

## **APPENDICE A**

### **FICHES DE DESCRIPTION DES TRANCHÉES ET FORAGES**

NO. DU PROJET: HB-4170-0-1

ENDROIT: (LES) BESTAN 1994, Chemin d'Ayer's Cliff, Magog, Québec, J1X 5A8

ENTREPRENEUR: FORAGES DE MONTRÉAL

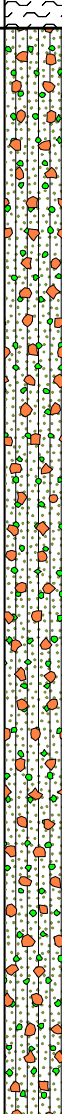
ÉQUIPEMENT ET MÉTHODE UTILISÉE: CME 55, TARIÈRE ET FORAGE AUX DIAMANTS

DATE DU SONDAGE: 2005-05-16

DIAMÈTRE DU SONDAGE: 152.4 mm

PROFONDEUR DU SONDAGE: 19.81m

ÉLÉVATION DU TERRAIN: 291.977m

STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLON ET ESSAI							OBS. ORGANO.						INSTRUMENTATION	NOTES		
ÉLÉVATIONS (m)	DESCRIPTION	SYMBOLE	ÉTAT	NO.	TYPE	RÉCUP. %	ANALYSES CHIMIQUES	INDICE DE PÉNÉTRATION (N)	ESSAIS	Odeurs			Aspects visuels						
										I	F	M	P	I	D			M	
291.98 0.00 291.67 0.30	TERRE VÉGÉTALE																		
	TILL DE BASE COMPOSÉ DE SABLE SILTEUX ET GRAVIER AVEC CAILLOUX ET BLOCS																		
				0	TA	0													

292.73  
-0.75

Protecteur de métal avec coulis de ciment-bentonite à l'intérieur

CIMENT -BENTONITE  
PVC Diam. 50mm

Fin forage tarière 200 mm  
Début forage HW avec tricône 108 mm

291.67 m 2005-05-18

PRÉPARÉ PAR: R.S.

APPROUVÉ PAR: I.D.

Coordonnées géodésiques (MTM, NAD-83, FUSEAU 8)

X: 411387.2 Y: 5008940.9 Z: 291.98

NOTE: VOIR LÉGENDE EN ANNEXE

NO. DU PROJET: HB-4170-0-1

ENDROIT: (LES) BESTAN 1994, Chemin d'Ayer's Cliff, Magog, Québec, J1X 5A8

ENTREPRENEUR: FORAGES DE MONTRÉAL





ÉQUIPEMENT ET MÉTHODE UTILISÉE: CME 55, TARIÈRE ET FORAGE AUX DIAMANTS

DATE DU SONDRAGE: 2005-05-16

DIAMÈTRE DU SONDRAGE: 152.4 mm

PROFONDEUR DU SONDRAGE: 19.81m

ÉLÉVATION DU TERRAIN: 291.977m

STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLON ET ESSAI							OBS. ORGANO.						INSTRUMENTATION	NOTES	
ÉLÉVATIONS (m)	DESCRIPTION	SYMBOLE	ÉTAT	NO.	TYPE	RÉCUP. %	ANALYSES CHIMIQUES	INDICE DE PENÉTRATION (N)	ESSAIS	Odeurs			Aspects visuels					
										I	F	M	P	I	D			M
10.5																		
278.57 13.41	ROC: SHISTE ARDOISIER GRIS AVEC VEINE DE QUARTZ ET PYRITE CUBIQUE JUSQU'À 1 CM DE COTÉ, SCHISTOSITÉ SUBVERTICALE.			1	CD	100												Fin forage tricône Début forage aux diamants 66 mm
14.0																		BENTONITE
15.0																		
15.5																		
16.0																		
16.5																		
17.0																		
17.5																		
18.0																		
273.69 18.29	ZONE DE FRACTURATION PROBABLE.			2	CD	30												276.74 15.24
18.5																		CRÉPINE Diam. 50mm
19.0																		SABLE DE SILICE
19.5																		
272.16 19.81	FIN DU FORAGE			3	CD	90												273.69 18.29
20.0																		EFFONDREMENT DU ROC
20.5																		
21.0																		
21.5																		
22.0																		

PRÉPARÉ PAR: R.S.

APPROUVÉ PAR: I.D.

Coordonnées géodésiques (MTM, NAD-83, FUSEAU 8)

X: 411387.2 Y: 5008940.9 Z: 291.98

NOTE: VOIR LÉGENDE EN ANNEXE

NO. DU PROJET: HB-4170-0-1

ENDROIT: (LES) BESTAN 1994, Chemin d'Ayer's Cliff, Magog, Québec, J1X 5A8

ENTREPRENEUR: FORAGES DE MONTRÉAL

ÉQUIPEMENT ET MÉTHODE UTILISÉE: CME 55, TARIÈRE CREUSE

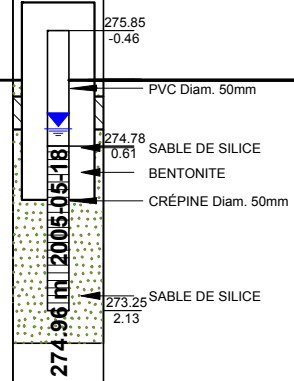
DATE DU SONDAGE: 2005-05-16

DIAMÈTRE DU SONDAGE: 152.4 mm

PROFONDEUR DU SONDAGE: 2.44m

ÉLÉVATION DU TERRAIN: 275.386m

STRATIGRAPHIE		ÉCHANTILLON ET ESSAI							OBS. ORGANO.						INSTRUMENTATION	NOTES	
ÉLÉVATIONS (m)	DESCRIPTION	SYMBOLE	ÉTAT	NO.	TYPE	RÉCUP. %	ANALYSES CHIMIQUES	INDICE DE PENÉTRATION (N)	ESSAIS	Odeurs			Aspects visuels				
										I	F	M	P	I			D
275.39 0.00 275.08 0.30	TERRE VÉGÉTALE																
0.30	TILL DE BASE COMPOSÉ DE SABLE SILTEUX ET GRAVIER AVEC CAILLOUX ET BLOCS			MW-17A-1	C	42		2 5 5 5									
				MW-17A-2	CF	67		N=10 2 2 4 4 5									
				MW-17A-3	CF	79		N=8 1 2 4 5									
				MW-17A-4	CF	100		N=6 10 10 50 50									
272.95 2.44 272.95 2.44	ROC FIN DU FORAGE							N=60									



PRÉPARÉ PAR: R.S.

APPROUVÉ PAR: I.D.

Coordonnées géodésiques (MTM, NAD-83, FUSEAU 8)

X: 410943.9 Y: 5009032.9 Z: 275.39

NOTE: VOIR LÉGENDE EN ANNEXE

NO. DU PROJET: HB-4170-0-1

ENDROIT: (LES) BESTAN 1994, Chemin d'Ayer's Cliff, Magog, Québec, J1X 5A8

ENTREPRENEUR: FORAGES DE MONTRÉAL



ÉQUIPEMENT ET MÉTHODE UTILISÉE: CME 55, TARIÈRE ET FORAGE AUX DIAMANTS

DATE DU SONDAGE: 2005-05-16

DIAMÈTRE DU SONDAGE: 152.4 mm

PROFONDEUR DU SONDAGE: 8.08m

ÉLÉVATION DU TERRAIN: 275.482m

STRATIGRAPHIE		ÉCHANTILLON ET ESSAI							OBS. ORGANO.						INSTRUMENTATION	NOTES	
ÉLÉVATIONS (m)	DESCRIPTION	SYMBOLE	ÉTAT	NO.	TYPE	RÉCUP. %	ANALYSES CHIMIQUES	INDICE DE PÉNÉTRATION (N)	ESSAIS	Odeurs			Aspects visuels				
										I	F	M	P	I			D
275.48 0.00 275.18 0.30	TERRE VÉGÉTALE																
0.30 0.50 1.00 1.50 2.00	TILL COMPOSÉ DE SABLE SILTEUX ET GRAVIER AVEC CAILLOUX ET BLOCS, COMPACTE			0	TA	0											276.20 -0.72 Protecteur de métal avec coulis de ciment-bentonite à l'intérieur
273.04 2.44	ROC: SHISTE ARDOISIER GRIS AVEC VEINE DE QUARTZ ET PYRITE CUBIQUE JUSQU'À 1 CM DE COTÉ, SCHISTOSITÉ SUBVERTICALE.			1	CD	100											275.07 m 2005-05-18 CIMENT-BENTONITE PVC Diam. 50mm Fin forage tarière 200 mm Début forage aux diamants 66 mm
4.50 4.57				2	CD	100											270.91 4.57
6.00 6.50				3	CD	100											CRÉPINE Diam. 50mm
7.50 7.62				4	CD	100											SABLE DE SILICE
267.41 8.08	FIN DU FORAGE																267.86 7.62

PRÉPARÉ PAR: R.S.

APPROUVÉ PAR: I.D.

Coordonnées géodésiques (MTM, NAD-83, FUSEAU 8)

X: 410946.2 Y: 5009033.2 Z: 275.48

NOTE: VOIR LÉGENDE EN ANNEXE

NO. DU PROJET: HB-4170-0-1

ENDROIT: (LES) BESTAN 1994, Chemin d'Ayer's Cliff, Magog, Québec, J1X 5A8

ENTREPRENEUR: FORAGES DE MONTRÉAL

ÉQUIPEMENT ET MÉTHODE UTILISÉE: CME 55, TARIÈRE CREUSE

DATE DU SONDRAGE: 2005-05-16

DIAMÈTRE DU SONDRAGE: 152.4 mm

PROFONDEUR DU SONDRAGE: 7.57 m

ÉLÉVATION DU TERRAIN: 284.874 m

STRATIGRAPHIE		ÉCHANTILLON ET ESSAI							OBS. ORGANO.					INSTRUMENTATION	NOTES							
ÉLÉVATIONS (m)	DESCRIPTION	SYMBOLE	ÉTAT	NO.	TYPE	RÉCUP. %	ANALYSES CHIMIQUES	INDICE DE PENÉTRATION (N)	ESSAIS	Odeurs			Aspects visuels									
										I	F	M	P			I	D	M				
284.87 0.00	TILL DE BASE COMPOSÉ DE SABLE SILTEUX ET GRAVIER AVEC CAILLOUX ET BLOCS																					
-0.5			MW-18A-1	CF	62																	
1.0			MW-18A-2	CF	83																	
1.5			MW-18A-3	CF	83						GRANULO MÉTRIE											
2.0			MW-18A-4	CF	75																	
2.5			MW-18A-5	CF	75																	
3.0																						
4.5	MW-18A-6	CF	67						GRANULO MÉTRIE													
5.0																						
6.0	MW-18A-7	CF	75																			
6.5																						
7.0																						
7.5	FIN DU FORAGE																					
277.30 7.57																						

PRÉPARÉ PAR: R.S.

APPROUVÉ PAR: I.D.

