE ÉVIDÉE (203 mm DIA. EX.)	Till: SILT et SABLE fin gns avec des traces de petits graviers anguleux, lâche à dense, saturé, présence de blocs et de cailloux lit de sable à 12.19 m. Roc: DOLOMIE grise pâle, cristalline, fracturée.		62.06	2	CF	1	100										
				8.98	13	CF	3	7										
				58.65	14	CF	R	D										
12	FOREUSE MONTÉE SUR VÉHICULE À CHENILLE CAROTTIER N° (35.7 mm)			12.50														
13				57.34	1	CR	0	80										
13.11	Fin du forage.			13.11														
14																		
15																		
17																		

Sable de silice

Grépine CFV
Dia.: 51mm
Ouv.: 0.25mm
Longueur: 0.61m

JOURNAL DE SONDAGE PO-00-11

LOCALISATION: INTERSAN / STE-SOPHIE

PAGE 11 DE

COORDONNEES:

DATE DU FORAGE: 2000-05-29

DATUM: GEODESIQUE

PLONGEE: 00°

MARTEAU D'ECHANTILLONNAGE: 63,5 Kg

COURSE: 760 mm



PROFONDEUR METRES	METHODE D'ORAGE	STRATIGRAPHIE		ECHANTILLONS				PENETRATION DYNAMIQUE		CONDOC. HYDRAULIQUE		AMENAGEMENT(S) DE PUIITS D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE										
		DESCRIPTION	STRATI.	ELEV. PROF. (m)	NUMERO	TYPE	SPT(N) / PRO(D%)	% RECUPERE	ESSAI LABO.	RES. AL. COUSSE (kg)	CISAILL (kg/cm²)		K, cm/s	TAUX D'HUMIDITE (%)								
0		SURFACE		69.98					0	20	40	60	80	100	0	20	40	60	80	100		
0		ARGILE SILTEUSE grise, très moelle à molle, très humide.		0.00	1	CF	0	60														
1						SCM																
2					2	SCM																
3	FOREUSE MONTÉE SUR VEHICULE À CHERNILLE TAROT-RE VIDÉE (203 mm DIA. EXT.)				1	TS		0														
4					2	TS		100														
5		Traces de sable molle, très humide.		65.41																		
5		TW: SABLE et GRAVIER gris, un peu de silt, traces d'argile, dense, saturé.		4.27	2	CF		100														
5		Rec: DOLOMIE grise, fracturée plusieurs minces lrs d'argile entre 5.94 et 6.40 m.		54.95																		
5	FOREUSE MONTÉE SUR VEHICULE À CHERNILLE CAROTTIER NO (757 mm)			4.83	3	CF	130	100														
6				64.25																		
6				5.33	1	CR	0	98														
7					2	CR	0	95														
7		Fin du forage.		62.93																		
				6.98																		

PO-00-11

Élévation du CPV: 70.57m

Bentonite

Sable de silice

Crepine CPV
Dia.: 51mm
Ouv.: 0.25mm
Longueur: 0.75m

H. GE00-0077 (GP) GLDR. QRC. GDT. 1400/000



LOCALISATION: INTERSAN / STE-SOPHIE

DATE DU FORAGE: 2000-05-25/27

DATUM: GÉODÉSIQUE

COORDONNÉES:

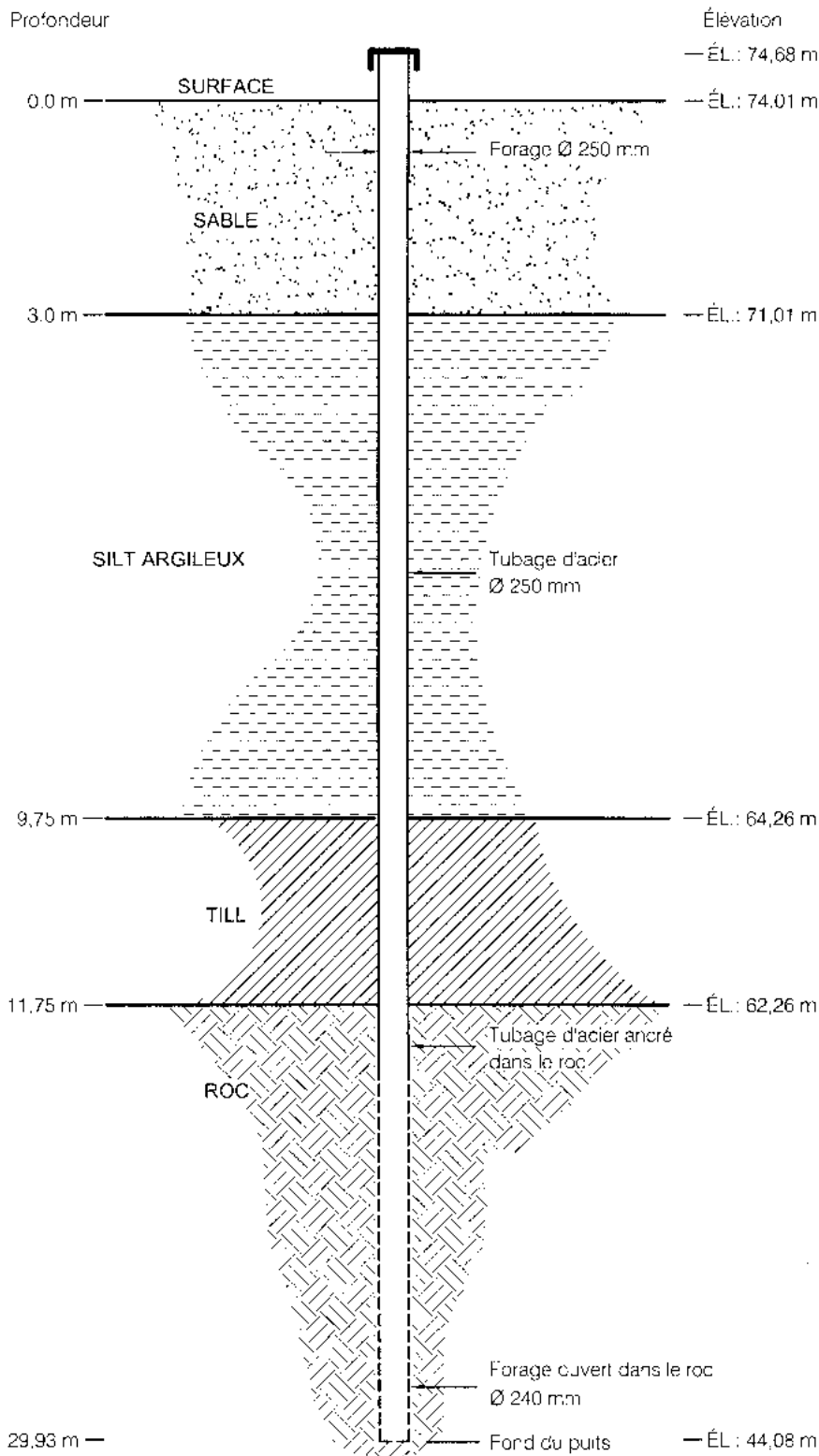
MARTEAU D'ÉCHANTILLONNAGE: 63.5 Kg

COURSE: 760 mm

PLONGÉE: -80°

PROFONDEUR MÈTRES	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE		ÉCHANTILLONS				PÉNÉTRATION DYNAMIQUE RÉSISTANCE COLPS/0.3m		CONDUC. HYDRAULIQUE K, cm/s					AMÉNAGEMENT(S) DE PUIXS D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAIN		
		DESCRIPTION	STRATI.	ÉLEV. PROF. (E)	NUMÉRO	TYPE	SPT(N)/ROD(Y)	% RECUPERE	ESSAI LABO	RES. AU C. SAILL.		TAUX D'HUMIDITE (%)					
										RES. (Pa)	RES. (Pa)	Wp	Wl	Wu		Wc	Wm
0		SURFACE		71.22													
0.00		SABLE fin, brun-beige, compact, sec.		0.00													
1					1	CF	5										
2		ARGILE SILTEUSE grise, saturée.		70.60													
1.22				1.22	2	CF	0 100										
3					1	SCM											
4					3	CF	0 100										
5					2	SCM											
6					4	CF	0 100										
7					3	SCM											
8					5	CF	0 100										
9					4	SCM											
10					5	CF	0 100										
11					7	CF	0 100										

FORÉUS MONTÉ SUR VÉHICULE À CHENILLE
TARIÈRE ÉVIDÉE (203 mm DIA. EXT.)



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



INTERSAN

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

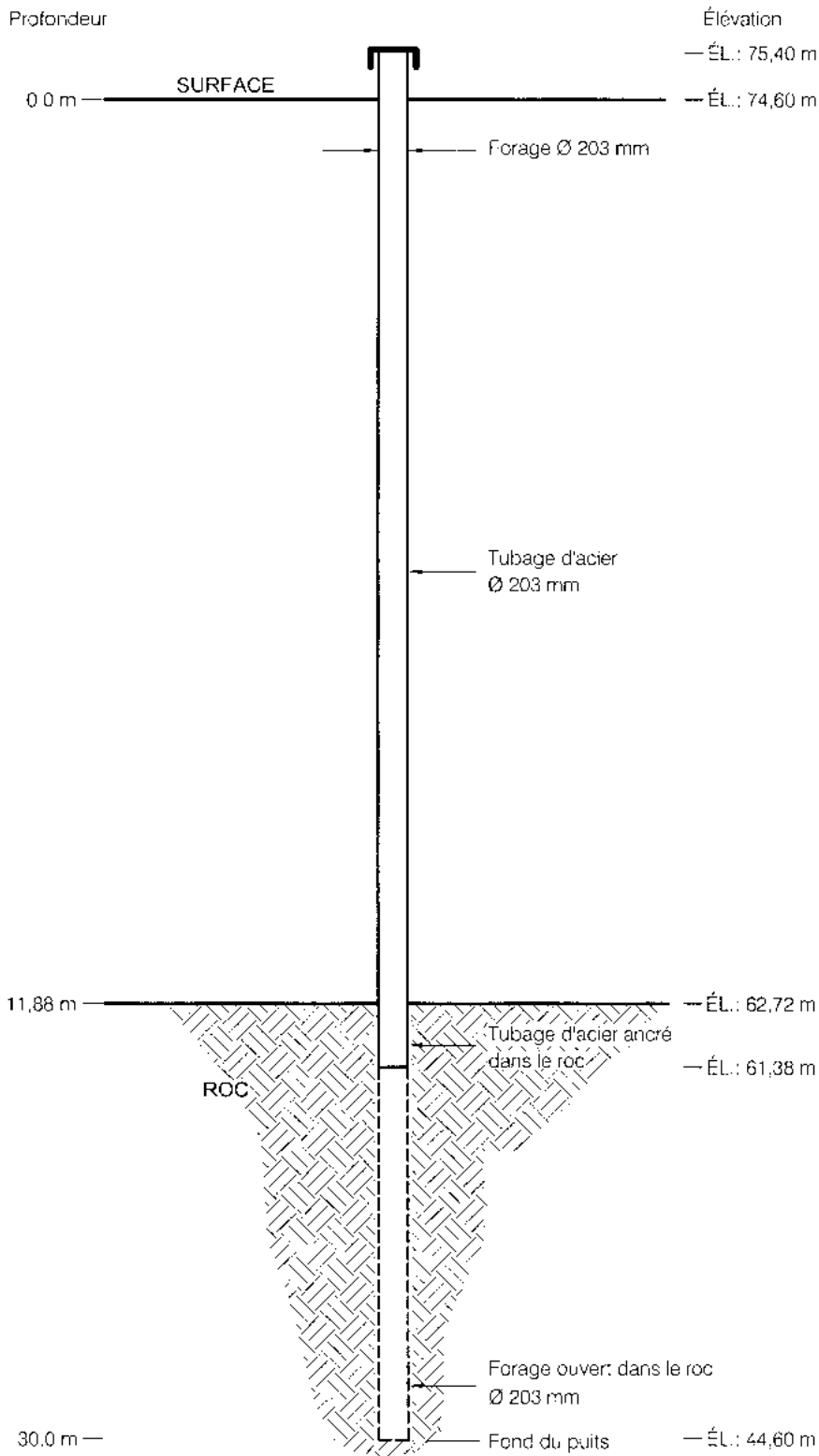


Golder Associés

9200 boulevard Acadie, bureau 10
 Montréal (Québec) H4N 2T2

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

FIGURE



Date	2002-02-01	Echelle	Non à l'échelle
Dessiné par	S. Rioux	Projeté par	J. Côté
Vérifié par	J. Côté	Approuvé par	M. Poulin
No. de dossier	0017065	No. de projet	001-7077



INTERSAN

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

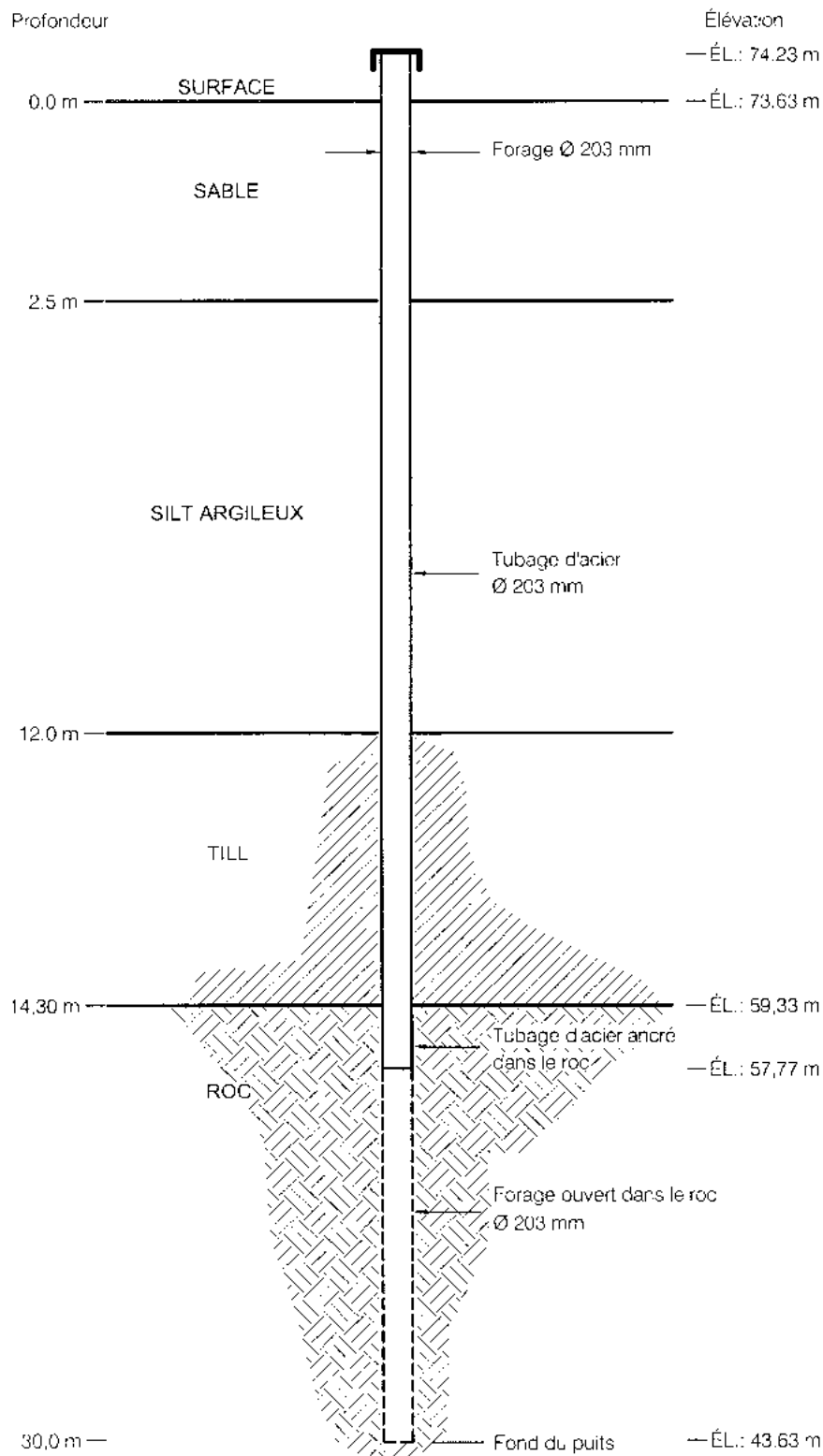


Golder Associés

3233 boul. de l'Acadie, bureau 10
 Montréal (Q. CAN.) H4N 3T2

SCHÉMA D'INSTALLATION
 DU PUIS D'OBSERVATION/POMPAGE P-5

FIGURE



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



INTERSAN

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



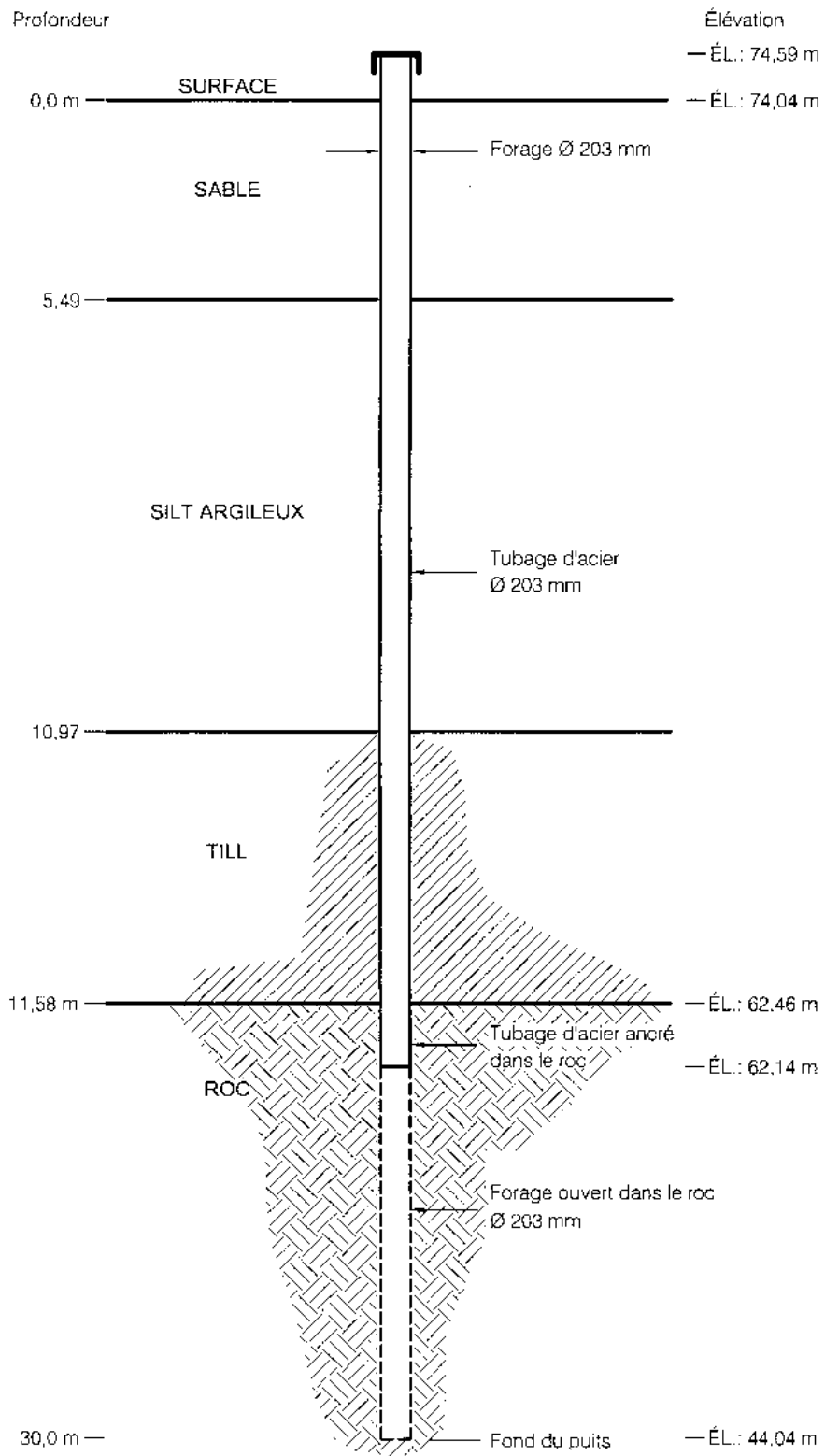
Golder Associés

9200 boul. de l'Acadie, bureau 10
 Montréal (Québec) H4N 3T2

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

FIGURE

Puits d'observation / pompage P-9

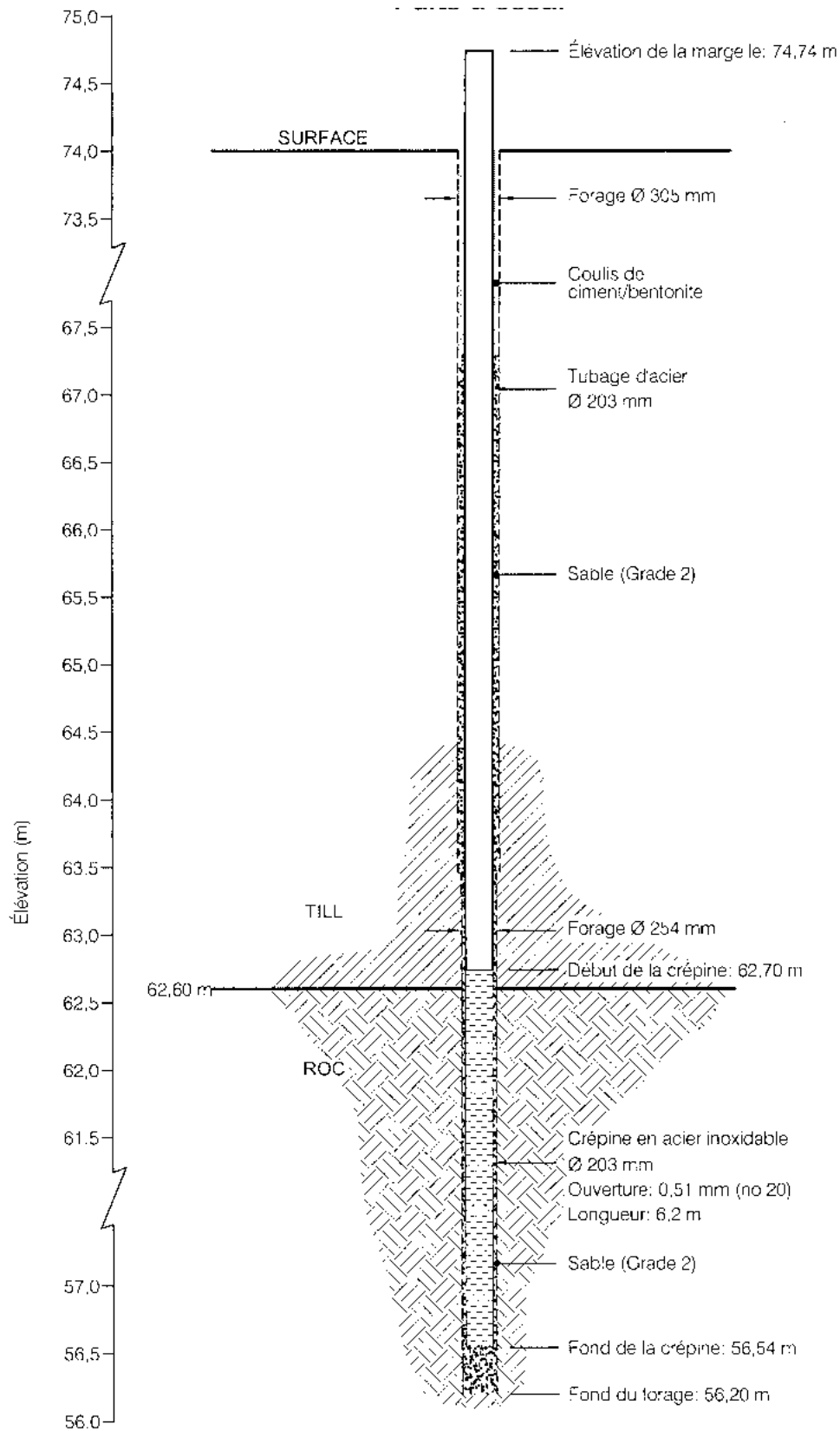


Date	2001-04-17	Échelle	Non à l'échelle
Dessiné par:	S. Rioux	Projeté par	J. Côté
Écrit par:	J. Côté	Approuvé par	M. Poulin
Doc. de dessin	0017077-fig4.dwg	No. de projet:	001-7077