Coordonnées géodésiques (MTM, NAD-83, FUSEAU 8)

X: 411155.2 Y: 5009172.3 Z: 284.87

NOTE: VOIR LÉGENDE EN ANNEXE

NO. DU PROJET: HB-4170-0-1

ENDROIT: (LES) BESTAN 1994, Chemin d'Ayer's Cliff, Magog, Québec, J1X 5A8

ENTREPRENEUR: F. Lapointe et fils inc.

ÉQUIPEMENT ET MÉTHODE UTILISÉE: Foreuse rotative à air (T3W)

DATE DU SONDRAGE: 2005-05-04

DIAMÈTRE DU SONDRAGE: 152.4 mm

PROFONDEUR DU SONDRAGE: 15.24m

ÉLÉVATION DU TERRAIN: 284.873m

STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLON ET ESSAI							OBS. ORGANO.						INSTRUMENTATION	NOTES		
ÉLÉVATIONS (m)	DESCRIPTION	SYMBOLE	ÉTAT	NO.	TYPE	RÉCUP. %	ANALYSES CHIMIQUES	INDICE DE PENÉTRATION (N)	ESSAIS	Odeurs			Aspects visuels						
										I	F	M	P	I	D			M	
284.87 0.00	SABLE MOYEN SILTEUX ARGILEUX AVEC UN PEU DE GRAVIER (TILL)																		
284.12 0.75	SABLE FIN ET SILT AVEC UN PEU D'ARGILE (20%) ET GRAVIER FIN (TILL)																		
283.62 1.25	SABLE MOYEN ARGILEUX ET GRAVELEUX (25%) (TILL)																		
282.87 2.00	GRAVIER ET SABLE SATURÉS AVEC UN PEU DE SILT (TILL)																		
282.32 2.55	GRAVIER ET SABLE SATURÉS AVEC UN PEU DE SILT (TILL)																		
280.62 4.25	SABLE GOSSIER ET GRAVIER ET CAILLOUX AVEC UN PEU D'ARGILE (TILL)			1															
279.12 5.75	SABLE SILTEUX AVEC UN PEU DE GRAVIER (TILL)																		
277.56 7.32	ROC: SHISTE ARDOISIER GRIS AVEC VEINE DE QUARTZ ET PYRITE CUBIQUE JUSQU'À 1 CM DE COTÉ, SCHISTOSITÉ SUBVERTICALE.																		
275.42 9.45	ZONE DE FRACTURATION PROBABLE																		

C:\Geotec\74\Style\_ex HB-4170\_SONFMT.sty

PRÉPARÉ PAR: R.S.

APPROUVÉ PAR: I.D.

NOTE: VOIR LÉGENDE EN ANNEXE

Coordonnées géodésiques (MTM, NAD-83, FUSEAU 8)

X: 411155.1 Y: 5009175.0 Z: 284.87

NO. DU PROJET: HB-4170-0-1

ENDROIT: (LES) BESTAN 1994, Chemin d'Ayer's Cliff, Magog, Québec, J1X 5A8

ENTREPRENEUR: F. Lapointe et fils inc.


ÉQUIPEMENT ET MÉTHODE UTILISÉE: Foreuse rotative à air (T3W)

DATE DU SONDRAGE: 2005-05-04

DIAMÈTRE DU SONDRAGE: 152.4 mm

PROFONDEUR DU SONDRAGE: 15.24m

ÉLÉVATION DU TERRAIN: 284.873m

STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLON ET ESSAI							OBS. ORGANO.						INSTRUMENTATION	NOTES	
ÉLÉVATIONS (m)	(m)	DESCRIPTION	SYMBOLE	ÉTAT	NO.	TYPE	RÉCUP. %	ANALYSES CHIMIQUES	INDICE DE PENETRATION (N)	ESSAIS	Odeurs			Aspects visuels				
											I	F	M	P	I			D
10.5 273.87 11.00		ZONE DE FRACTURATION PROBABLE			2		0											
15.0 269.63 15.24		FIN DU FORAGE																
11.0																		EFFONDREMENT DU ROC
																		NOTE: COLLERETTE DE CIMENT-BENTONITE DE ±4cm D'ÉPAISSEUR AUTOUR DU PUIS, DE 7.31À 9.14m

PRÉPARÉ PAR: R.S.

APPROUVÉ PAR: I.D.

Coordonnées géodésiques (MTM, NAD-83, FUSEAU 8)

X: 411155.1 Y: 5009175.0 Z: 284.87

NOTE: VOIR LÉGENDE EN ANNEXE



**NO. DU PROJET:** HB-4170-0-1

**ENDROIT:** (LES) BESTAN 1994, Chemin d'Ayer's Cliff, Magog, Québec, J1X 5A8

**ENTREPRENEUR:** F. Lapointe et fils inc.

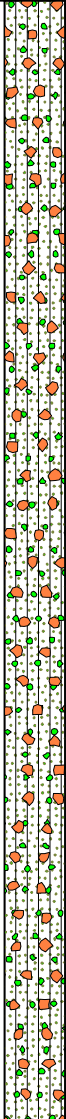
**ÉQUIPEMENT ET MÉTHODE UTILISÉE:** Foreuse rotative à air (T3W)

**DATE DU SONDAGE:** 2005-05-12

**DIAMÈTRE DU SONDAGE:** 152.4 mm

**PROFONDEUR DU SONDAGE:** 16.00m

**ÉLÉVATION DU TERRAIN:** 282.194m

STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLON ET ESSAI						OBS. ORGANO.			INSTRUMENTATION	NOTES				
ÉLÉVATIONS (m)	DESCRIPTION	SYMBOLE	ÉTAT	NO.	TYPE	RÉCUP. %	ANALYSES CHIMIQUES	INDICE DE PENÉTRATION (N)	ESSAIS	Odeurs				Aspects visuels			
										I	F			M	P	I	D
282.19 0.00 1.0 2.0 3.0 4.0 5.0 6.0 7.0 8.0 9.0 10.0	TILL DE BASE COMPOSÉ DE SABLE SILTEUX ET GRAVIER AVEC CAILLOUX ET BLOCS																
				1		0									282.87 -0.68 Protecteur de métal avec coulis de ciment-bentonite à l'intérieur  CIMENT-BENTONITE PVC Diam. 50mm  273.37 m 2005-05-18		

**PRÉPARÉ PAR:** R.S.

**APPROUVÉ PAR:** I.D.

**Coordonnées géodésiques (MTM, NAD-83, FUSEAU 8)**

**X:** 411197.8

**Y:** 5009393.2

**Z:** 282.19

NOTE: VOIR LÉGENDE EN ANNEXE



NO. DU PROJET: HB-4170-0-1

ENDROIT: (LES) BESTAN 1994, Chemin d'Ayer's Cliff, Magog, Québec, J1X 5A8

ENTREPRENEUR: F. Lapointe et fils inc.

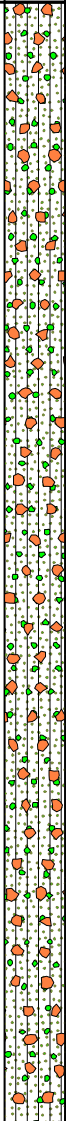
ÉQUIPEMENT ET MÉTHODE UTILISÉE: Foreuse rotative à air (T3W)

DATE DU SONDRAGE: 2005-05-04

DIAMÈTRE DU SONDRAGE: 152.4 mm

PROFONDEUR DU SONDRAGE: 21.34m

ÉLÉVATION DU TERRAIN: 282.075m

STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLON ET ESSAI							OBS. ORGANO.			INSTRUMENTATION	NOTES			
ÉLÉVATIONS (m)	DESCRIPTION	SYMBOLE	ÉTAT	NO.	TYPE	RÉCUP. %	ANALYSES CHIMIQUES	INDICE DE PENÉTRATION (N)	ESSAIS	Odeurs					Aspects visuels		
										I	F	M			P	I	D
282.07 0.00 -0.5 -1.0 -1.5 -2.0 -2.5 -3.0 -3.5 -4.0 -4.5 -5.0 -5.5 -6.0 -6.5 -7.0 -7.5 -8.0 -8.5 -9.0 -9.5 -10.0	TILL DE BASE COMPOSÉ DE SABLE SILTEUX ET GRAVIER AVEC CAILLOUX ET BLOCS			1		0									283.04 -0.96 273.46 m 2005-05-18 PVC Diam. 50mm CIMENT-BENTONITE	Protecteur de métal avec coulis de ciment-bentonite à l'intérieur	

PRÉPARÉ PAR: R.S.

APPROUVÉ PAR: I.D.

Coordonnées géodésiques (MTM, NAD-83, FUSEAU 8)

X: 411200.3 Y: 5009390.5 Z: 282.07

NOTE: VOIR LÉGENDE EN ANNEXE

NO. DU PROJET: HB-4170-0-1

ENDROIT: (LES) BESTAN 1994, Chemin d'Ayer's Cliff, Magog, Québec, J1X 5A8

ENTREPRENEUR: F. Lapointe et fils inc.

ÉQUIPEMENT ET MÉTHODE UTILISÉE: Foreuse rotative à air (T3W)

DATE DU SONDRAGE: 2005-05-04

DIAMÈTRE DU SONDRAGE: 152.4 mm

PROFONDEUR DU SONDRAGE: 21.34m

ÉLÉVATION DU TERRAIN: 282.075m

STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLON ET ESSAI							OBS. ORGANO.			INSTRUMENTATION	NOTES				
ÉLÉVATIONS (m)	(m)	DESCRIPTION	SYMBOLE	ÉTAT	NO.	TYPE	RÉCUP. %	ANALYSES CHIMIQUES	INDICE DE PENÉTRATION (N)	ESSAIS	Odeurs				Aspects visuels			
											I	F			M	P	I	D
10.5																		
11.0																		
11.5																		
12.0																		
12.5																		
13.0																		
13.5																		
14.0																		
14.5																		
15.0																		
15.5																		
16.0																		
265.62 16.46																		
16.5		ROC: SHISTE ARDOISIER GRIS AVEC VEINE DE QUARTZ ET PYRITE CUBIQUE JUSQU'À 1 CM DE COTÉ, SCHISTOSITÉ SUBVERTICALE.																
17.0																		
17.5																		
18.0																		
263.49 18.59																		
18.5		ZONE DE FRACTURATION PROBABLE			2		0											
19.0																		
19.5																		
20.0																		
20.5																		
21.0																		
260.74 21.34																		
21.5		FIN DU FORAGE																
22.0																		

265.01 BENTONITE  
17.07

CRÉPINE Diam. 50mm

SABLE DE SILICE

263.48  
18.59

EFFONDREMENT DU ROC

NOTE: COLLERETTE DE CIMENT-BENTONITE DE ±4cm D'ÉPAISSEUR AUTOUR DU PUIT, DE 16.46 À 18.29m

PRÉPARÉ PAR: R.S.

APPROUVÉ PAR: I.D.

Coordonnées géodésiques (MTM, NAD-83, FUSEAU 8)

X: 411200.3 Y: 5009390.5 Z: 282.07

NOTE: VOIR LÉGENDE EN ANNEXE



# ENVIR-EAU

L'environnement, un choix d'affaires

NUMÉRO DE PROJET: HB4170-00-2

PROJET: FORAGE COMPLÉMENTAIRE

CLIENT: INTERSAN INC.

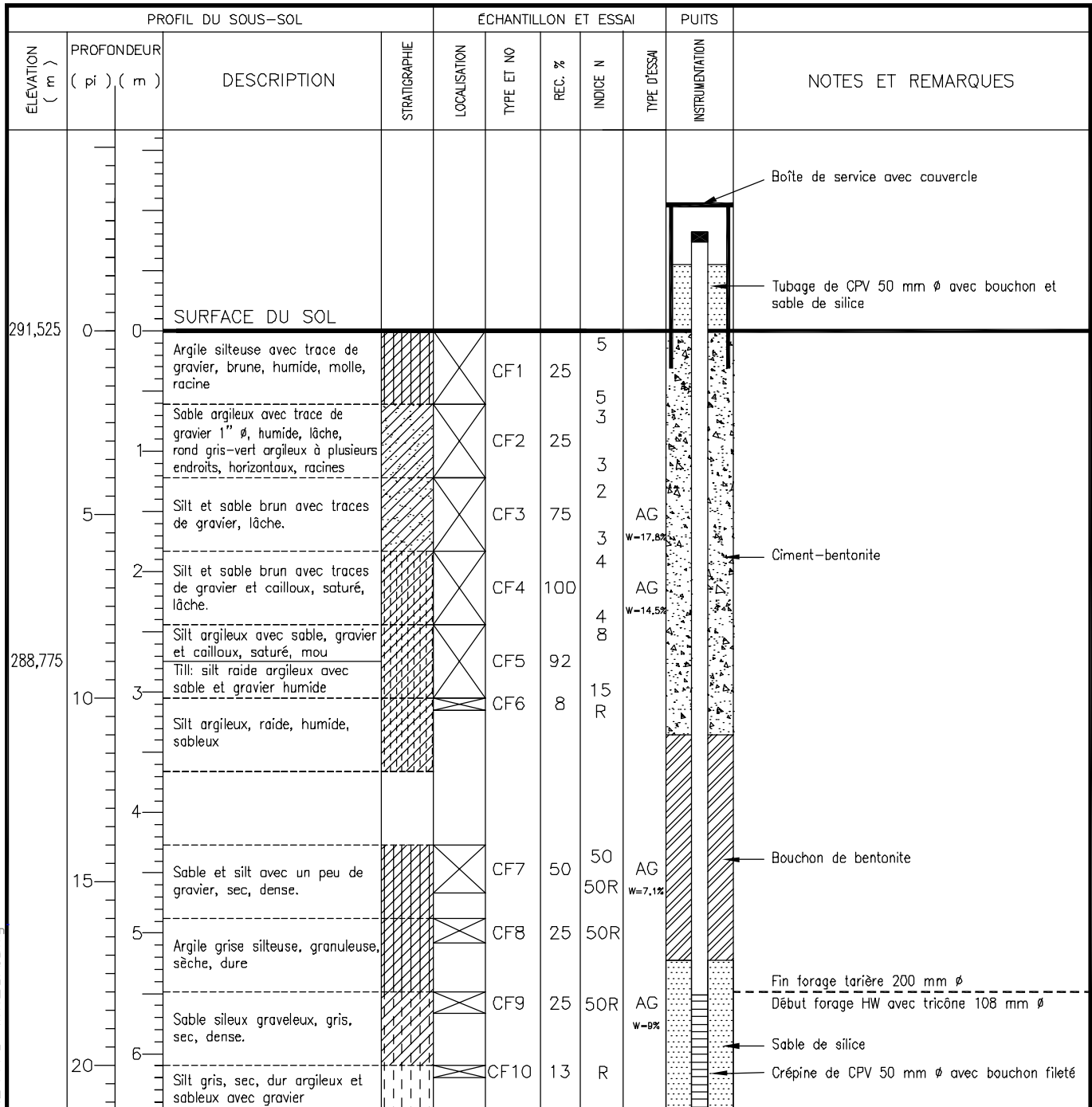
## DÉTAIL DU FORAGE: MW20A

ENTREPRENEUR: FORAGES DE MONTRÉAL

LOCALISATION: (LES) BESTAN 1994, CHEMIN AYER'S CLIFF, MAGOG (QC)

DATE DU FORAGE: 20-21/06/2005

SUPERVISÉ PAR: ISABELLE DEROME



HB4170-MW20A.dwg

MÉTHODE UTILISÉE: CME 55, TARIÈRE, TRICÔNE ET DIAMANTS

DIAMÈTRE DU FORAGE: 200 MM

ÉLEVATION: 292,345 M CPV

TUBAGE CPV HORS-TERRE: 0,82 M

DESSINÉ PAR: K.T.

VÉRIFIÉ PAR: I.D.



# ENVIR-EAU

L'environnement, un choix d'affaires

NUMÉRO DE PROJET: HB4170-00-2

PROJET: FORAGE COMPLÉMENTAIRE

CLIENT: INTERSAN INC.

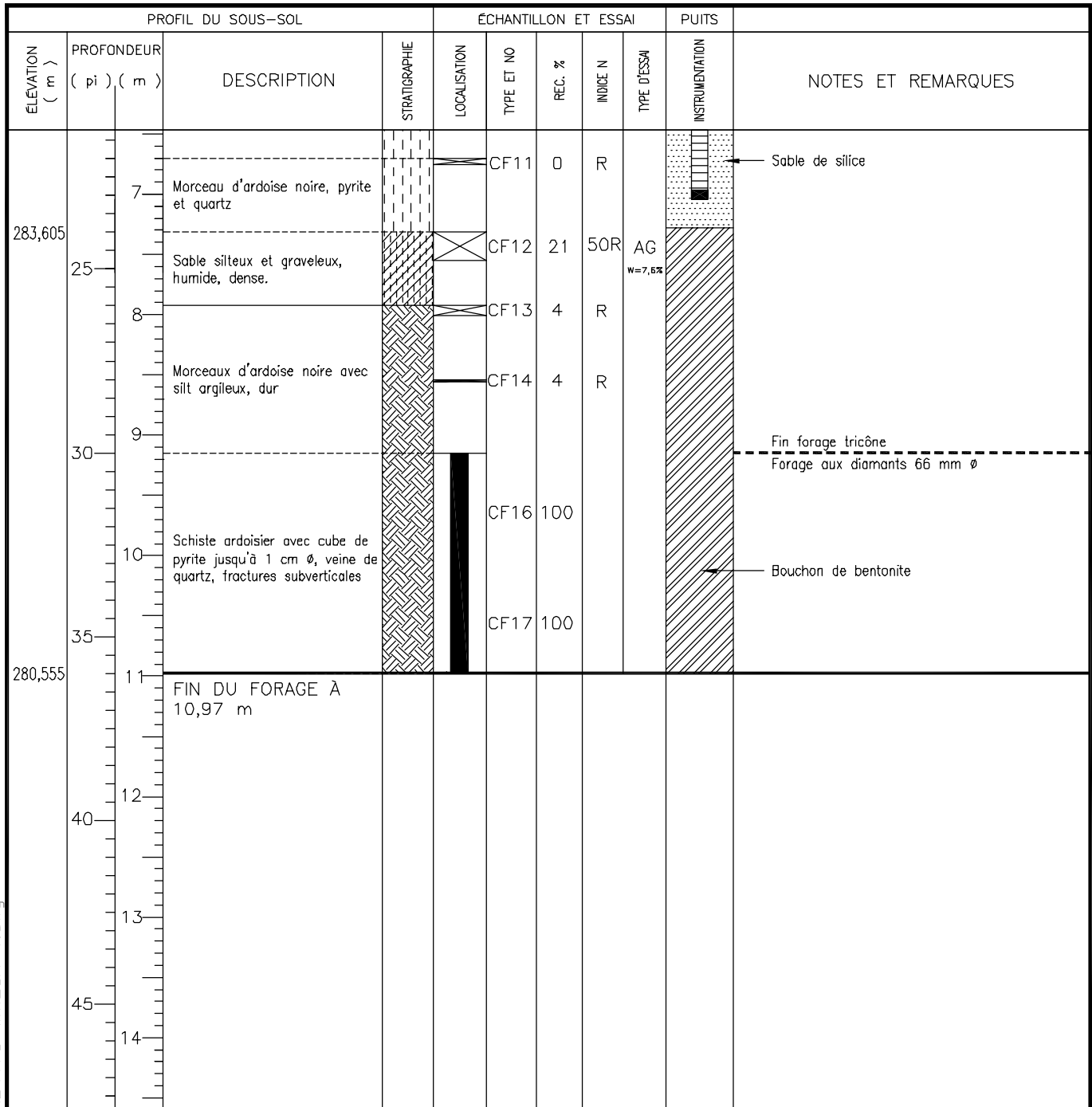
## DÉTAIL DU FORAGE: MW20A

ENTREPRENEUR: FORAGES DE MONTRÉAL

LOCALISATION: (LES) BESTAN 1994, CHEMIN AYER'S CLIFF, MAGOG (QC)

DATE DU FORAGE: 20-21/06/2005

SUPERVISÉ PAR: ISABELLE DEROME



HB4170-MW20A-1.dwg

MÉTHODE UTILISÉE: CME 55, TARIÈRE, TRICÔNE ET DIAMANTS

TUBAGE CPV HORS-TERRE: 0,82 m

DIAMÈTRE DU FORAGE: 200 mm

DESSINÉ PAR: K.T.

ÉLÉVATION: 292,345 m CPV

VÉRIFIÉ PAR: I.D.



# ENVIR-EAU

L'environnement, un choix d'affaires

NUMÉRO DE PROJET: HB4170-00-2

PROJET: FORAGE COMPLÉMENTAIRE

CLIENT: INTERSAN INC.