INTERSAN

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



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



INTERSAN

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



Golder Associés

9200 boulevard Académic, bureau 10
 Montréal (Québec) H4N 2T2

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

FIGURE



PROFONDEUR MÈTRES	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLONS			OBSERVATIONS OLFACTIVES	CONDUCC. HYDRAULIQUE K_v cm/s	AMÉNAGEMENT(S) DE PUICTS D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SCUTERRAINE									
		DESCRIPTION	STRATI.	ÉLÉV. PROF. (m)	NUMÉRO	TYPE	SPT(N) %RECUPERE				ESSAI LABO.	CONCENTRATION COV (ppm) MAXIMUM							
								OBSERVATIONS VISUELLES				CONCENTRATION COV (ppm) MAXIMUM							
								A	F			M	P	10 ¹	10 ²	10 ³	10 ⁴	10 ⁵	10 ⁶
0	FORLUSE À TARIÈRE CUILLIÈRE FENDUE	SURFACE		73.12						AS-10									
0		SABLE fin à moyen beige lâche et humide		73.50						Élévation du CPV: 74.11m									
1		SABLE fin à moyen gris, lâche, humide à saturé.		72.51	1	CF	41			Coulis ciment-bentonite									
					2	CF	41			Bentonite									
2					3	CF	75			Sable de silice									
					4	CF	4			Crépine CPV Dia.: 51mm Ouv.: 0.25mm Longueur: 2.10m									
3		ARGILE grise molle et saturée.		63.82	5	CF	100												
					6	CF	100												
4		Fin du sondage		66.55															
5																			



RAPPORT DE SONDAGE

NO. **AS-11**

PROJET: Aménagement de puits d'observation No. DE DOSSIER: 450989-140 DATE: 02-06-27
 ENDROIT: Ste-Sophie CLIENT: Intersan

Méthode de sondage: Tarière évidée (203,0 mm) De 0.00 A 3.25	État des échantillons <input type="checkbox"/> Remanié <input checked="" type="checkbox"/> Intact <input type="checkbox"/> Perdu <input type="checkbox"/> Carotte	Coordonnées: X: _____ Y: _____ Élévation: _____ Niveau d'eau mesuré <input checked="" type="checkbox"/> Élévation _____ Date 02-07-19 Niveau de la phase libre <input checked="" type="checkbox"/> 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 N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche AG: Analyse granulométrique AS: Analyse sédimentométrique AC: Analyse chimique Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation Kt: Essai de perméabilité triaxiale Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage Kc: Essai de perméabilité à charge constante Ko: Essai de perméabilité avec obturateurs COV: Mesure des vapeurs organiques	

Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Description Stratigraphique	Installation		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Essais			Profondeur (pi)
					Schéma	Détails				N	Autres	COV (ppm)	
0				Sable fin à moyen brun, peu humide, lâche à compacte.		-0.81m							0
						0.00m	CF-1		92	5			
						-0.46m							
						0.51m	CF-2		88	14			
1						1.07m							
						1.22m							
						1.22m	CF-3		100	20			5
						1.83m							
2				Sable moyen brun devenant gris à 2.13m, traces de gravier fin, compacte à très dense.		1.83m	CF-4		83	14			
				Saturée à partir de 2.44 mètres.		2.44m							
						3.05m	CF-5		100	refus			
3				Fin du forage, refus sur roc probable.		3.25m	CF-6		100	refus			10
						3.68m							
4													
5													15

PROJET: Aménagement de puits d'observation

No. DE DOSSIER: 450989-140

DATE: 02-06-27

ENDROIT: Ste-Sophie

CLIENT: Intersan

Méthode de sondage:	De	A
Tarière évidée (203,0 mm)	0.00	3.05
Forage conventionnel	3.05	4.72

État des échantillons
 Remanié Intact Perdu Carotte

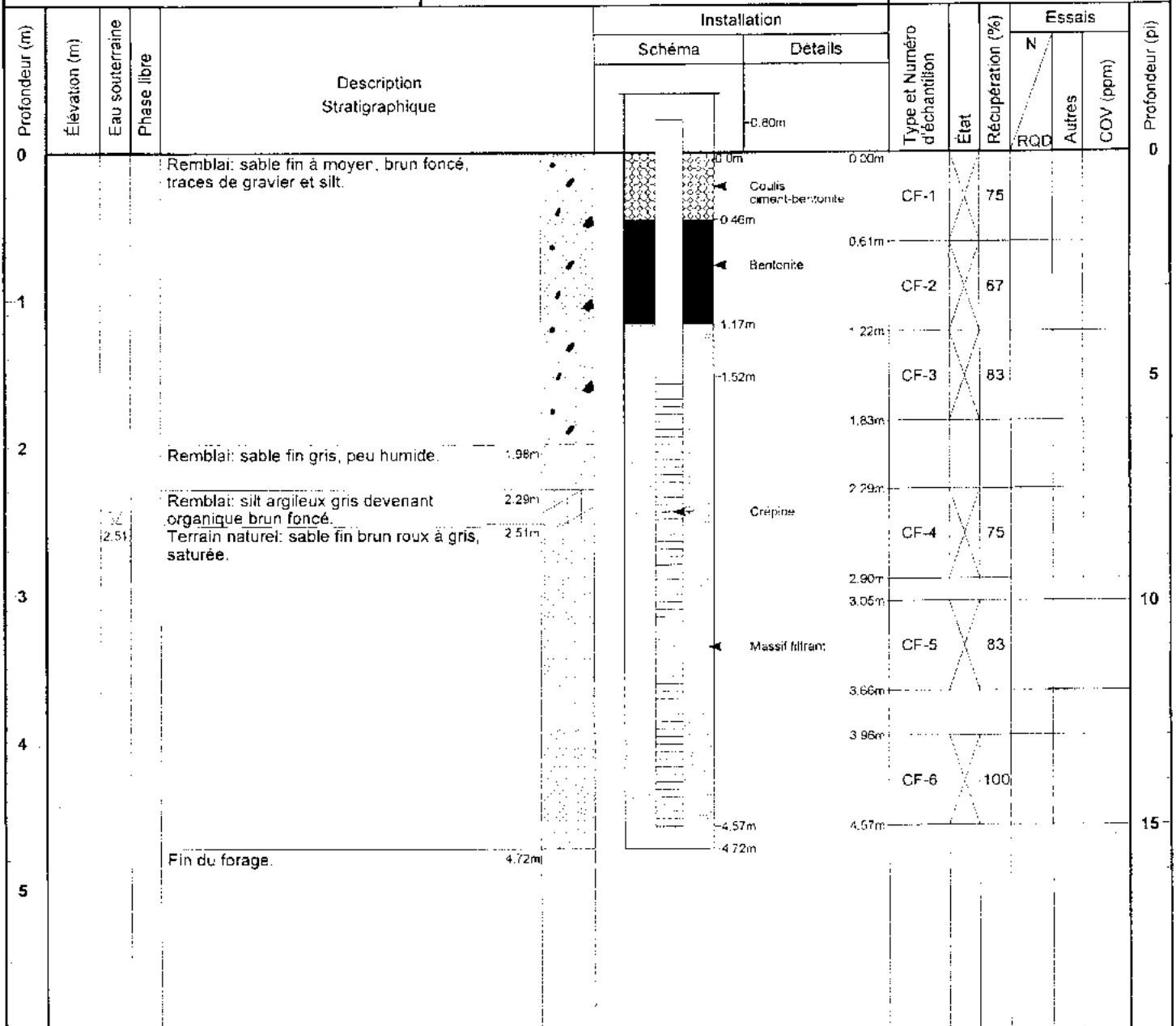
Coordonnées:
 X: _____
 Y: _____

Type d'échantillons

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

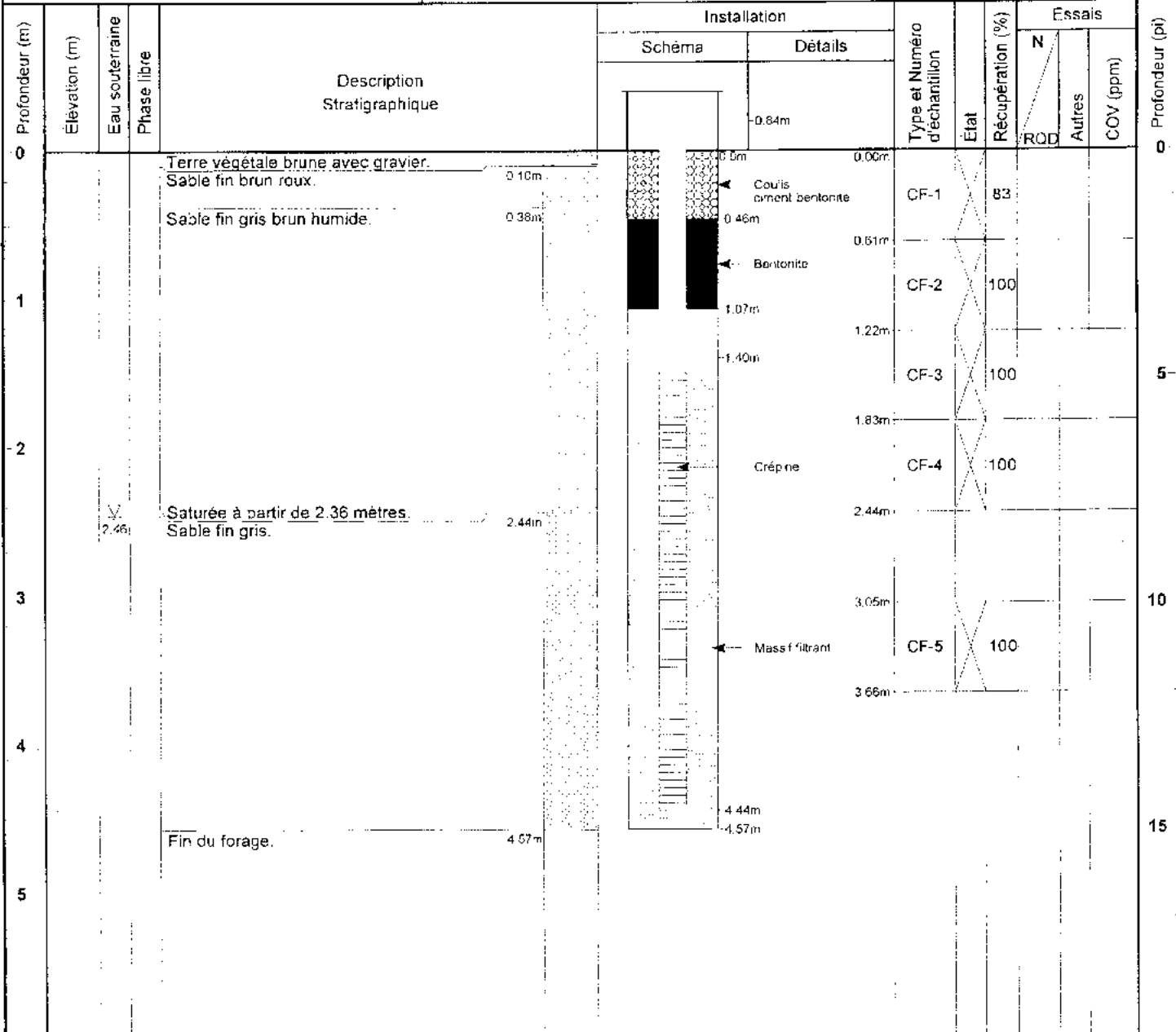
Essais
 N: Indice de pénétration standard
 RQD: Indice de qualité de la roche
 AG: Analyse granulométrique
 AS: Analyse sédimentométrique
 AC: Analyse chimique
 Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation
 Kt: Essai de perméabilité triaxiale
 Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage
 Kc: Essai de perméabilité à charge constante
 Ko: Essai de perméabilité avec obturateurs
 COV: Mesure des vapeurs organiques

Élévation: _____
Niveau d'eau mesuré
 Élévation _____ Date _____
 m _____ 02-07-19

Niveau de la phase libre
 Élévation _____ Date _____


PROJET: Aménagement de puits d'observation	No. DE DOSSIER: 450989-140	DATE: 02-06-27
ENDROIT: Ste-Sophie	CLIENT: Intersan	

Méthode de sondage: Tarière évidée (203,0 mm) 0.00 3.05 Forage conventionnel 3.05 4.57	État des échantillons ☒ Remanié ☒ Intact ☐ Perdu ☐ Carotte	Coordonnées: X: _____ Y: _____ Élévation: _____ Niveau d'eau mesuré ✓ Élévation _____ Date _____ m 02-07-19
Type d'échantillons CF Carottier fendu: 51 mm Dia. Ext. TM Tube à paroi mince: PS Tube à position fixe: CR Tube carottier, Calibre: HW PW Carottier Fondatec MA Prélèvement manuel TA Tarière manuelle LA Lavage	Essais N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche AG: Analyse granulométrique AS: Analyse sédimentométrique AC: Analyse chimique Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation Kt: Essai de perméabilité triaxiale Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage Kc: Essai de perméabilité à charge constante Ko: Essai de perméabilité avec obturateurs COV: Mesure des vapeurs organiques	Niveau de la phase libre ▼ Élévation _____ Date _____