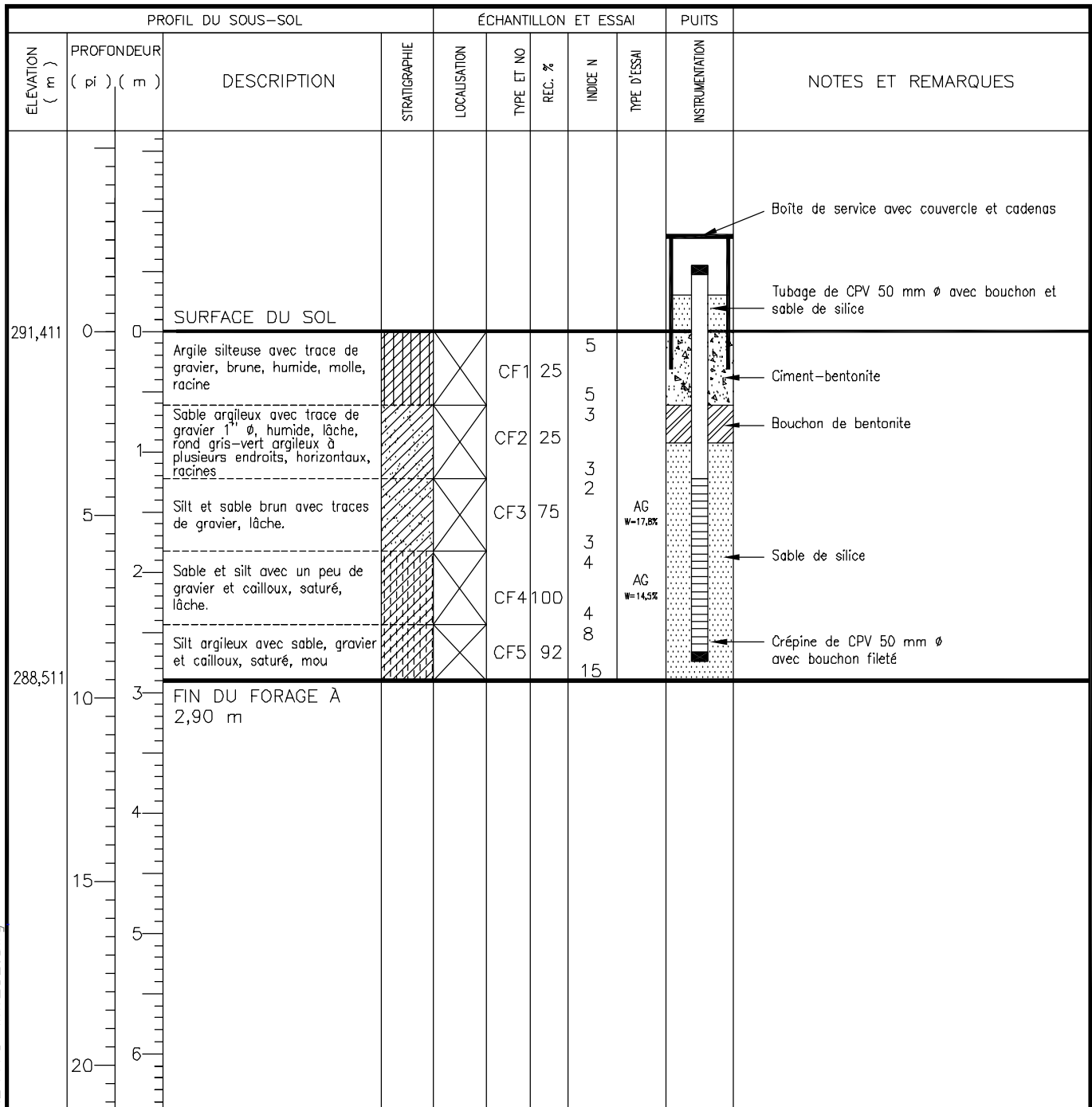
## DÉTAIL DU FORAGE: MW20B

ENTREPRENEUR: FORAGES DE MONTRÉAL

LOCALISATION: (LES) BESTAN 1994, CHEMIN AYER'S CLIFF, MAGOG (QC)

DATE DU FORAGE: 20-21/06/2005

SUPERVISÉ PAR: ISABELLE DEROME



HB4170-MW20B.dwg

MÉTHODE UTILISÉE: CME 55, TARIÈRE

DIAMÈTRE DU FORAGE: 200 MM

ÉLEVATION: 291,971 M CPV

TUBAGE CPV HORS-TERRE: 0,56M

DESSINÉ PAR: K.T.

VÉRIFIÉ PAR: I.D.

NO. DU PROJET: HB-4170-0-1

ENDROIT: (LES) BESTAN 1994, Chemin d'Ayer's Cliff, Magog, Québec, J1X 5A8

ENTREPRENEUR: INTERSAN INC

TYPE D'ÉQUIPEMENT: Pelle mécanique


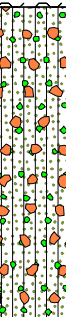

DATE D'EXÉCUTION: 03-05-2005

ÉLÉVATION DU TERRAIN: 277.258m

DIMENSION : LARGEUR: 2m LONGUEUR: 1m

PROFONDEUR MAXIMALE: 2.00m

ORIENTATION PAR RAPPORT AU NORD: °

STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLON				OBS. ORGANO.						NOTES	
ÉLÉVATIONS (m)	DESCRIPTION	SYMBOLE	ÉTAT	NO.	TYPE	ANALYSES CHIMIQUES	Odeurs			Aspects visuels				
							I	F	M	P	I	D		M
0.00	TERRE VÉGÉTALE													
0.30	TILL DE BASE COMPOSÉ DE SABLE SILTEUX ET GRAVIER AVEC CAILLOUX ET BLOCS													
1.80	ROC: ARDOISE GRISE													
2.00	FIN DE LA TRANCHÉE												AUCUNE PRÉSENCE D'EAU	

PRÉPARÉ PAR: R.S.

APPROUVÉ PAR: I.D.

Coordonnées géodésiques (MTM, NAD-83, FUSEAU 8)

X: 410972.9 Y: 5008938.9 Z: 277.26

NOTE: VOIR LÉGENDE EN ANNEXE



NO. DU PROJET: HB-4170-0-1

ENDROIT: (LES) BESTAN 1994, Chemin d'Ayer's Cliff, Magog, Québec, J1X 5A8

ENTREPRENEUR: INTERSAN INC

TYPE D'ÉQUIPEMENT: Pelle mécanique




DATE D'EXÉCUTION: 03-05-2005

ÉLÉVATION DU TERRAIN: 276.56m

DIMENSION : LARGEUR: 2m LONGUEUR: 1m

PROFONDEUR MAXIMALE: 3.66m

ORIENTATION PAR RAPPORT AU NORD: °

STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLON				OBS. ORGANO.						NOTES	
ÉLÉVATIONS (m)	DESCRIPTION	SYMBOLE	ÉTAT	NO.	TYPE	ANALYSES CHIMIQUES	Odeurs			Aspects visuels				
							I	F	M	P	I	D		M
276.56 0.00	TERRE VÉGÉTALE													
276.26 0.30	TILL DE BASE COMPOSÉ DE SABLE SILTEUX ET GRAVIER AVEC CAILLOUX ET BLOCS													
273.21 3.35	ROC: ARDOISE GRISE													
272.90 3.66	FIN DE LA TRANCHÉE													AUCUNE PRÉSENCE D'EAU

PRÉPARÉ PAR: R.S.

APPROUVÉ PAR: I.D.

Coordonnées géodésiques (MTM, NAD-83, FUSEAU 8)

X: 410977.1 Y: 5009064.6 Z: 276.56

NOTE: VOIR LÉGENDE EN ANNEXE

NO. DU PROJET: HB-4170-0-1

ENDROIT: (LES) BESTAN 1994, Chemin d'Ayer's Cliff, Magog, Québec, J1X 5A8

ENTREPRENEUR: INTERSAN INC

TYPE D'ÉQUIPEMENT: Pelle mécanique


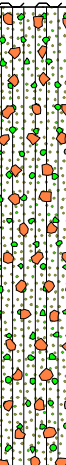
DATE D'EXÉCUTION: 03-05-2005

ÉLÉVATION DU TERRAIN: 277.604m

DIMENSION : LARGEUR: 2m LONGUEUR: 1m

PROFONDEUR MAXIMALE: 2.44m

ORIENTATION PAR RAPPORT AU NORD: °

STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLON				OBS. ORGANO.						NOTES	
ÉLÉVATIONS (m)	DESCRIPTION	SYMBOLE	ÉTAT	NO.	TYPE	ANALYSES CHIMIQUES	Odeurs			Aspects visuels				
							I	F	M	P	I	D		M
0.00	TERRE VÉGÉTALE													
0.30	TILL DE BASE COMPOSÉ DE SABLE SILTEUX ET GRAVIER AVEC CAILLOUX ET BLOCS													
2.44	FIN DE LA TRANCHÉE												AUCUNE PRÉSENCE D'EAU	

PRÉPARÉ PAR: R.S.

APPROUVÉ PAR: I.D.

Coordonnées géodésiques (MTM, NAD-83, FUSEAU 8)

X: 410992.1 Y: 5009129.6 Z: 277.60

NOTE: VOIR LÉGENDE EN ANNEXE

NO. DU PROJET: HB-4170-0-1

ENDROIT: (LES) BESTAN 1994, Chemin d'Ayer's Cliff, Magog, Québec, J1X 5A8

ENTREPRENEUR: INTERSAN INC

TYPE D'ÉQUIPEMENT: Pelle mécanique


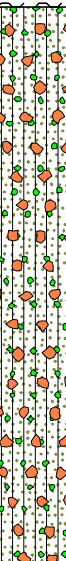

DATE D'EXÉCUTION: 03-05-2005

ÉLÉVATION DU TERRAIN: 284.434m

DIMENSION : LARGEUR: 2m LONGUEUR: 1m

PROFONDEUR MAXIMALE: 3.05m

ORIENTATION PAR RAPPORT AU NORD: °

STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLON				OBS. ORGANO.						NOTES	
ÉLÉVATIONS (m)	DESCRIPTION	SYMBOLE	ÉTAT	NO.	TYPE	ANALYSES CHIMIQUES	Odeurs			Aspects visuels				
							I	F	M	P	I	D		M
0.00	TERRE VÉGÉTALE													
0.30	TILL DE BASE COMPOSÉ DE SABLE SILTEUX ET GRAVIER AVEC CAILLOUX ET BLOCS													
2.90	ROC: ARDOISE GRISE													
3.05	FIN DE LA TRANCHÉE													AUCUNE PRÉSENCE D'EAU

PRÉPARÉ PAR: R.S.

APPROUVÉ PAR: I.D.

Coordonnées géodésiques (MTM, NAD-83, FUSEAU 8)

X: 411087.9 Y: 5008950.9 Z: 284.43

NOTE: VOIR LÉGENDE EN ANNEXE

NO. DU PROJET: HB-4170-0-1

ENDROIT: (LES) BESTAN 1994, Chemin d'Ayer's Cliff, Magog, Québec, J1X 5A8

ENTREPRENEUR: INTERSAN INC

TYPE D'ÉQUIPEMENT: Pelle mécanique


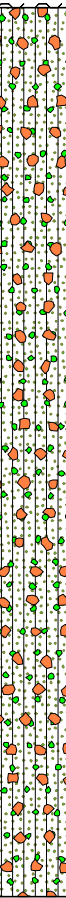
DATE D'EXÉCUTION: 03-05-2005

ÉLÉVATION DU TERRAIN: 290.693m

DIMENSION : LARGEUR: 2m LONGUEUR: 1m

PROFONDEUR MAXIMALE: 4.57m

ORIENTATION PAR RAPPORT AU NORD: °

STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLON				OBS. ORGANO.						NOTES	
ÉLÉVATIONS (m)	DESCRIPTION	SYMBOLE	ÉTAT	NO.	TYPE	ANALYSES CHIMIQUES	Odeurs			Aspects visuels				
							I	F	M	P	I	D		M
290.69 0.00	TERRE VÉGÉTALE													
290.24 0.46	TILL DE BASE COMPOSÉ DE SABLE SILTEUX ET GRAVIER AVEC CAILLOUX ET BLOCS													
286.12 4.57	FIN DE LA TRANCHÉE													AUCUNE PRÉSENCE D'EAU

PRÉPARÉ PAR: R.S.

APPROUVÉ PAR: I.D.