PROJET: Aménagement de puits d'observation				No. DE DOSSIER: 450989-140				DATE: 02-06-27					
ENDROIT: Ste-Sophie				CLIENT: Intersan									
Méthode de sondage:				État des échantillons				Coordonnées:					
Tarière év. dée (203,0 mm)		De	A	Remanié		Intact		Perdu		Carotte		X:	
		0,00	8,23									Y:	
Type d'échantillons				Essais				Élévation:					
CF Carottier fendu: 51 mm Dia. Ext. TM Tube à paroi mince: PS Tube à position fixe: CR Tube carotter, Calibre: HW PW Carottier Fondatec MA Prélèvement manuel: TA Tarière manuelle LA Lavage				N: Indice de pénétration standard RQD: Indice de qualité de la roche AG: Analyse granulométrique AS: Analyse sédimentométrique AC: Analyse chimique Kp: Essai de perméabilité dans un puits d'observation Kt: Essai de perméabilité triaxiale Kb: Essai de perméabilité en bout de tubage Kc: Essai de perméabilité à charge constante Ko: Essai de perméabilité avec obturateurs COV: Mesure des vapeurs organiques				Niveau d'eau mesuré Élévation Date m 02-07-19					
								Niveau de la phase libre Élévation Date					
Profondeur (m)	Élévation (m)	Eau souterraine	Phase libre	Description Stratigraphique	Installation		Type et Numéro d'échantillon	État	Récupération (%)	Essais			Profondeur (p)
					Schéma	Détails				N	Autres	COV (ppm)	
0				Remblai: argile silteuse grise, traces de coquillages.		-0,74m							0
1				Sable fin brun foncé avec traces de silt. Déchet	0,61m 0,71m		CF-1	X	71				
2							CF-2	X	50				
3													
4													
5				Deviens très humide.			CF-3	X	50				
6				Présence de biogaz.			CF-4	X	62				
7							CF-5	X	67				
8				Fin du forage.	8,23m								

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: Toriere

Élévation 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)	Caractéristique
11,3 m	5,08	CPV	3 m	5,08	CPV

PROFONDEUR (M)	SCHEMA	DETAILS	DESCRIPTION DES ECHANTILLONS ET OBSERVATIONS	
0		Margelle:		
1		Tubage protecteur en acier	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		Crepine 5,08cm		
14				
15				

RAPPORT DE FORAGE

Projet: SERVICES SANITAIRES ROBERT RICHER
CONSTRUCTION DE PIEZOMETRES

Niveau d'eau: Prof.: Elév.:
Date:

Projet # : 95063 Date: 7 septembre 95

Développement: Méthode
Durée

Localisation: Sainte-Sophie

Détails supplémentaires:

Foreuse: Chenille

Méthode de forage: Tariere

Elévation de la margelle:

Profondeur totale: 14,79 m

Méthode d'échantillonnage: c.f.

Responsable (s) L.P.

Tubage			Crepine ou Piézom		
Longueur	Dia. (cm)	Caractéristiques	Longueur	Dia. (cm)	Caract.
12,5 m	5,08	CPV	3 m	5,08	Cl

PROFONDEUR (M)	SCHEMA	DETAILS	DESCRIPTION DES ECHANTILLONS ET OBSERVATIONS
0		Margelle:	
1		Sable	
2			
3		Argile	
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10		Till avec blocs	
11			
12		Roc	
13			
14			
15			

LOCALISATION: INTERSAN / STE-SOPHIE

DATE DU FORAGE: 2000-09-21/28

DATUM: GÉODÉSIQUE



PLONGÉE: 90°

MARTEAU D'ECHANTILLONNAGE: 65.5 Kg

COURSE: 760 mm

PROFONDEUR METRES	METHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE		ECHANTILLONS			OBSERVATIONS C.FACTIVES	CONDOC. HYDRAULIQUE K. arvs 10 ⁻³ 10 ⁻⁴ 10 ⁻⁵ 10 ⁻⁶ 10 ⁻⁷ 10 ⁻⁸	AMÉNAGEMENT(S) DE Puits D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE
		DESCRIPTION	STRA II.	ELEV. PROF. (m)	NUMERO	TYPE			
							A F M P		
0		SURFACE		75.08					
		SABLE fin grisâtre.		0.00					
2									
4		SABLE fin gris, traces de silt.		71.58	A	3.50			
6		ARGILE SILTEUSE grise		65.29	B	5.78			
8					C				
10					D				
12					E				
14					F				
16		Présence de fragment de roc.		59.84	G	15.23			
18		ROC: DOLOMITE		59.34	H	18.14			
20					I				
22					J				
24		Fin du sondage		52.15		22.93			
25									

PZ-12

Élévation du CPV: 75.99m

Coulis ciment-bentonit

Bentonite

Sable de silice

Crépine CPV
Dia.: 51mm
Ouv.: 0.25mm
Longueur: 3.00m

PROJET: 011-7112

PAGE 1 DE 1



LOCALISATION: Ste-Sophie

DATUM: Géodésique

CLIENT: Intersan

COORDONNÉES: (MTM)

ENTREPRENEUR: Downing

5,070,717.01 N, 273,217.07 E

DATE DU FORAGE: 2001-12-11

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 Puits D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE		
		ÉLÉV. PROF. (m)	STRATI-GRAPHIE	DESCRIPTION	NUMÉRO	TYPE	% RECUPÉRA.	COUPS/0.3m ou RQD (%)	RÉSIS. PÉNÉTRATION DYNAMIQUE		TENEUR EN EAU (%)				
									0	20	40			60	80
0	FORAGE PAR ROTATION TARIÈRE ÉVIDÉE (200 mm)	74.05 0.00		SURFACE											
1		73.05 1.00		SABLE FIN, brun moyen à gris. Devenant saturé.											
2															
3		70.70 3.35		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 9.76		FIN DU SONDAGE.	4	CF	90	3							

ÉCHELLE VERTICALE

JOURNAL PAR: Beauchamp, M

VÉRIFIÉ PAR: Tremblay, C



LOCALISATION: Ste-Sophie

DATUM: Géodésique
 COORDONNÉES: (MTM)
 5,070,489.74 N, 273,419.82 E

CLIENT: Intersan

ENTREPRENEUR: Downing

DATE DU FORAGE: 2001-12-11

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 PUIS D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE	
		ÉLÉV. PROF. (m)	STRATI-GRAPHIE	NUMÉRO	TYPE	% RÉCUPÉRA.	COUPS/0.3m ou RDD (%)			RÉSIS. PÉNÉTRATION DYNAMIQUE
0		73.79								
		0.00								
0										
2										
4		69.98		1	CF	80	53			Gs
		3.81		2	CF	0	1			
6										
8				1	TS	100				Gs
10										
12										
14										
16										
18		56.34		2	TS	0				
		17.45		1	CR	80	60			
		54.59		2	CR	80	45			
		19.20								
20										

Élévation de la margelle: 74.67 m

Coulis ciment-bentonite

Bentonite

2002-01-10
 Sabre de silice
 Crépine CPV
 Dia.: 51mm
 Ouv.: 0.25mm
 Longueur: 0.76m

PROJET: 011-7112



LOCALISATION: Ste-Sophie

DATUM: Géodésique

CLIENT: Intersan

COORDONNÉES: (MTM)

ENTREPRENEUR: Downing

5.070.487.80 N. 273.421.37 E

DATE DU FORAGE: 2001-12-11

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 Puits D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE	
		ÉLÉV. PROF. (m)	STRATI-GRAPHIE	DESCRIPTION	NUMÉRO	TYPE	% RÉCUPÉRA.	COUPS/0.3m ou RQD (%)	RÉSIS. PÉNÉTRATION DYNAMIQUE					RÉSIS. CISAILLEMENT
									Field	Lab	Φ			
0	FORAGE PAR ROTATION TARIÈRE ÉVIDÉE (200 mm)	73.79		SURFACE									<p>Élévation de la margelle: 74.66 n</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>	
		0.03		SOL ORGANIQUE										
		0.10		SABLE FIN, brun moyen à brun grisâtre, saturé.										
3		70.79		FIN DU SONDAGE										
4		3.00												

ÉCHELLE VERTICALE

JOURNAL PAR: Beauchamp, M

VÉRIFIÉ PAR: Tremblay, C

PROJET: 011-7112

PAGE 1 DE 1



LOCALISATION: Ste-Sophie

DATUM: Géodésique

CLIENT: Intersan

COORDONNÉES: (MTM)

ENTREPRENEUR: Forage de Montréal

5,071,140.90 N, 272,572.79 E

DATE DU FORAGE: 2001-11-06

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. (m)	STRATIGRAPHIE	DESCRIPTION	NUMÉRO	TYPE	% RÉCUPÈRE	COUPS/0.3m ou RQD (%)	RÉSIS. PÉNÉTRATION DYNAMIQUE			TENEUR EN EAU (%)							
									Wp	W _{ln}	W _l	RÉSIS. CISAILLEMENT							
0	FORAGE PAR ROTATION MARTEAU FOND DE TROU (108 mm)	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											
73.29				Devenant saturé.	3	CF	75	4											
1.22					4	CF	60	5											
71.48				ARGILE, grise, un peu de silt, saturée.	5	CF	50	5											
3.05					6	CF	85	1											
69.63					7	CF	10	1											
4.88				SILT ARGILEUX, gris.	8	CF	80	1											
69.16					9	CF	25	2											
5.35				SILT ET GRAVIER, gris, compact, très humide (TILL).	10	CF	15	19											
64.45					11	CF	15	18											
13.06			SOCLE ROCHEUX.	12	CF	20	20												
59.6*																			
14.90			FIN DU SONDAGE.																

Élévation de la margelle: 74.90 m

Coulis ciment-bentonite

2002-01-10

Bentonite

Sable de silice

Crépine CPV
Dia.: 81mm
Ouv.: 0.25mm
Longueur: 1.0m

ÉCHELLE VERTICALE

JOURNAL PAR: Beauchamp M

VÉRIFIÉ PAR: Tremblay C.

PROJET: 011-7112

PAGE 1 DE 1



LOCALISATION: Ste-Sophie

DATUM: Géodésique

CLIENT: Intersan

COORDONNÉES: (MTM)

ENTREPRENEUR: Forage de Montréal

5.071,141.56 N. 272,574.75 E

DATE DU FORAGE: 2001-11-28

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 PUIS D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE
		ÉLÉV. PROF. (m)	STRATI GRAPHIE	DESCRIPTION	NUMÉRO	TYPE	% RÉCUPÉRA.		
0	FORAGE PAR ROTATION TURAGE HQ	74.51		SURFACE					<p>Élévation de la margelle: 73.41 m</p>
		0.00		SABLE FIN, brun foncé, présence de racines, très lâche, humide.					
1		0.30		SABLE FIN, brun pâle à gris, lâche, laminé.					
2	FORAGE PAR ROTATION TURAGE HQ	73.29		Devenant saturé.				<p>Coulis ciment-bentonite</p>	
		7.22							
3	FORAGE PAR ROTATION CAROTTIER HQ (96 mm)	71.46		ARGILE, grise, un peu de silt, saturée.				<p>Bentonite</p>	
		3.05							
5		69.63		SILT ARGILEUX, gris.					
	4.88							<p>Sable de silice</p>	
6	69.16	SILT ET GRAVIER, gris, compact, très humide (TILL).							
	3.35							<p>Crépine CPV Dia.: 51mm Ouv.: 0.25mm Longueur: 0.76m 2002-01-10</p>	
9	65.42	CONTACT SUR LE SOCLE ROCHEUX. FIN DU SONDAGE.							
	9.09								
10									
11									
12									

ÉCHELLE VERTICALE

JOURNAL PAR: Beauchamp, M

VÉRIFIÉ PAR: Tremblay, C

PROJET: 011-7112
 LOCALISATION: Ste-Sophie
 CLIENT: Intersan
 ENTREPRENEUR: Forage de Montréal
 DATE DU FORAGE: 2001-11-02



DATUM: Géodésique
 COORDONNÉES: (MTM)
 5,071,006.08 N, 272,699.78 E

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. (m)	STRATI-GRAPHIE	DESCRIPTION	NUMÉRO	TYPE	% RÉCUPÈRA.	COUPS/30 cm ou ROD (%)	RÉSIS. PÉNÉTRATION DYNAMIQUE					RÉSIS. CISAILEMENT				
									Wp1	Wp2	Wp3			Cu, kPa	Field	Lab.	⊕	
0	FORAGE PAR ROTATION MARTEAU FOND DE TROU (108 mm)	73.90		SURFACE														
0.00			SABLE FIN, brun pâle à brun moyen, présence de racines au sommet, lâche à compact, humide à saturé.	1	CF	15	8											
1					2	CF	75	10										
2					3	CF	80	13										
3					4	CF	70	14										
3			71.46		ARGILE, grise, un peu de silt, saturée.	5	CF	90	1									
2.44					6	CF	90	1										
4					7	CF	100	1										
5					8	CF	85	1										
6					9	CF	80	1										
7					10	CF	80	1										
7			67.19		SILT GRAVELEUX, grs, avec traces de sable, cense, saturé (TILL). Présence de cailloux et blocs.	11	CF	90	1									
6.71					12	CF	20	34										
8		66.28		SOCLE ROCHEUX.	13	CF	8	R										
7.62																		
9		64.85		FIN DU SONDAGE.														
9.05																		