Coordonnées géodésiques (MTM, NAD-83, FUSEAU 8)

X: 411234.4 Y: 5008989.4 Z: 290.69

NOTE: VOIR LÉGENDE EN ANNEXE

NO. DU PROJET: HB-4170-0-1

ENDROIT: (LES) BESTAN 1994, Chemin d'Ayer's Cliff, Magog, Québec, J1X 5A8

ENTREPRENEUR: INTERSAN INC

TYPE D'ÉQUIPEMENT: Pelle mécanique


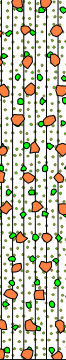
DATE D'EXÉCUTION: 03-05-2005

ÉLÉVATION DU TERRAIN: 291.973m

DIMENSION : LARGEUR: 2m LONGUEUR: 1m

PROFONDEUR MAXIMALE: 2.13m

ORIENTATION PAR RAPPORT AU NORD: °

STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLON				OBS. ORGANO.				NOTES	
ÉLÉVATIONS (m)	DESCRIPTION	SYMBOLE	ÉTAT	NO.	TYPE	ANALYSES CHIMIQUES	Odeurs			Aspects visuels		
							I	F	M	P		I
0.00	TERRE VÉGÉTALE											
0.46	TILL DE BASE COMPOSÉ DE SABLE SILTEUX ET GRAVIER AVEC CAILLOUX ET BLOCS											
2.13	FIN DE LA TRANCHÉE											AUCUNE PRÉSENCE D'EAU

PRÉPARÉ PAR: R.S.

APPROUVÉ PAR: I.D.

Coordonnées géodésiques (MTM, NAD-83, FUSEAU 8)

X: 411349.9 Y: 5009013.9 Z: 291.97

NOTE: VOIR LÉGENDE EN ANNEXE

NO. DU PROJET: HB-4170-0-1

ENDROIT: (LES) BESTAN 1994, Chemin d'Ayer's Cliff, Magog, Québec, J1X 5A8

ENTREPRENEUR: INTERSAN INC

TYPE D'ÉQUIPEMENT: Pelle mécanique


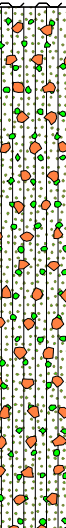
DATE D'EXÉCUTION: 03-05-2005

ÉLÉVATION DU TERRAIN: 292.714m

DIMENSION : LARGEUR: 2m LONGUEUR: 1m

PROFONDEUR MAXIMALE: 2.74m

ORIENTATION PAR RAPPORT AU NORD: °

STRATIGRAPHIE			ÉCHANTILLON				OBS. ORGANO.						NOTES	
ÉLÉVATIONS (m)	DESCRIPTION	SYMBOLE	ÉTAT	NO.	TYPE	ANALYSES CHIMIQUES	Odeurs			Aspects visuels				
							I	F	M	P	I	D		M
0.00	TERRE VÉGÉTALE													
0.30	TILL DE BASE COMPOSÉ DE SABLE SILTEUX ET GRAVIER AVEC CAILLOUX ET BLOCS													
2.74	FIN DE LA TRANCHÉE													AUCUNE PRÉSENCE D'EAU

PRÉPARÉ PAR: R.S.

APPROUVÉ PAR: I.D.

Coordonnées géodésiques (MTM, NAD-83, FUSEAU 8)

X: 411339.3 Y: 5009194.5 Z: 292.71

NOTE: VOIR LÉGENDE EN ANNEXE

**Tableau A.1: Données générales des puits installés au CVER**

Puits	Date installée	Élév. CPV	Élév. sol	Différence CPV-sol	Différence CPV-metal	Prof. forage	Élév. Fond forage	Élév. Intervalle crépine + sable		Unité interceptée par crépine et sable	Nb de volume de purge sorti
PU-2	17 août 1990	275,36	274,75	0,61	nd	4,33	270,42	274,16	270,42	Till : sable et silt compacte	na
PU-3	27 août 1990	281,21	279,79	1,42	0,17	8,69	271,11	278,27	271,11	Till et roc	na
PU-4	20 août 1990	272,06	270,74	1,32	nd	4,65	266,09	270,01	267,64	Till : sable et silt compacte	na
MW-1A	9 juin 1992	293,99	293,06	0,93	0,15	15,25	277,81	283,21	277,81	Till et roc	na
MW-2	21 nov. 1991	292,64	291,98	0,66	nd	8,7	283,28	286,83	283,51	Till : sable silteux avec un peu de gravier et argile, très dense	na
MW2B	16 mai 2005.	292,73	291,98	0,75	0,10	19,81	272,16	277,33	273,69	Roc	13
MW-3	20 nov. 1991	285,06	284,30	0,76	0,135	8,25	276,05	278,8	276,05	Roc	na
MW-6A	10 juin 1992	292,02	290,86	1,16	0,095	3,00	287,86	289,59	287,86	Till : sable fin à silteux avec gravier, moyennement dense	na
MW-6B	10 juin 1992	291,66	290,81	0,85	0,06	6,71	284,10	287,11	284,10	Roc	na
MW-7	5 juin 1992	275,67	274,58	1,09	nd	4,9	269,68	271,58	269,68	Roc	na
MW-8	4 juin 1992	291,43	290,52	0,91	0,19	18,89	271,63	276,10	271,63	Till : Sable silteux très dense avec blocs	na
MW-17A	16 mai 2005.	275,85	275,39	0,46	0,27	2,44	272,95	274,28	272,95	Till: sable silteux et gravier, compacte	8
MW-17B	16 mai 2005.	276,20	275,48	0,72	0,09	8,08	267,41	271,83	267,41	Roc	6
MW-18A	16 mai 2005.	285,75	284,87	0,88	0,27	6,71	278,17	280,93	278,17	Till: sable grossier et gravier, compacte	18
MW-18B	4 mai 2005.	285,83	284,87	0,96	0,13	15,24	269,63	277,25	275,42	Roc	10
MW-19A	12 mai 2005.	282,87	282,19	0,68	0,2	16	266,19	270,00	266,19	Till: sable silteux et gravier, compacte	6
MW-19B	4 mai 2005.	283,04	282,08	0,96	0,17	21,34	260,74	265,31	263,48	Roc	8
MW-20A	21 juin 2005.	292,345	291,53	0,80	0,21	10,97	280,555	286,325	284,225	Till: sable silteux graveleux, sec, dense	6
MW-20B	21 juin 2005.	291,971	291,41	0,60	0,25	2,9	288,511	290,491	288,511	Till: Silt et sable avec gravier, mou	18

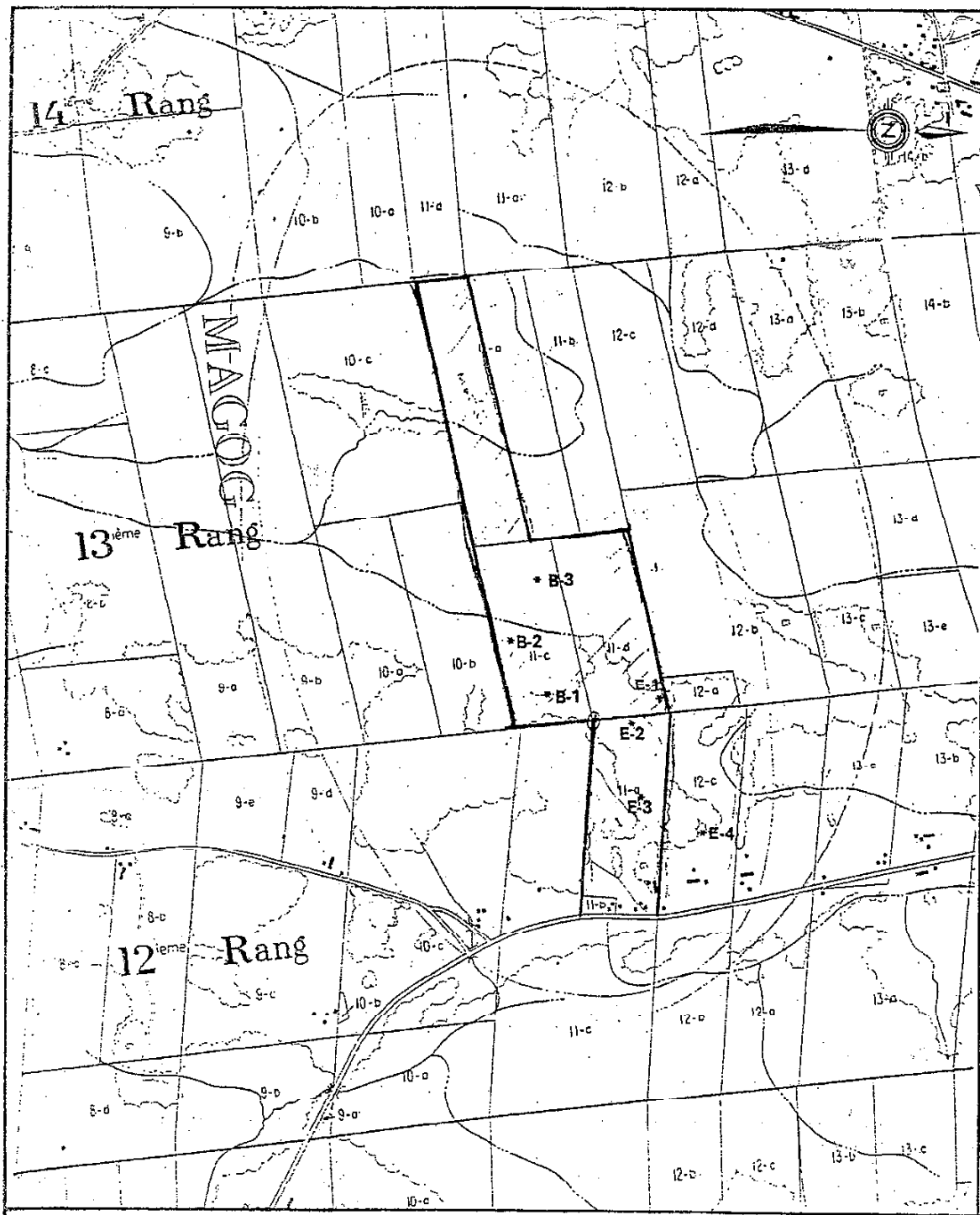
Notes : Toutes les mesures en mètre.  
Nd : non disponible

Élévation géodésique  
na : non applicable

Profondeurs du sol

## **FORAGES LET**





ECHELLE 1 : 20,000

FIG. 2 CARTE DE LOCALISATION CADASTRALE ,BESTAN INC. ,MAGOG.

RAPPORT DE FORAGE

RETOURNER A: Ministère de l'Environnement  
Direction des écosystèmes urbains  
2300, chemin Sainte-Foy  
Sainte-Foy (Québec)  
G1V 4H2

*Puits à la balance*

Lieu du forage		Croquis de localisation	
Commune: <u>Oxford</u> Province: <u>Québec</u> Région: <u>Chaudière</u> Propriétaire du terrain: <u>Laidlaw</u> Adresse: <u>C.P. 718, 1994 Ch. A. Yvon, St-Hubert</u> U.T.M. Zone: _____ N° de la carte 1:50 000: _____ X: _____ Y: _____		F. LAPOINTE & FILS INC. 596 ROUTE 280, C.P. 250 ST-ELIE D'ORFORD, QUE. JOB 250	
Puits ou forage		Matériaux recoupés	
N° permis P.F.E. <u>130</u> N° RECO. <u>1333-0555</u> Date: <u>9/20/88</u> Mois <u>Sept</u> Jour <u>20</u> Méthode de forage: <input checked="" type="checkbox"/> Câble <input type="checkbox"/> Diamant <input type="checkbox"/> Description du forage: <u>6</u> Mètres <input type="checkbox"/> Cm <input checked="" type="checkbox"/> Ponces Profondeur: <u>175</u> Mètres <input type="checkbox"/> Pieds Longueur du tubage: <u>137</u> Mètres <input checked="" type="checkbox"/> Pieds Dans la roc. <u>2</u> Mètres <input type="checkbox"/> Pieds Cripine: N° <u>112</u> Longueur: <u>112</u> Mètres <input type="checkbox"/> Pieds Diamètre: <u>112</u> Cm <input type="checkbox"/> Ponces		Formation: <u>Sable</u> <u>Saunders till</u> <u>AOC.</u> Niveau de l'eau: <u>9</u> Mètres <input type="checkbox"/> Pieds Avant pompage: <u>175</u> Mètres <input checked="" type="checkbox"/> Pieds Avant arrêt pompage: _____ Mètres <input type="checkbox"/> Pieds Date début pompage: <u>15/08/88</u> Année Mois Jour Durée pompage: <u>1</u> Heures (s) Débit: <u>1100</u> Mètres cubes / Heure <input type="checkbox"/> Gallons / Heure Méthode de forage: <input checked="" type="checkbox"/> Pompe <input type="checkbox"/> Autre: _____ Signature: <u>[Signature]</u> Date: <u>15/08/88</u> Année Mois Jour	
Dives (ajouter tout autre renseignement pertinent) <u>A/S / M / Daniel Poirier # 8473587</u> <u>843-9522 Pote 200</u>			

**RAPPORT DE FORAGE**

COPIE PERSONNELLE

SITUATION DU FORAGE		CROQUIS DE LOCALISATION	
<p>Comité: <u>St-Jovite</u></p> <p>Paroisse: <u>St-Jovite</u></p> <p>Rang: <u>Route 141</u></p> <p>Propriétaire du terrain: <u>Services Synthétiques Renaud Ltée</u></p> <p>Adresse: <u>1994 Route 141, P.R.I. Maye</u> <u>S.N. 5 A d</u></p>		<p><u>F. Jovite, F.I.L.S. 100</u></p> <p><u>596 Route 250</u></p> <p><u>S.F. F. Inc. O. Cliford</u></p> <p><u>NO B. 250</u></p> <p><u>819-566-6444</u></p>	
<p>UTM</p> <p>Zone: _____ Numéro de la carte 1/50,000: _____</p> <p>X: _____ Y: _____</p>		<p><b>EAU SOUTERRAINE</b></p> <p>Indiquer le niveau de l'eau</p> <p>Avant le pompage: <u>5</u> piéds</p> <p>Avant l'arrêt du pompage: <u>120</u> piéds</p> <p>Dans du rebut ou pompage: <u>86122</u> piéds</p> <p>Du début du pompage: <u>1</u> ancke</p> <p>Débit: <u>1.000</u> barils par minute</p> <p>Méthode de pompage: (V) Tube à descent <input type="checkbox"/> Pompe <input type="checkbox"/> Autre <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Applicateur de la tête de l'eau</p> <p>Durc: <input checked="" type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> oui</p> <p>Sel: <input type="checkbox"/> non <input checked="" type="checkbox"/> oui</p> <p>Fer: <input type="checkbox"/> non <input checked="" type="checkbox"/> oui</p> <p>Odeur: <input type="checkbox"/> non <input checked="" type="checkbox"/> oui</p> <p>Sole: <input type="checkbox"/> non <input checked="" type="checkbox"/> oui</p>	
<p><b>PURTS OU FORAGE</b></p> <p>Date: <u>861210</u> mois jour</p> <p>N° permis: <u>130</u></p> <p>Type de trou: <input checked="" type="checkbox"/> Cône <input type="checkbox"/> Diamet <input type="checkbox"/> Diabète</p> <p>Dimensions de forage: <u>6</u> cm diamètre <u>120</u> cm profondeur</p> <p>Longueur des tics: <u>120</u> piéds dans le roc</p> <p>Totale: <u>120</u> piéds</p> <p>Caséine: <u>120</u> piéds</p> <p>Longueur: <u>120</u> piéds diamètre: <u>120</u> cm</p>		<p><b>MATÉRIAUX RECUPÉRÉS</b></p> <p>Épaisseur: <u>0-114</u></p> <p>Formation: <u>Terre brune</u></p> <p><u>Terre brune</u></p>	
<p>Avez-vous observé la présence de gaz naturel <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non</p> <p>DIVERS (ajouter tout autre renseignement pertinent)</p> <p>Signature: <u>J. Jovite</u></p> <p>Date: <u>861210</u></p>			



**F. LAPOIN  
ET FILS INC.**

*AS M. Jacques Ducharme*

puits artésiens  
pompes à eau  
traitements d'eau

N° P 2320

596, route 220, C.P. 250, St-Élie-d'Orford, Qc J0B 2S0  
(819) 566-8484 - Fax (819) 566-5552

Granby Qc - (514) 375-7087  
St-Hyacinthe Qc - (514) 771-2432

**Rapport de forage**

Date: *26 oct 78* # Client: *170 ferson* Croquis: *forage #031926*  
 Nom: *170 ferson*  
 Adresse du forage: *1994 chemin de la Chapelle MA909*  
 Adresse facturation: *1994 chemin de la Chapelle MA909* Code: *1X15A8*  
 Tél. bur.: *819-9522* Rés.: *J. X. L. A. S.*  
 Chalet: Fax: Longueur de la tranchée: *20242*

QUANT.	DESCRIPTION	PRIX UNITAIRE	TOTAL
<i>275</i>	Pieds de forage <i>ODEX</i>	<i>8.50</i>	<i>2337.50</i>
<i>125</i>	Pieds de tuyau	<i>8.00</i>	<i>1000</i>
<i>15</i>	Soudure(s) (unité)	<i>20.00</i>	<i>300</i>
<i>7</i>	Baguë(s) à souder (unité)	<i>20.00</i>	<i>140</i>
<i>1</i>	Sabot d'enfoncement <i>ODEX</i>	<i>59.00</i>	<i>59</i>
<i>1</i>	Couvercle	<i>20.00</i>	<i>20</i>
	Heure(s) travail foreuse		
	Hydro fracturation		
	Mobilisation et démobilisation		
<i>160'</i>	Tuyau PVC 4 1/2	<i>2.25</i>	<i>472</i>
<i>7</i>	Baguë PVC 4 1/2	<i>2.50</i>	<i>17.50</i>
	Ruban isolant (tape électrique)		
<i>285'</i>	Cable de nylon	<i>1.50</i>	<i>42.75</i>
<i>30 min</i>	Main-d'oeuvre <i>2 HOMMES</i>		<i>20.00</i>

PUITS ARTÉSIENS

*30 OCT 1978*  
*Puit du 1980*  
*chemin de la Chapelle*

FORMATION DU SOL		
Profondeur	Couleur	Matériaux
0-6		<i>TERRE BRUNE</i>
6-12		<i>PERRE</i>
12-100		<i>SABLE</i>
100-125		<i>CAVRES + SABLE</i>
125-275		<i>ROC.</i>

Gallons: <i>160</i> GPH:	Montant <i>4408.95</i>
Nom de l'opérateur: <i>S. L. L.</i>	T.P.S. <i>308.61</i>
Type de foreuse: <i>F-4</i>	Sous-total <i>353.80</i>
	T.V.Q.
	TOTAL <i>5507.16</i>

J'accepte les travaux et les matériaux décrits ci-haut.  
 Conditions: Comptant - Frais d'administration de 2% par mois (24% annuel)

Signature du client

RAPPORT DE FORAGE

RETOURNER A: Ministère de l'Environnement  
Direction des écosystèmes et bains  
2360, chemin Sainte-Foy  
Sainte-Foy (Québec) Q.C.  
G1V 4H2

B		Lieu du forage		Croquis de localisation	
Comté: <u>Outaouais</u>		F. LAPOINTE & FILS INC.			
Paroisse: <u>Capiton Mégis</u>		596 ROUTE 220, C.P. 250			
Rang: <u>Chapmanville</u>		ST-ELIE D'ORFORD, QUE.			
Propriétaire du terrain: <u>Jacques Lavoie</u>		JOB 250			
Adresse: <u>C.P. 718 Mégis, St-Elie d'Orford, Q.C.</u>					
U.T.M. Zone: _____		N° de la carte 1:50 000: _____			
X: _____		Y: _____			
D		Puits ou forage		Eau souterraine	
N° permis PFE 130		N° RECO 1338-0555		Niveau de l'eau	
Méthode de forage		Date <u>9/20/83</u>		Avant pompage <u>9</u>	
Rotative <input checked="" type="checkbox"/> Cable <input type="checkbox"/> Diamant <input type="checkbox"/>		Année Mois Jour		Avant arrêt pompage <u>175</u>	
Description du forage		Profondeur <u>175</u>		Date début pompage <u>9/20/83</u>	
mètre <u>6</u> cm <input type="checkbox"/> pouces <input checked="" type="checkbox"/>		Mètres <input type="checkbox"/> Pieds <input type="checkbox"/>		Année Mois Jour	
Longueur du tubage		Dans le roc <u>2</u>		Durée pompage <u>1</u>	
Totale <u>137</u>		Mètres <input type="checkbox"/> Pieds <input checked="" type="checkbox"/>		Heure(s)	
Crépîne		N° <u>aucun</u>		Débit <u>1100</u>	
Longueur <u>100</u>		Diamètre <u>100</u>		Mètres cubes / Heure <input type="checkbox"/>	
Mètres <input type="checkbox"/> Pieds <input type="checkbox"/>		Mètres <input type="checkbox"/> Pieds <input type="checkbox"/>		Gallons / Heure <input checked="" type="checkbox"/>	
Méthode de forage					
Bailler <input checked="" type="checkbox"/> Pompe <input type="checkbox"/> Autres <input checked="" type="checkbox"/>					
Signature: <u>Jacques Lavoie</u>					
Date <u>9/20/83</u>					
Année Mois Jour					

Livres (ajouter tout autre renseignement pertinent)