Elevation de la margelle: 74.46 m

Coulis ciment-bentonite

Gs

Bentonite

Sable de silice

2002-01-10
 Crépine CPV
 Dia.: 53 mm
 Ouv.: 0.25 mm
 Longueur: 1.8 m

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: (MTM)

5,071,004.26 N, 272,698.36 E

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 PUITS D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE			
		ÉLÉV. PROF. (m)	STRATI-GRAPHIE	DESCRIPTION	NUMÉRO	TYPE	% RÉCUPÉRA.	COUPS/0.3m ou ROD. (%)	RÉSIS. PENÉTRATION DYNAMIQUE				TENEUR EN EAU (%)		
									Field	Lab.			Wp	Wn	Wi
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.											
1															
2		71.48 2.44		ARGILE, grise, un peu de silt, saturée.											
3															
4															
5		69.02 4.88		FIN DU SONDAGE.											
6															

Élévation de la margelle: 74.76 m

2002-01-16

Coulis ciment-bentonite

Bentonite

Sable de silice

Crépine CPV
Dia.: 51mm
Ouv.: 0.25mm
Longueur: 1.2m

ÉCHELLE VERTICALE

JOURNAL PAR: Beauchamp, M

VÉRIFIÉ PAR: Tremblay, C



LOCALISATION: Ste-Sophie

CLIENT: Intersan

ENTREPRENEUR: Forage de Montréal

DATE DU FORAGE: 2001-11-05

DATUM: Géodésique

COORDONNÉES: (MTM)

5,070,868.53 N, 272,828.02 E

PLONGÉE: -90°

MARTEAU D'ÉCHANTILLONNAGE: 63.5 Kg

COURSE: 760 mm

PROFONDEUR (MÈTRES)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE		ÉCHANTILLONS			OBSERVATIONS ET RÉSULTATS					AMÉNAGEMENT(S) DE Puits D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINÉ	
		ÉLÉV. PROF. (m)	STRATI-GRAPHIE	NUMÉRO	TYPE	% RÉCUPÉRA.	COUPS/0.3m ou RQD (%)	RÉSIS. PÉNÉTRATION DYNAMIQUE	TENEUR EN EAU (%)				RÉSIS. CISAILLEMENT
								Wp	Wn	Wl	Cl, kPa	Plastic Lab. @	
								0	20	40	60	80	100
0		74.23		SURFACE									
		0.00		SABLE FIN, brun foncé, présence de racines, humide.	1	CF	75	6					
		0.30		SABLE FIN, brun pâle à gris brunâtre, compact, laminé. Devenant saturé.	2	CF	60	22					
		73.42			3	CF	60	20					
		0.80			4	CF	100	30					
2				Fragments de coquillages au contact avec l'argile.	5	CF	55	17					
		70.73		ARGILE, grise, avec un peu de silt, saturée.	6	CF	60	8					
		3.50			7	CF	25	2					
					8	CF	30	1					
					9	CF	80	1					
					10	CF	80	1					
					11	CF	85	1					
					12	CF	95	1					
		66.31		ARGILE SILTEUSE, grise, humide.	13	CF	75	1					
		7.92			14	CF	80	1					
		65.09		Traces de petits graviers.	15	CF	65	4					
		9.14		SILT GRAVELEUX, gris très dense, très humide (TILL).	16	CF	20	76					
10				Présence de cailloux et de blocs.	17	CE	0	0					
		63.56		SOCLE ROCHÉUX.									
		10.67											
12													
14													
		59.30											
		14.93											
16													

Élévation de la margelle: 74.92 m

Coulis ciment-bentonite

2002-01-10

Bentonite

Sable de silice

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



LOCALISATION: Ste-Sophie

DATUM: Géodésique

CLIENT: Intersan

COORDONNÉES: (MTM)

REPRENEUR: Downing

5.070.582.08 N, 273.078.46 E

DATE DU FORAGE: 2001-11-20

PLONGÉE: -90°

MARTEAU D'ÉCHANTILLONNAGE: 63.5 Kg

COURSE: 760 mm

MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE		ÉCHANTILLONS			OBSERVATIONS ET RÉSULTATS		ESSAIS DE LABORATOIRE*	AMÉNAGEMENT(S) DE PUIS D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE
	ÉLÉV. PROF. (m)	DESCRIPTION	NUMÉRO	TYPE	% RÉCUPÈRE	COUPS/0.3m ou ROD (%)	RÉSIS. PÉNÉTRATION DYNAMIQUE		
FORAGE PAR ROTATION TUBAGE HQ	73.72	SURFACE							Élévation de la margelle: 74.73 m. Coulis ciment-bentonite 2002-01-10 Bentonite Crépine CPV Dia.: 51mm Ouv.: 0.25mm Longueur: 0.9m Sable de siice
	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	5	1			
	2.75		4	CF	100	1			
			5	CF	100	1			
			6	CF	100	1			
	64.58	Devenant très raide. Plasticité élevée.	2	TS	90				
	9.14	SILT, gris, un peu de sable, traces d'argile, très dense, humide (TILL). Présence de cailloux et de blocs.	7	CF	50	77			
	63.66		8	CF	7	R			
10.06	1		CR	55	0				
	2		CR	40					
58.31	SOCLE ROCHEUX: DOLOMIE, gris pâle, massive, non altérée.	3	CR	100	100				
15.41		4	CR	100	75				
56.52	FIN DU SONDAGE.								
17.20									

JOURNAL PAR: Beauchamp M.

VÉRIFIÉ PAR: Tremblay, C.

PROJET: 011-7112

PAGE 1 DE 1



LOCALISATION: Ste-Sophie

DATUM: Géodésique

CLIENT: Intersan

COORDONNÉES: (MTM)

ENTREPRENEUR: Downing

5.070.585.36 N, 273.078.28 E

DATE DU FORAGE: 2001-11-29

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. (m)	STRATI-GRAPHE	DESCRIPTION	NUMÉRO	TYPE	% RÉCUPÉRA.	COUPS/0.3m ou RQP (%)	RÉSIS. PÉNÉTRATION DYNAMIQUE			TENEUR EN EAU (%)		
									Wp			Wn	Wl	Wp
0	FORAGE PAR ROTATION TUBAGE H10	73.72		SURFACE									<p>Élévation de la margelle: 74.57 m</p> <p>Coulis ciment-bentonite</p> <p>2002-01-10</p> <p>Bentonite</p> <p>Sable de silice</p> <p>Crépine CPV Dia.: 51mm Ouv.: 0.25mm Longueur: 0.82m</p>	
		0.00		SABLE FIN, brun orangé (oxydé), peu humide										
		73.27		SABLE FIN, gris, compact à dense, laminé, saturé.										
2			0.45											
			70.97		ARGILE, grise, traces à un peu de silt, molle, saturée. Plasticité faible.									
4			2.75											
			64.58		Devenant très raide. Plasticité élevée.									
6			9.14											
			63.66		SILT, gris un peu de sable, traces d'argile, très dense, humide (TILL).									
10			10.06											
			60.83		Présence de cailloux et blocs.									
12			12.89		FIN DU SONDAGE.									
14														
16														

ÉCHELLE VERTICALE

JOURNAL PAR: Beauchamp, M

VÉRIFIÉ PAR: Tremblay, C

PROJET: 011-7112



LOCALISATION: Ste-Sophie

DATUM: Géodésique

COORDONNÉES: (MTM)

5,070,583.09 N. 273,077.01 E

CLIENT: Intersan

ENTREPRENEUR: Forage de Montréal

PLONGÉE: -90°

MARTEAU D'ÉCHANTILLONNAGE: 63.5 Kg

DATE DU FORAGE: 2001-11-26

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						
		ÉLEV. PROF. (m)	STRATI-GRAPHIE	DESCRIPTION	NUMÉRO	TYPE	% RÉCUPÉRA			COUPS/0.3m ou RQD (%)	RESIS. PÉNÉTRATION DYNAMIQUE	TENEUR EN EAU (%)	RESIS. CISAILLEMENT		
0	FORAGE PAR ROTATION TARIÈRE ÉVIDÉE (200 mm)	73.72 0.00		SURFACE										<p>Élévation de la margelle: 74.25 m</p> <p>2002-01-10</p> <p>Bentonite</p> <p>Sable de silice</p> <p>Crépine CPV Dia.: 51mm Ouv.: 0.25mm Longueur: 0.78m</p>	
		73.27 0.45		SABLE FIN, brun orangé (oxydé), peu humide.											
1			70.97 2.75		SABLE FIN, gris, compact à dense, laminé, saturé.										
3			67.57 6.15		ARGILE, grise, traces à un peu de silt. molle, saturée. Plasticité faible.										
6				FIN DU SONDAGE.											

ÉCHELLE VERTICALE

JOURNAL PAR: Beauchamp, M

VÉRIFIÉ PAR: Tremblay, C

PROJET: 011-7112

PAGE 1 DE 1



LOCALISATION: Ste-Sophie

DATUM: Géodésique

CLIENT: Intersan

COORDONNÉES: (MTM)

ENTREPRENEUR: Forage de Montréal

5.070.584.88 N, 273.074.68 E

DATE DU FORAGE: 2001-11-26

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 Puits D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE	
		ÉLEV. PROF. (m)	DESCRIPTION	NUMÉRO	TYPE	% RÉCUPÉRA.	COUPS/0.3m ou RQD (%)			RESIS. PENETRATION DYNAMIQUE
0	FORAGE PAR ROTATION TARIÈRE ÉVIDÉE (200 mm)	73.72 0.00	SURFACE							<p>Élévation de la margelle: 74.34 m</p> <p>Bentonite</p> <p>2002-01-10</p> <p>Sable de silice</p> <p>Crépine CPV Dia.: 51mm Ouv.: 0.25mm Longueur: 2.13m</p>
		73.27 0.45	SABLE FIN, brun orangé (oxydé), peu humide							
1				SABLE FIN, gris, compact à dense, laminé, saturé.						
2										
3			70.97 2.75	ARGILE, grise, traces à un peu de silt, molle, saturée.						
		73.56 3.15	FIN DU SONDAGE.							

ÉCHELLE VERTICALE

JOURNAL PAR: Beauchamp, M

VÉRIFIÉ PAR: Tremblay, C

PROJET: 011-7112

LOCALISATION: Ste-Sophie

DATUM: Géodésique

CLIENT: Intersan

COORDONNÉES: (MTM)

ENTREPRENEUR: Downing

5,070,368.99 N, 273,284.95 E

DATE DU FORAGE: 2001-11-30

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 PUI'S D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE			
		ÉLÉV. PROF. (m)	STRATI-GRAPHIE	DESCRIPTION	NUMÉRO	TYPE	% RÉCUPÉRA.	COUPS/0.3m ou RQD (%)	RESIS. PÉNÉTRATION DYNAMIQUE	TENEUR EN EAU (%)			RESIS. CISAILEMENT		
								0	20	40	60	80	100		
0		73.27		SURFACE											
		0.00		0,2 m de SOL ORGANIQUE suivi											
		0.50		de SABLE FIN, brun orangé (oxydé), humide.	1	CF	40	20							
2				SABLE FIN, gris, compact à dense, laminé, saturé.	2	CF	40	38							
					3	CF	25	30							
4		69.92		ARGILE, grise, un peu de silt, ferme à raide, saturée	4	CF	100	1							
		3.35													
6															
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							
		12.81			6	CF	30	52							
16		58.34		SOCLE ROCHEUX: DOLOMIE, gris pâle, fracturée, non altérée	1	CR	100	35							
		14.93			2	CR	49	0							
18		56.81		FIN DU SONDAGE											
		6.46													

Élévation de la margelle: 74.03 m

Coulis ciment-bentonite

2002-01-10
Bentonite
Crépine CPV
Dia.: 51mm
Ouv.: 0.25mm
Longueur: 0.76m
Sable de silice

ÉCHELLE VERTICALE

JOURNAL PAR: Beauchamp, M

VÉRIFIÉ PAR: Tremblay, C

PROJET: 011-7112

PAGE 1 DE 1



LOCALISATION: Ste-Sophie

DATUM: Géodésique

CLIENT: Intersan

COORDONNÉES: (MTM)

ENTREPRENEUR: Downing

5,070,402.29 N, 272,927.11 E

DATE DU FORAGE: 2001-11-26

PLONGÉE: -90°

MARTEAU D'ÉCHANTILLONNAGE:

COURSE:

PROFONDEUR (MÈTRES)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE		ÉCHANTILLONS		OBSERVATIONS ET RÉSULTATS				ESSAIS DE LABORATOIRE*	AMÉNAGEMENT(S) DE PUIS D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE		
		ÉLÉV. PROF. (m)	STRATI-GRAPHIE	DESCRIPTION	NUMÉRO	TYPE	% RÉCUPÉRA.	COUPS/0.3m ou ROD (%)	RÉSIS. PENÉTRATION DYNAMIQUE			TENEUR EN EAU (%)	RÉSIS. CISAILLEMENT
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													
12													

ÉCHELLE VERTICALE

JOURNAL PAR: Beauchamp, M

VÉRIFIÉ PAR: Tremblay, C

PROJET: 011-7112

PAGE 1 DE 1



LOCALISATION: Ste-Sophie

DATUM: Géodésique

CLIENT: Intersan

COORDONNÉES: (MTM)

ENTREPRENEUR: Forage de Montréal

5,070,684.01 N, 272,664.61 E

DATE DU FORAGE: 2001-11-08

PLONGÉE: -90°

MARTEAU D'ÉCHANTILLONNAGE: 63.5 Kg

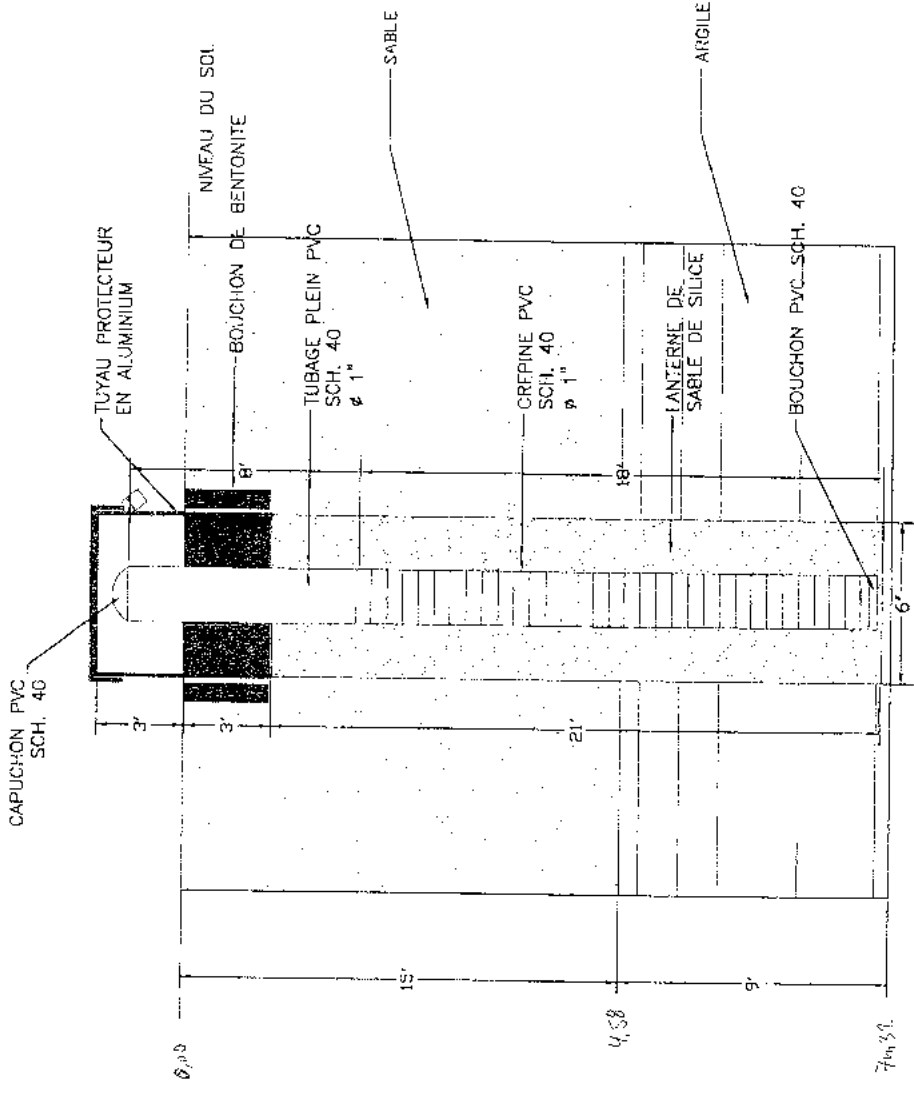
COURSE: 760 mm

PROFONDEUR (MÈTRES)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE		ÉCHANTILLONS			OBSERVATIONS ET RESULTATS		ESSAIS DE LABORATOIRE*	AMÉNAGEMENT(S) DE PUIS D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE
		ÉLEV. PROF. (m)	STRATI-GRAPHIE	DESCRIPTION	NUMERO	TYPE	% RÉCUPÈRA	COUPS/0.3m ou ROD (%)		
0		74.98 0.00		SURFACE						
1		72.86 1.22		SABLE FIN, brun moyen à gris, lâche à compact, laminé, oxydé entre 0.5 m et 0.7 m.	1	CF	75	8		
				Devenant saturé.	2	CF	65	14		
2					3	CF	60	13		
					4	CF	80	14		
3		71.03 3.05		ARGILE, grise, un peu à traces de silt, ferme à raide, saturée. Plasticité élevée.	5	CF	75	27		
4					6	CF	50	1		
5										
6	FORAGE PAR ROTATION TARIÈRE ÉVIDÉE (200 mm)			Présence de coquillages.	1	TS	100			Gs Fs
7										
8					2	TS	60			
9		64.93 9.15		SILT GRAVELEUX, gris, avec traces de sable, très dense, saturé (TILL). Présence de cailloux et de blocs.	7	CF	100	1		
10					8	CF	50	55		
					9	CF				
11		62.95 11.13		RÉFUS SUR SOCLE ROCHEUX PROBABLE. FIN DU SONDAGE.	10	CF	20	67		

ÉCHELLE VERTICALE

JOURNAL PAR: Beauchamp, M.

VÉRIFIÉ PAR: Tremblay, C.



Biothermica International
 3333, Boul. Cavendish, suite
 Montreal (Quebec) H4B 2N5
 Tel: (514) 486-3086
 Fax: (514) 486-3125



PROJET: Puits de surveillance
 PROJET DE LA MTC/ATTM TIA 2117-A7

ENR: SCHEMA SB-4
 (S-1-15)

NOTÉ: CE DESSIN EST LA PROPRIÉTÉ EXCLUSIVE DE BIO THERMICA INC. IL NE PEUT ÊTRE REPRODUIT NI ÊTRE UTILISÉ SANS LE CONSENTEMENT ÉCRIT DE BIO THERMICA INC.	CHARGE DE PROJET	VERIFIÉ PAR
	M. DISCOMI	P. VERCAUTER
	BESSINE PAR	P. VERCAUTER

PROJET: 011-7112
 LOCALISATION: Ste-Sophie
 CLIENT: Intersan
 ENTREPRENEUR: Downing
 DATE DU FORAGE: 2001-11-19



DATUM: Géodésique
 COORDONNÉES: (MTM)
 5,070,844.73 N, 272,536.71 E

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 NIVEAUX D'EAU SOUTERRAINE
		ÉLÉV. PROF. (m)	STRATIGRAPHIE	DESCRIPTION	NUMÉRO	TYPE	% RÉCUPÈRE	COUPS/0.3m ou RQD (%)		
0		73.77		SURFACE						
		0.06		SABLE FIN, brun pâle, localement oxydé, humide.						
		73.27		SABLE FIN, grs. laminé, compact à dense, saturé.	1	CF	50	16		
1		0.50								
					2	CF	60	38		
2										
					3	CF	80	1		
3		71.02		ARGILE, grise, traces de silt, raide, saturée.						
		2.75								
4				Plasticité élevée	4	CF	0	1		
5					1	TS	95			
6										
7										
8				Plasticité faible.	2	TS	95			
9										
					5	CE	5	R		
10		64.58		SILT GRAVELEUX, gris, saturé (TILL). Présence de cailloux et de blocs.						
		9.19								
					1	CR				
11		63.36		SOCLE ROCHEUX: DOLOMIE, gris pâle, peu fracturée.	2	CR	100	69		
		10.41								
					3	CR	100	87		
12		61.78		FIN DU SONDAGE.						
		12.01								

Élévation de la marge: 74.51 m

Coulis ciment-bentonite

2002-01-10

Gs
H

Bentonite

Sable de silice

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

PROJET: 011-7112

PAGE 1 DE 1



LOCALISATION: Ste-Sophie

DATUM: Géodésique

CLIENT: Intersan

COORDONNÉES: (MTM)

ENTREPRENEUR: Forage de Montréal

5,070.999.00 N, 272,410.11 E

DATE DU FORAGE: 2001-11-07

PLONGÉE: -90°

MARTEAU D'ÉCHANTILLONNAGE: 63.5 Kg

COURSE: 760 mm

PROFONDEUR (MÈTRES)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE		ECHANTILLONS			OBSERVATIONS ET RÉSULTATS						ESSAIS DE LABORATOIRE*	AMÉNAGEMENT(S) DE PUIITS D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINÉ				
		ÉLEV. PROF. (m)	STRATI-GRAPHIE	DESCRIPTION	NUMÉRO	TYPE	% RÉCUPÉRA.	COUPS/0.3m ou ROD (%)	RÉSIS. PÉNÉTRATION DYNAMIQUE			RÉSIS. CISAILLEMENT						
							TENEUR EN EAU (%)						Cu, kPa					
							Wp						W _r			Lac. ed. #		
							0 20 40 60 80 100											
0		74.24		SURFACE														
		0.00		SABLE FIN. brun grisâtre oxydé au sommet, lâche à compact, humide.	1	CF	40	5										
		73.04		Devenant saturé.	2	CF	75	14									Gs	
		1.20			3	CF	20	1'									M	
2					4	CF	80	27										
		71.64		ARGILE, grise. un peu de silt. moile, saturée.	5	CF	25	1										
		2.60			6	CF	0	1										
4					7	CF	50	1									Gs	
					8	CF	80	1										
		68.84		ARGILE SILTEUSE, gris rougeâtre, ferme, humide.	9	CF	80	1										
		5.40			10	CF	20	14										
6		68.24		GRAVIER SABLONNEUX, gris. un peu de silt. traces d'argile. compact, très humide (TILL).	11	CF	25	14										
		6.08			12	CF	25	17									H	
					13	CF	30	24										
8					14	CF	50	22										
					15	CF	0	18										
10				Présence de cailloux et de blocs.	16	CF	0	R										
12																		
14		60.53		SÔCLE ROCHEUX.														
		13.71		FIN DU SONDAGE.														
		60.22																
		14.02																
16																		

ÉCHELLE VERTICALE

JOURNAL PAR: Beauchamp, M

VÉRIFIÉ PAR: Tremblay, C

PROJET: 011-7112

PAGE 1 DE 1



LOCALISATION: Ste-Sophie

DATUM: Géodésique

CLIENT: Intersan

COORDONNÉES: (MTM)

ENTREPRENEUR: Downing

5,070,827.24 N, 272,237.97 E

DATE DU FORAGE: 2001-11-22

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. (m)	STRATI-GRAPHIE	DESCRIPTION	NUMERO	TYPE	% RÉCUPÉRA.	COUPS/3m ou ROD (%)	RESIS. PENÉTRATION DYNAMIQUE					RESIS. CISAILLEMENT
									Wp	Wn	Wl			
0	FORAGE PAR ROTATION TUBAGE HQ	74.76		SURFACE									Élévation de la margelle: 75.50 m	
		0.05		SABLE FIN, brun pâle, humide.										
		74.46		SABLE FIN, brun gr.sâtre, laminé, compact, saturé.	1	CF	45	12						
1		0.30												
2					2	CF	50	11						
3		71.56		ARGILE, grise, un peu de sil, saturée.									Cours ciment-bentonite	
		3.20			3	CF	0	2						
4					4	CF	100	1						
5														
6		88.36		SOCLE ROCHÉUX: DOLOMIE, gris pâle, massive, non altérée.									2002-01-10	
		6.40			1	CR	100	100						
7					2	CR	50	50						
8													Bentonite	
9	FORAGE PAR ROTATION CAROTTIER HQ (96 mm)	65.62			3	CR	100	85						
		9.14		FIN DU SONDAGE.									Sable de silice	

ÉCHELLE VERTICALE

JOURNAL PAR: Beauchamp, M.