**FORATEK INTERNATIONAL INC.**  
 2251 CHEMIN ST-FRANCOIS  
 BOHYAL, QUÉBEC  
 Tél.: (514) 683-2860

# RAPPORT DE FORAGE

Puits   
 Piézomètre  No. B-1  
 Sondage

LOG GÉOLOGIQUE	PROF. m	SCHEMA	DÉTAILS	DESCRIPTION DES ÉCHANTILLONS ET OBSERVATIONS	Projet <u>BESTAN INC.</u> Localisation <u>MAGOG</u> Date <u>27/01 au 30/01/81</u> Foreuse <u>B-22W</u> No. _____ Méthode de forage <u>PERCUSSION</u> Élévation du sol <u>282.9 m</u> Profondeur totale <u>15.21 m</u> Méthode d'échantillonnage <u>BAILER ET POMPE A SABLE</u> Nbre. d'échantillons <u>10</u> Analyses granulométriques <u>5</u>
	0		margelle: 0,5		
	1			sable silteux, gravier et cailloux (till)	
	2				
	3				
	4				
	5				
	6				
	7		remblai	sable graveleux un peu de silt et de cailloux	NIVEAU D'EAU Prof. <u>10.45 m</u> Élévation <u>272.45 m</u>
	8				TUBAGE Longueur <u>14.0 m</u> diam. <u>4"</u> caractéristiques <u>PVC sch 40</u>
	9				
	10				CRÉPINE ou PIEZOMÈTRE Longueur <u>0.91 m</u> diam. <u>4"</u> caractéristiques <u>PVC sch 40 no.</u>
	11				
	12		gravier calibré		DÉVELOPPEMENT Méthode <u>BAILER</u>
	13			sable, un peu de gravier traces de silt	Durée <u>2 HRS</u>
	14		13.5		DÉTAILS SUPPLÉMENTAIRES
	15		14.41	sable, traces de silt	
	16				
					Responsable (s) <u>C. BLAIS</u> <u>M. POULIN</u>



FORATEK INTERNATIONAL INC

2261 CHEMIN ST-FRANCOIS  
DORVAL, QUÉBEC  
Tél.: (514) 683-2860

# RAPPORT DE FORAGE

Puits   
 Piézomètre  No. B-2  
 Sondage

LOG GÉOLOGIQUE	PROF. m	SCHEMA	DÉTAILS	DESCRIPTION DES ÉCHANTILLONS ET OBSERVATIONS		
					Projet <u>BESTAN INC.</u> Localisation <u>MAGOG</u> Date <u>03/02 au 05/02/81</u> Foreuse <u>B-22 W</u> No. _____ Méthode de forage <u>PERCUSSION</u> Élévation du sol <u>278.7 m</u> Profondeur totale <u>9.45 m</u> Méthode d'échantillonnage <u>BAILER</u> Nbre. d'échantillons <u>6</u> Analyses granulométriques <u>—</u>	
0	0		margelle: 0.7	gravier, cailloux et silt compact (till)	NIVEAU D'EAU Prof. <u>5.85</u> Élévation <u>272.85</u>	
1	1					TUBAGE Longueur <u>9.14 m</u> diam. <u>4"</u> caractéristiques <u>PVC sch 40</u>
2	2					
3	3					
4	4					
5	5					
6	6					
7	7			remblai	- blocaux	
8	8			gravier calibré 8.44	sable, silt et gravier	
9	9			9.35		
10	10			roc	CRÉPINE ou PIÉZOMÈTRE Longueur <u>0.91 m</u> diam. <u>4"</u> caractéristiques <u>PVC sch 40 no. 10</u>	
XXXXX					DÉVELOPPEMENT Méthode _____ Durée _____ DÉTAILS SUPPLÉMENTAIRES _____ _____ _____ _____ _____	
					Responsable (s) <u>C. BLAIS</u> <u>M. POULIN</u>	



FORATEK INTERNATIONAL INC.  
 2251 CHEMIN ST-FRANCOIS  
 DORVAL, QUÉBEC  
 Tél.: (514) 683-2860

# RAPPORT DE FORAGE

Puits   
 Piézomètre  No. B-3  
 Sondage

LOG GÉOLOGIQUE	PROF. m	SCHEMA	DÉTAILS	DESCRIPTION DES ÉCHANTILLONS ET OBSERVATIONS
	0		margelle: 1.05	
	1		remblai	silt, sable, gravier et cailloux (till)
	2			
	3			
	4		4.13	
	5		5.04	
xxxxx	6			argile et gravier compact (till) roc

Projet <u>BESTAN INC.</u>				
Localisation <u>MAGOG</u>				
Date <u>30/01 au 04/02/81</u>				
Foreuse <u>B-22W</u> No. _____				
Méthode de forage <u>PERCUSSION</u>				
Élévation du sol <u>282.0 m</u>				
Profondeur totale <u>5.5 m</u>				
Méthode d'échantillonnage _____				
<u>BAILER</u>				
Nbre. d'échantillons <u>4</u>				
Analyses granulométriques _____				
NIVEAU D'EAU				
Prof. <u>1.05 m</u> Élévation <u>280.95 m</u>				
TUBAGE				
Longueur diam. caractéristiques				
<u>5.18 m</u> <u>4"</u> <u>PVC sch 40</u>				
CRÉPINE ou PIEZOMÈTRE				
Longueur diam. caractéristiques				
<u>0.91 m</u> <u>4"</u> <u>PVC sch 40 no. 10</u>				
DÉVELOPPEMENT				
Méthode <u>BAILER</u>				
Durée <u>2 HRS</u>				
DÉTAILS SUPPLÉMENTAIRES _____				
_____				
_____				
_____				
_____				
Responsable (s)				
<u>C. BLAIS</u> <u>M. FOULIN</u>				





FORATEK INTERNATIONAL INC

2251 CHEMIN ST-FRANCOIS  
DORVAL, QUÉBEC  
Tél.: (514) 683-2860

# RAPPORT DE FORAGE

Puits   
 Piézomètre  No. E-1  
 Sondage

LOG GÉOLOGIQUE	PROF. m	SCHEMA	DÉTAILS	DESCRIPTION DES ÉCHANTILLONS ET OBSERVATIONS	Projet <u>MAGOG - SPE</u> Localisation <u>BESTAN INC.</u> Date <u>30/01 au 04/02/81</u> Foreuse <u>B 22W</u> No. _____ Méthode de forage <u>PERCUSSION</u> Élévation du sol <u>279.75</u> Profondeur totale <u>14.93 m</u> Méthode d'échantillonnage <u>BAILER</u> Nbre. d'échantillons <u>10</u> Analyses granulométriques <u>3</u>	
	0		margelle: 0.75		NIVEAU D'EAU Prof. <u>7.95</u> Élévation <u>271.80 m</u> TUBAGE Longueur <u>15.3 m</u> diam. <u>4"</u> caractéristiques <u>PVC sch 40</u>	
	1			sable et gravier, un peu de silt		
	2					
	3					
	4					
	5					
	6					
	7			sable et gravier silteux		
	8		remblai			
	9					
	10					
	11				CRÉPINE ou PIÉZOMÈTRE Longueur <u>0.91 m</u> diam. <u>4"</u> caractéristiques <u>PVC sch 40 no. 10</u>	
	12				DÉVELOPPEMENT Méthode <u>BAILER</u> Durée <u>1HRE</u>	
	13		gravier calibré		DÉTAILS SUPPLÉMENTAIRES ..... ..... ..... .....	
	14		13.7			
	14.6		14.6	sable fin à gros, traces de silt et de gravier		
	15					
					Responsable (s) <u>P.-Y. BLAIS</u> <u>M. POULIN</u>	



FORATEK INTERNATIONAL INC

2251 CHEMIN ST. FRANCOIS  
DORVAL, QUÉBEC  
Tél.: (514) 683 - 2860

# RAPPORT DE FORAGE

Puits   
Piézomètre  No. E-2  
Sondage

LOG GÉOLOGIQUE	PROF. m	SCHEMA	DÉTAILS	DESCRIPTION DES ÉCHANTILLONS ET OBSERVATIONS		
	0		marginelle: 0.7		Projet <u>MAGOG - SPE</u>	
	2				sable, gravier, cailloux et silt (till)	Localisation <u>BESTAN INC.</u>
	4				sable gravier, cailloux et traces de silt	Date <u>12-26/01/81</u>
	6				gravier, cailloux, sable fin	Foreuse <u>B-22W</u> No. _____
	8				sable fin, traces de cailloux	Méthode de forage <u>PERCUSSION</u>
	10				sable et silt, un peu d'argile	Élévation du sol <u>286.85</u>
	12					Profondeur totale <u>39.62 m</u>
	14					Méthode d'échantillonnage _____
	16					<b>BAILER</b>
	18			remblai 17.0 18.5 gravier calibré		Nbre. d'échantillons <u>65</u>
	20					Analyses granulométriques <u>5</u>
	22					<b>NIVEAU D'EAU</b>
	24					Prof. <u>14.2</u> Élévation <u>272.65</u>
	28					<b>TUBAGE</b>
	30					Longueur diam. caractéristiques <u>18.3 m</u> <u>4"</u> <u>PVC sch 40</u>
	32					<b>CRÉPINE ou PIEZOMÈTRE</b>
	34				Longueur diam. caractéristiques <u>0.91 m</u> <u>4"</u> <u>PVC sch 40 no. 20</u>	
	36				<b>DÉVELOPPEMENT</b>	
	38				Méthode <u>BAILER</u>	
	40			silt, sable, gravier et cailloux (till)	Durée <u>1 HRE</u>	
XXXXXX				roc	DÉTAILS SUPPLÉMENTAIRES _____	
					Responsable (s) <u>C. BLAIS</u> <u>M. POULIN</u>	



FORATEK INTERNATIONAL INC

2251 CHEMIN ST-FRANCOIS  
DORVAL, QUÉBEC  
TÉL.: (514) 683-2860

# RAPPORT DE FORAGE

Puits   
Piézomètre  No. E-2A  
Sondage

LOG GÉOLOGIQUE	PROF. m	SCHEMA	DÉTAILS	DESCRIPTION DES ÉCHANTILLONS ET OBSERVATIONS	Projet <u>MAGOG - SPE</u> Localisation <u>BESTAN INC.</u> Date <u>27/01 au 02/02/81</u> Forçage <u>R-22W</u> No. _____ Méthode de forage <u>PERCUSSION</u> Élévation du sol _____ Profondeur totale <u>22.25 m</u> Méthode d'échantillonnage <u>BAILER</u> Nbre. d'échantillons <u>37</u> Analyses granulométriques _____ NIVEAU D'EAU Prof. <u>15.10</u> Élévation _____ TUBAGE Longueur diam. caractéristiques <u>20.0 m</u> <u>8"</u> <u>acier</u> CRÉPINE ou PIEZOMÈTRE Longueur diam. caractéristiques <u>3.0 m</u> <u>6"</u> <u>galvanise</u> DÉVELOPPEMENT Méthode <u>BAILER ET POMPE</u> Durée <u>2 HRS</u> DÉTAILS SUPPLÉMENTAIRES _____ _____ _____ _____ _____ Responsable (s) <u>P-Y. BLAIS</u> <u>M. POULIN</u>	
	0		margelle: 0,15			
	2		sable, gravier, cailloux et silt (till)			
	4		sable, gravier, cailloux et traces de silt			
	6		gravier, cailloux, sable fin			
	8		sable fin traces de cailloux			
	10		sable et silt, un peu d'argile			
	12		sable et silt			
	14					
	16					
	18					
	20		19.25			
	22		22.25			
	24					