VÉRIFIÉ PAR: Tremblay C.

PROJET: 011-7112

LOCALISATION: Ste-Sophie

CLIENT: Intersan

ENTREPRENEUR: Forage de Montréal

DATE DU FORAGE: 2001-11-27



DATUM: Géodésique

COORDONNÉES: (MTM)

5,070,825.89 N, 272,236.49 E

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 Puits D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINÉ		
		ÉLÉV. PROF. (m)	STRATI-GRAPHIE	DESCRIPTION	NUMERO	TYPE	% RÉCUPÉRA.	COUPS/10 3m ou RQD (%)	RÉSIS. PÉNÉTRATION DYNAMIQUE	TENEUR EN EAU (%)			RÉSIS. CISAILLEMENT	
								CU, kPa	Wp	Wn	Wl	Field	Lab.	
								0	20	40	60	80	100	
0	FORAGE PAR ROTATION TARIÈRE ÉVIDÉE (200 mm)	74.76		SURFACE										Élévation de la margelle: 75.46 m
		0.99		SOL ORGANIQUE.										
		0.10		SABLE FIN, brun grisâtre, compact, saturé.										
1														Bentonite
2														Sable de silice
														2002-01-10
														Crépine CPV Dia.: 51mm Ouv.: 0.25mm Longueur: 2.13m
3		71.76		FIN DU SONDAGE.										
		3.00												

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



DATUM: Géodésique
 COORDONNÉES: (MTM)
 5,070,292.00 N, 272,719.86 E
 PLONGÉE: -90°
 MARTEAU D'ÉCHANTILLONNAGE: 63.5 Kg
 COURSE: 760 mm

PROFONDEUR (MÈTRES)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE		ECHANTILLONS		OBSERVATIONS ET RÉSULTATS		ESSAIS DE LABORATOIRE*	AMÉNAGEMENT(S) DE PUIITS D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINÉ	
		ÉLÉV. PROF. (m)	STRATI-GRAPHIE	DESCRIPTION	NUMERO	TYPE	% RÉCUPÉRA.			COUPS/0.3m ou ROD (%)
0		74.20		SURFACE						
		0.00		SOL ORGANIQUE						
1	FORAGE PAR ROTATION TUBAGE HQ	0.20		SABLE FIN, brun à gris, compact à dense, saturé.	1	CF	75	23		
2					2	CF	60	R		
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	90	1		
8					1	TS	100			
9										
10		64.19	10.01	SOCLE ROCHEUX. DOLOMIE, gris pâle, moyennement fracturée non altérée.	6	CF	100	1		
11	FORAGE PAR ROTATION CAROTTIER HQ (50 mm)				1	CR	100	48		
12		62.39	11.81	FIN DU SONDAGE.	2	CR	100	35		

Élévation de la margelle: 74.81 m

Couls ciment-bentonite

2002-01-10

Bentonite

Sable de silice
 Crépine CPV
 Dia.: 51mm
 Ouv.: 0.25mm
 Longueur: 0.76m

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



DATUM: Géodésique
 COORDONNÉES: (MTM)
 5.070.560.51 N, 272.436.21 E

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. (3)	DESCRIPTION	NUMÉRO	TYPE	% RÉCUPÉRA.	COUPS/0.3m ou ROD (%)	RÉSIS. PÉNÉTRATION DYNAMIQUE TENEUR EN EAU (%) w _p w _n w _l		
0	FORAGE PAR ROTATION TARIÈRE ÉVIDÉE (200 mm)	74.44	SURFACE							Élévation de la margelle: 75.16 m Coulis ciment-bentonite 2002-01-10 Bentonite Sable de silice Crepine CPV Dia.: 51mm Ouv.: 0.25mm Longueur: 0.76m
0.00		SILT ORGANIQUE, brun foncé humide.	1	CF	40	9				
0.30		SABLE FIN, brun pâle à gris, laminé, lâche à compact, saturé.	2	CF	50	10				
4		71.24	ARGILE, grise, traces de sil. raide, saturée.	3	CF	10	2			
3.20		Plasticité élevée.	4	CF	100	1				
6		1	TS	0						
8		2	TS	40						
10		5	CF	0						
10		63.92	TILE	3	TS	100				
10.67		16.52	SOCLE ROCHEUX: DOLOMIE, gris pâle, moyennement fracturée, non altérée.	1	CR	100	35			
12		62.07		2	CR	95	43			
12.37			FIN DU SONDAGE.							

ÉCHELLE VERTICALE

JOURNAL PAR: Beauchamp, M

VÉRIFIÉ PAR: Tremblav, C

PROJET: 011-7112

PAGE 1 DE 1



LOCALISATION: Ste-Sophie

DATUM: Géodésique

CLIENT: Intersan

COORDONNÉES: (MTM)

ENTREPRENEUR: Forage de Montréal

5,070.561.97 N, 272,434.85 E

DATE DU FORAGE: 2001-11-27

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 PUIS D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE
		ÉLÉV. PROF. (m)	DESCRIPTION	NUMÉRO	TYPE	% RÉCUPÉRA.	COUPS/0.3m ou ROD (%)		
0	FORAGE PAR ROTATION TARIÈRE ÉVIDÉE (200 mm)	74.44	SURFACE						
		0.00	SOL ORGANIQUE						
		0.10	SABLE FIN, brun moyen, saturé.						
3		71.38	FIN DU SONDAGE.						

ÉCHELLE VERTICALE

JOURNAL PAR: Beauchamp, M

VÉRIFIÉ PAR: Tremblay, C

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



DATUM: Géodésique
 COORDONNÉES: (MTM)
 5,070,072.03 N, 272,941.34 E

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. (m)	STRATI-GRAPHIE	DESCRIPTION	NUMÉRO	TYPE	% RÉCUPÉRA.	COUPS/0.3m ou RQD (%)	RÉSIS. PÉNÉTRATION DYNAMIQUE				TENEUR EN EAU (%)
									Wp	W _L			
0	FORAGE PAR ROTATION TARIÈRE ÉVIDÉE. (200 mm)	74.97		SURFACE									
		0.00		SO ₂ ORGANIQUE									
		0.20		SABLE FIN, brun orangé (oxydé), compact, peu humide.	1	CF	35	17					
2		73.75		SABLE FIN, brun à gris, laminé, compact à dense, saturé.	2	CF	40	17					
		1.22											
4					3	CF	50	31					
		70.24											
6		4.73		ARGILE, grise, un peu de silt, ferme à raide, saturée. Plasticité élevée.	4	CF	70	18					
8					1	TS	70						
10													
	63.39												
12			SILT, gris, traces de gravier, compact très humide (TILL).	6	CF	40	21						
	11.58												
	62.47												
	12.50		FIN DU SONDAGE.										
14													
16													

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



DATUM: Géodésique
 COORDONNÉES: (MTM)
 5,070,069.45 N, 272,941.88 E

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						
		ÉLEV. PROF. (m)	STRATI-GRAPHIE	DESCRIPTION	NUMERO	TYPE	% RECUPERÉ	COUPS/0.3m ou RQD (%)	RESIS. PENÉTRATION DYNAMIQUE	TENEUR EN EAU (%)				RESIS. CISAILLEMENT					
									Wp	Wn	W	Field	Lab.						
									Cu, kPa		0		20	40	60	80	100		
0	FORAGE PAR ROTATION TARIÈRE ÉVIDÉE (200 mm)	75.10 0.00	SURFACE	SOL ORGANIQUE.														<p>Élévation de la margelle: 76.08 m</p> <p>Bentonite</p> <p>Sable de silice</p> <p>2002-01-10</p> <p>Crépine CPV Dia.: 51mm Ouv.: 0.25mm Longueur: 3.0m</p>	
		74.90 0.20		SABLE FIN, brun orangé (oxydé), compact, peu humide.															
1		73.88 1.22		SABLE FIN, brun à gris, laminé, compact à dense, saturé.															
2																			
3																			
4		71.30 3.80		FIN DU SONDAGE.															

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



DATUM: Géodésique
 COORDONNÉES: (MTM)
 5,069,860.41 N, 272,725.28 E

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. (m)	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								<p>Élévation de la margelle: 75.85 m</p>	
0.00			0.1 m de SOL ORGANIQUE suivi de SABLE FIN, brun moyen, laminé, compact à dense.										
1.00			Devenant saturé.	1	CF	35	15						
2				2	CF	60	25						Gs
3				3	CF	55	R						
4			70.98		ARGILE, grise, un peu de silt, raide, saturée.	4	CF	1					
3.96													
6						1	TS	100					Gs H Bentonite
8													
10			66.41		ARGILE, grise, traces de silt, devenant raide.	2	TS	100					
8.53													
10			66.19		SILT ARGILEUX, gris, raide, humide (TILL).	5	CF	90	7				
9.75													
12		63.20		Présence de cailloux.	6	CF	5	R					
11.74				SOCLE ROCHÉUX: DOLOMIE gris pâle, peu altérée, fracturée.	1	CR	90	45					
					2	CR	100	45					
		61.76			3	CR	90	30					
13.18				FIN DU SONDAGE.									

ÉCHELLE VERTICALE

JOURNAL PAR: Beauchamp, M
 VÉRIFIÉ PAR: Tremblay, C

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



DATUM: Géodésique
 COORDONNÉES: (MTM)
 5.070,072.74 N, 272.515.64 E

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 PUIS D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE
		ÉLÉV. PROF. (m)	STRATI-GRAPHIE	DESCRIPTION	NUMÉRO	TYPE	% RECUPÉRA	COUPS/0.3m ou RQD (%)		
0		74.23		SURFACE						
		6.09		SOL ORGANIQUE						
		0.15		SABLE FIN, brun grisâtre, saturé.						
3		71.33		ARGILE, grise, un peu de silt. ferme à raide, saturée.	1	CF	100	1		
4	FORAGE PAR ROTATION TARIÈRE ÉVIDÉE (200 mm)	2.90								
5					2	CF	100	1		
6					3	CF	100	1		
8		66.00			4	CF	90	2		
		8.23		SILT, gris, avec traces de gravier, lâche, très humide (TILL).	5	CF	35	8		
9		65.39		FIN DU SONDAGE.						
		9.84								



PROJET: 011-7112

PAGE 1 DE 1



LOCALISATION: Ste-Sophie

DATUM: Géodésique

CLIENT: Intersap

COORDONNÉES: (MTM)

ENTREPRENEUR: Forage de Montréal

5.070.072.52 N, 272.508.19 E

DATE DU FORAGE: 2001-11-27

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. (m)	DESCRIPTION	NUMÉRO	TYPE	% RÉCUPÉRA.	COUPS/0.3m ou ROD (%)	RÉSIS. PENÉTRATION DYNAMIQUE	TENEUR EN EAU (%)	RÉSIS. CISAILLEMENT		
0	FORAGE PAR ROTATION TARIÈRE ÉVIDÉE (200 mm)	74.23	SURFACE									
0.00		SOL ORGANIQUE										
74.03		SABLE FIN, brun grisâtre, saturé.										
0.20												
1												
2												
3		71.23	FIN DU SONDAGE									
3.00												
4												

ÉCHELLE VERTICALE

JOURNAL PAR: Beauchamp, M

VÉRIFIÉ PAR: Tremblay, C

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



DATUM: Géodésique
 COORDONNÉES: (MTM)
 5,070.352.05 N, 272.262.36 E

PLONGÉE: -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. (m)	STRATI- GRAPHIE	DESCRIPTION	NUMÉRO	TYPE	% RÉCUPÉRA.	COUPS/0.3m ou RQD (%)	RÉSIS. PENÉTRATION DYNAMIQUE				TENEUR EN EAU (%)	
									W _p	W _n				W
0		74.13 0.00		SURFACE MORT-TERRAIN NON ÉCHANTILLONNÉ.				RÉSIS. CISAILLEMENT C _u , kPa			Field			
1								20	40	60	80	100		
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9		65.06 9.07												

ÉCHELLE VERTICALE

JOURNAL PAR: Beauchamp, M

VÉRIFIÉ PAR: Tremblay, C

PROJET: 011-7112

PAGE 1 DE 1



LOCALISATION: Ste-Sophie

DATUM: Géodésique

CLIENT: Intersan

COORDONNÉES: (MTM)

ENTREPRENEUR: Forage de Montréal

5,070,463.63 N, 272,140.33 E

DATE DU FORAGE: 2001-11-27

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
		ÉLÈV. PROF (m)	STRATI-GRAPHIE	DESCRIPTION	NUMÉRO	TYPE	% RECUPERÉ	COUPS/0.3m ou ROD (%)	RESIS. PENETRATION DYNAMIQUE	TENEUR EN EAU (%)		
0	FORAGE PAR ROTATION LARIÈRE ÉVIDÉE: (200 mm)	74.78		SURFACE								<p>Elevation de la margelle: 75.78 m</p> <p>Bentonite</p> <p>Sable de silice 2002-01-10</p> <p>Crépine CPV Dia.: 51mm Ouv.: 0.25mm Longueur: 1.8m</p>
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												

ÉCHELLE VERTICALE

JOURNAL PAR: Beauchamp, M

VÉRIFIÉ PAR: Tremblay, C



LOCALISATION: Ste-Sophie

DATUM: Géodésique

CLIENT: Intersan

COORDONNÉES: (MTM)

ENTREPRENEUR: Downing

5,070,632.71 N, 271,988.77 E

DATE DU FORAGE: 2001-11-27

PLONGÉE: -90°

MARTEAU D'ÉCHANTILLONNAGE: 53.5 Kg

COURSE: 760 mm

PROFONDEUR (MÈTRES)	MÉTHODE DE FORAGE	STRATIGRAPHIE		ÉCHANTILLONS		OBSERVATIONS ET RÉSULTATS		ESSAIS DE LABORATOIRE*	AMÉNAGEMENT(S) DE PUIS D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE
		ÉLÉV. PROF. (m)	DESCRIPTION	NUMÉRO	TYPE	% RÉCUPÉRA.	COURS/0.3m ou RQD (%)		
0		74.65	SURFACE						
0.00		0.00	SOL ORGANIQUE						
0.10		0.10	SABLE FIN, brun moyen, laminé, compact, saturé	1	CF	50	17		
1	FORAGE PAR ROTATION TUBAGE HQ								
2				2	CF	60	12		Coulis ciment-bentonite
3		71.91	ARGILE, grise, un peu de silt, saturée.	3	CF	100	1		Gs
3		2.74							2002-01-10
4	FORAGE PAR ROTATION CAROTTIER HQ (96 mm)	70.82	SOCLE ROCHEUX, DOLOMIE, gris pâle, lits massifs non altérée.	1	CR	100	100		Gs
4		3.83							Bentonite
5									Sable de silice
6		69.22	FIN DU SONDAGE.						Crépine CPV Dia.: 51mm Ouv.: 0.25mm Longueur: 0.75m
6		5.43							

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



DATUM: Géodésique
 COORDONNÉES: (MTM)
 5,070,932.90 N, 273,026.05 E

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 PUIS D'OBSERVATION ET NIVEAU(X) D'EAU SOUTERRAINE	
		ÉLEV. PROF. (m)	DESCRIPTION	NUMÉRO	TYPE	% RÉCUPÉRA.	COUPS/0.3m ou ROD (%)	RÉSIS. PÉNÉTRATION DYNAMIQUE			TENEUR EN EAU (%)
0	FORAGE PAR ROTATION TARIÈRE ÉVIDÉE (200 mm)	73.97 0.00	SURFACE SABLE FIN, brun moyen.							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	
1		72.97 1.00	Devenant saturé.								
2											
3		71.23 2.74	ARGILE, grise, un peu de silt. raide, saturée.	1	CF	100	1				
4											
5											
6		67.57 6.40	SILT SABLONNEUX, gr.s. un peu de gravier et d'argile, dense très humide (TILL).		TS	30				Gs	
7		66.96 7.01	FIN DU SONDAGE.	2	CF	65	47			Gs H	
8											
9											

DESCRIPTION LITHOLOGIQUE ET ENVIRONNEMENTALE
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'ÉCHANTILLONS

<i>CF</i>	cuillère fendue
<i>CR</i>	carotte de roc
<i>DS</i>	échantillonneur de type Denison
<i>ED</i>	échantillon délavé
<i>ET</i>	échantillon à la tarière
<i>EV</i>	échantillon en vrac
<i>PP</i>	piston à paroi mince
<i>TS</i>	tube Shelby

II. RÉSISTANCE À LA PÉNÉTRATION

Résistance à la pénétration dynamique

Le nombre de coups d'un marteau de 63,5 kg, tombant d'une hauteur de 0,76 m, nécessaire pour enfoncer sur une longueur de 0,3 m un cône de 50 mm de diamètre et de 60° d'angle, relié à des tiges de forage de calibre A.

Résistance à la pénétration standard, N

Le nombre de coups d'un marteau de 63,5 kg, tombant d'une hauteur de 0,76 m, nécessaire pour enfoncer un échantillonneur de 50 mm de diamètre sur une longueur de 0,3 m.

<i>PS</i>	l'échantillonneur est poussé sous le poids statique du marteau
<i>PH</i>	l'échantillonneur est poussé par pression hydraulique
<i>PM</i>	l'échantillonneur est poussé par pression manuelle

III. DESCRIPTION DES SOLS

(a) Classes granulométriques (mm)

Blocs cailloux	> 300
Gravier	75 to 300
grossier	19 to 75
fin	4,75 to 19
Sable	
grossier	2,0 to 4,75
moyen	0,425 to 2,0
fin	0,075 to 0,425
Silt	0,005 to 0,075
Argile	< 0,005

(b) Constituant mineur des sols

Trace	< 10 %	Exemple
un peu	10 to 20 %	trace de sable
adjectif (eux etc)	20 to 35 %	un peu de sable
et	35 to 50 %	sablonneux
		sable et gravier

(c) Sols granulaires

<i>Densité</i>	"N", essai de pénétration standard coups/30 cm
très lâche	0 - 4
lâche	4 - 10
compacte ou moyenne	10 - 30
dense	30 - 50
très dense	plus de 50

(d) Sols cohérents

<i>Consistance</i>		<i>C_u</i> kPa
Très molle	glisse entre les doigts lorsque pressé	0 - 12
Molle	le pouce s'enfonce très facilement	12 - 25
Ferme	le pouce s'enfonce difficilement	25 - 50
Raide	le sol est marqué par une forte pression	50 - 100
Très raide	facilement rayé par l'ongle du pouce	100 - 200
Dure	difficilement rayé par l'ongle du pouce	plus de 200

IV. ESSAIS SUR LES SOLS

<i>C</i>	essai de consolidation
<i>H</i>	granulométrie à l'hydromètre
<i>M</i>	granulométrie par tamisage
<i>Q</i>	essai triaxial non drainé ¹
<i>R</i>	essai triaxial consolidé non drainé ¹
<i>S</i>	essai triaxial drainé
<i>U</i>	essai de compression non confiné
<i>AC</i>	analyses chimiques

V. OBSERVATIONS VISUELLES DE CONTAMINATION

<i>I</i>	inexistantes
<i>F</i>	faibles
<i>M</i>	modérées
<i>P</i>	persistantes

Note:

1: Les essais triaxiaux non drainés au cours desquels les pressions interstitielles sont mesurées, sont dénotés *Q* ou *R*.

LITHOLOGIE ET TERMINOLOGIE DE DESCRIPTION GEOTECHNIQUE DU ROC

I. ETAT 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.

II. ÉPAISSEUR DE COUCHE

<u>Description</u>	<u>Espacement des plans de litage</u>
couche très épaisse	>2 m
couche épaisse	600 mm à 2 m
couche moyenne	200 à 600 mm
couche mince	60 à 200 mm
couche très mince	20 à 60 mm
horizon laminé	6 à 20 mm
horizon étroitement laminé	<6 mm

III. ESPACEMENT DES JOINTS OU DE LA FOLIATION

<u>Description</u>	<u>Espacement</u>
très large	>3 m
large	1 - 3 m
modérément rapproché	300 mm - 1 m
rapproché	50 - 300 mm
très rapproché	<50 mm

IV. GROSSEUR DES GRAINS

<u>Description</u>	<u>Grosueur*</u>
très gros grains	>60 mm
gros grains	2 - 60 mm
grains moyens	60 micromètres - 2 mm
grains fins	2 - 60 micromètres
grains très fins	<2 micromètres

Note: * Les grains dont le diamètre est supérieur à 60 micromètres sont visibles à l'œil nu.

V. 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, et mesuré relativement à la course totale forée.

Récupération solide des carottes (SCR)

Le pourcentage de carotte de forage solide récupéré sur un diamètre complet, sans égard à la longueur des morceaux mesurée relativement à la course totale forée.

Indice de désignation de la qualité du roc (RQD)

Le pourcentage de carotte de forage solide dont les morceaux ont plus de 100 mm de longueur, récupérée sur un diamètre complet et mesurée relativement à la course totale forée. L'indice RQD varie de 0% pour des carottes complètement fracturées à 100% pour des carottes en sections intactes.

VI. DISCONTINUITÉS

Indice de fracturation

Un décompte du nombre de discontinuités (séparations physiques) des carottes, incluant à la fois les fractures d'origine naturelle et celles induites mécaniquement lors du forage.

Pendage par rapport à l'axe de la carotte

L'angle que fait une discontinuité relativement à l'axe d'une carotte. Dans un forage vertical, une discontinuité ayant un angle de 90° est horizontale.

Description et notes

Les abréviations présentées au paragraphe suivant servent à établir une description des discontinuités, soit des séparations d'origine naturelle comme les fractures, les plans de litage et de foliation, soit des caractéristiques d'origine mécanique résultant du processus de forage comme les carottes de roc éclaté et les surfaces de foliation ou de litage séparées mécaniquement. De l'information additionnelle concernant la nature des surfaces des fractures et les matériaux de remplissage est également fournie.

VII. ABRÉVIATIONS

C	Courbée	O	Ondulée
CI	Zone de cisaillement	P	Polie
CL	Plan de clivage	PL	Planaire
CO	Contact	PS	Plissée
EC	En échelons	R	Rugueuse
F	Faille	S	Striée
FM	Fracture mécanique	SC	Schistosité de foliation
FR	Fracture	U	Unie
I	Inégale	VN	Veine
J	Joint		Parallèle à
L	Plan de litage	⊥	Perpendiculaire à

LISTE DES SYMBOLES

I. GÉNÉRALITÉS

π	3,1416
e	base des logarithmes naturels
$\log_e a / \ln a$	logarithme népérien de a
$\log_{10} a / \log a$	logarithme de a dans la base 10
t	temps
g	accélération causée par la gravité
V	volume
W	poids
M	moment
F	facteur de sécurité

II. CONTRAINTES ET DÉFORMATION

μ	pression interstitielle
σ	contrainte normale
σ'	contrainte normale effective
τ	contrainte de cisaillement
ϵ	déformation relative linéaire
ϵ_{xy}	déformation de cisaillement
ν	coefficient de Poisson
E	module de déformation linéaire (module de Young)
G	module de déformation par cisaillement
K	module de compressibilité
η	coefficient de viscosité

III. PROPRIÉTÉS DU SOL

(a) Poids volumique

γ	poids volumique du sol
γ_s	poids volumique des particules solides
γ_w	poids volumique de l'eau
γ_d	poids volumique du sol sec
γ'	poids volumique du sol déjaugé
G_s	densité relative des particules solides $G_s = \gamma_s / \gamma_w$
e	indice des vides
n	porosité
w	teneur en eau
S_r	taux de saturation

(b) Consistance

W_L	limite de liquidité	
W_P	limite de plasticité	
I_P	indice de plasticité	
W_S	limite de retrait	
I_L	indice de liquidité	$= (w - w_p) / I_p$
I_C	indice de consistance	$= (w_L - w) / I_p$
e_{max}	indice des vides dans l'état le plus lâche	
e_{min}	indice des vides dans l'état le plus dense	
I_D	indice de densité	

(c) Perméabilité

h	charge hydraulique ou potentiel
q	débit
v	vitesse d'écoulement
i	gradient d'écoulement
k	coefficient de perméabilité (conductivité hydraulique)
j	force d'écoulement

(d) Consolidation (unidimensionnelle)

m_v	coefficient de compressibilité	$= - \Delta e / (1 + e) \Delta \sigma'$
C_c	indice de compression	$= - \Delta e / \Delta \log_{10} \sigma'$
c_v	coefficient de consolidation	
T_v	coefficient de durée ou facteur temps	$= c_v / d^2$ (d , distance de drainage)
U	degré de consolidation	

(e) Résistance au cisaillement

τ_X	résistance au cisaillement	
c'	cohésion effective	
	en termes de contraintes effectives	$\tau_X = c' + \sigma \tan \phi$
ϕ'	angle de frottement effectif	
c_u	cohésion apparente*	
	en termes de contraintes totales	$\tau_X = c_u + \sigma \tan \phi_u$
ϕ_u	angle de frottement apparent	
μ	coefficient de frottement	
c_r	cohésion remaniée	
S_r	sensibilité	$S_r = c_r / c_r$

* Pour le cas d'un sol cohérent saturé, $\phi_u = 0$ et la résistance au cisaillement non-drainée $\tau_X = C_u$ est choisie comme la moitié de la résistance en compression non-drainée.