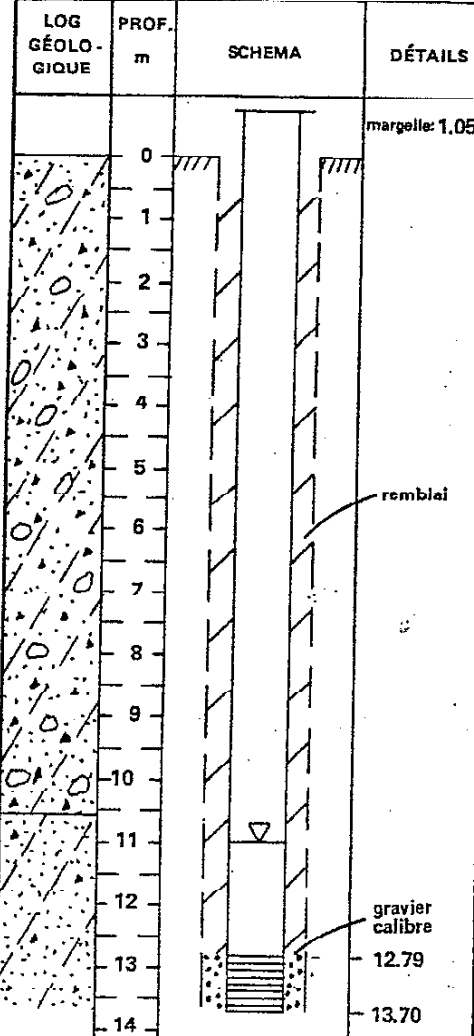
FORATEK INTERNATIONAL INC

2251 CHEMIN ST-FRANCOIS  
DORVAL, QUÉBEC  
Tél.: (514) 683-2860

# RAPPORT DE FORAGE

Puits   
Piézomètre  No. E-3  
Sondage

LOG GÉOLOGIQUE	PROF. m	SCHEMA	DÉTAILS	DESCRIPTION DES ÉCHANTILLONS ET OBSERVATIONS	
					Projet <u>MAGOG</u> Localisation <u>ENFOUISSEMENT DESTAN</u> Date <u>10 et 11 fev. 1981</u> Foreuse <u>B-22W</u> No. _____ Méthode de forage <u>PERCUSSION</u> Élévation du sol <u>283.95 m</u> Profondeur totale <u>13.7 m</u> Méthode d'échantillonnage <u>BAILER</u> Nbre. d'échantillons <u>9</u> Analyses granulométriques _____
					NIVEAU D'EAU Prof. <u>10.95</u> Élévation <u>273.00</u> TUBAGE Longueur <u>13.7 m</u> diam. <u>4"</u> caractéristiques <u>PVC sch 40</u>
					CRÉPINE ou PIEZOMÈTRE Longueur <u>0.91 m</u> diam. <u>4"</u> caractéristiques <u>PVC sch 40 no.10</u>
					DÉVELOPPEMENT Méthode <u>BAILER</u> Durée <u>1 HRE</u> DÉTAILS SUPPLÉMENTAIRES _____ _____ _____ _____ _____
					Responsable (s) <u>C. BLAIS</u> <u>M. POULIN</u>



DESCRIPTION DES ÉCHANTILLONS ET OBSERVATIONS

sable et gravier silteux et cailloux

remblai

gravier calibre

12.79

13.70



FORATEK INTERNATIONAL INC

2251 CHEMIN ST-FRANCOIS  
DORVAL, QUÉBEC  
Tél.: (514) 683-2860

# RAPPORT DE FORAGE

Puits   
Piézomètre  No. E-3A  
Sondage

LOG GÉOLOGIQUE	PROF. m	SCHEMA	DÉTAILS	DESCRIPTION DES ÉCHANTILLONS ET OBSERVATIONS	
	0		margelle:  remblai  gravier calibré 8.22 9.13		Projet <u>MAGOG</u> Localisation <u>ENFOUISSEMENT RESTAN</u> Date <u>17/12/80 au 09/01/81</u> Foreuse <u>B-22W</u> No. _____ Méthode de forage <u>PERCUSSION</u> Élévation du sol _____ Profondeur totale <u>10.36 m</u> Méthode d'échantillonnage <u>BAILER</u> Nbre. d'échantillons <u>7</u> Analyses granulométriques _____ NIVEAU D'EAU Prof. <u>SEC</u> Élévation _____ TUBAGE Longueur diam. caractéristiques <u>8.2 m</u> <u>4"</u> <u>PVC sch 40</u> CRÉPINE ou PIEZOMÈTRE Longueur diam. caractéristiques <u>0.91 m</u> <u>4"</u> <u>PVC sch 40 no. 10</u> DÉVELOPPEMENT Méthode _____ Durée _____ DÉTAILS SUPPLÉMENTAIRES _____ _____ _____ _____ Responsable (s) <u>C. BLAIS</u> <u>M. POULIN</u>
	1			sol brun et remblai	
	2			sable fin, silt cailloux et gravier	
	3				
	4				
	5				
	6				
	7			sable et gravier silteux	
	8				
	9				
	10			sable silteux, traces de gravier	
	11				



Lupien, rosenberg, journeaux et associés inc.

### INSTALLATION D'UN PIÉZOMÈTRE

ANNEXE :

PIÉZOMÈTRE No: 1

RAPPORT No: 2357

CLIENT: SERREHER

DATE DU FORAGE: 28.08.90

SITE ET/OU PROJET: BESTAN

DATE DU NIVEAU D'EAU: 28.08.90

PROFONDEUR DU PIÉZOMÈTRE :

HAUT (h<sub>5</sub>): 152 cm

BAS (h<sub>4</sub>): 373 cm

SOL AU NIVEAU DU PIÉZOMÈTRE :

0.52 m dans le till

1.69 m dans le roc

FORAGE No: PU-1

AUTRES INSTRUMENTS INSTALLÉS :

ÉLÉMENT  
FILTRANT

TYPE: CRÉPINE PVC 50 mm  
DIAMÈTRE EXTÉRIEUR D<sub>ef</sub> = 6.01 cm  
LONGUEUR L<sub>ef</sub> = 152 cm  
PROFONDEUR DU BAS h<sub>ef</sub> = 343 cm

SCHEMA DE L'INSTALLATION:

TUBE DE  
MESURE

TYPE: P.V.C. FILETE 50mm  
DIAMÈTRE EXTÉRIEUR D<sub>tm</sub> = 6.02 cm  
DIAMÈTRE INTÉRIEUR d<sub>tm</sub> = 5.0 cm  
LONGUEUR HORS SOL h<sub>i</sub> = 86 cm

BOUCHON  
INFÉRIEUR

MATÉRIAU: \_\_\_\_\_  
VOLUME DÉVERSÉ V<sub>bi</sub> = \_\_\_\_\_ cm<sup>3</sup>  
PROFONDEUR DU BAS h<sub>bi</sub> = \_\_\_\_\_ cm  
LONGUEUR L<sub>bi</sub> = h<sub>bi</sub> - h<sub>4</sub> = \_\_\_\_\_ cm

LANTERNE

MATÉRIAU: SILICA #16  
VOLUME DÉVERSÉ V<sub>s</sub> = \_\_\_\_\_ cm<sup>3</sup>  
PROFONDEUR DU BAS h<sub>4</sub> = 373 cm  
PROFONDEUR DU HAUT h<sub>5</sub> = 152 cm  
ESSAI DE VÉRIFICATION: O.K.

BOUCHON  
SUPÉRIEUR  
SURFACE

MATÉRIAU: BENTONITE 3/8" BILLE  
VOLUME DÉVERSÉ V<sub>bs</sub> = \_\_\_\_\_ cm<sup>3</sup>  
PROFONDEUR DU HAUT h<sub>bs</sub> = 152 cm  
LONGUEUR L<sub>bs</sub> = h<sub>bs</sub> - h<sub>5</sub> = 152 cm  
ESSAI DE VÉRIFICATION: O.K.

REMPLISSAGE

MATÉRIAU: \_\_\_\_\_  
PROFONDEUR DES BOUCHONS INTERMÉDIAIRES: \_\_\_\_\_ cm

CALCULS :

VOLUME DE L'ÉLÉMENT FILTRANT

$$V_{ef} = \frac{\pi}{4} D_{ef}^2 L_{ef} = \text{_____ cm}^3$$

VOLUME DU TUBE DE MESURE (PARTIE DANS LANTERNE)

$$V_{tm} = \frac{\pi}{4} D_{tm}^2 (h_{ef} - L_{ef} - h_5) = \text{_____ cm}^3$$

VOLUME DE LA LANTERNE

$$V_L = V_s + V_{tm} + V_{ef} = \text{_____ cm}^3$$

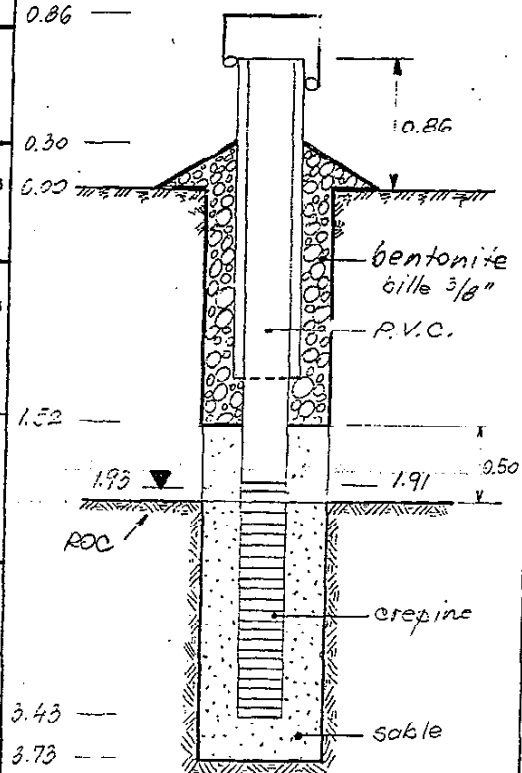
CARACTÉRISTIQUES DE LA LANTERNE (À REPORTER SUR LA FORMULE LRJ-135 POUR ESSAIS DE PERMÉABILITÉ)

PROFONDEUR DU BAS h<sub>4</sub> = \_\_\_\_\_ cm

PROFONDEUR DU HAUT h<sub>5</sub> = \_\_\_\_\_ cm

LONGUEUR L = h<sub>4</sub> - h<sub>5</sub> = \_\_\_\_\_ cm

DIAMÈTRE A =  $\sqrt{\frac{4 V_L}{\pi L}}$  = \_\_\_\_\_ cm



3.43 ---

3.73 ---

REMARQUES :

EFFECTUÉE PAR: D. LOGROS

LE: 28.08.90

CALCULÉ PAR: D. LOGROS

LE: \_\_\_\_\_

VÉRIFIÉ PAR: M. DUBUC

LE: \_\_\_\_\_



Lupien, rosenberg et associés inc.

# RAPPORT DE FORAGE

Page: 1 de 1  
ANNEXE: I

FORAGE No: **PU-1**  
RAPPORT No: **S-90-2357**

CLIENT: SERRENER CONSULTATION INC. DATE DU FORAGE: 90/8/28-90/8/29  
PROJET: ETUDE GEOTECHNIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE DU L.E.S. DATE DU NIVEAU D'EAU: 90/09/13  
SITE: MAGOG (BESTAN)

COUPE STRATIGRAPHIQUE			ECHANTILLONS				RESULTATS DES ESSAIS LABORATOIRE & CHANTIER			
PROFONDEUR, m	NIVEAU D'EAU PROFONDEUR ET ELEVATION	STRATIGRAPHIE	DESCRIPTION DES SOLS ET DU SOCLE ROCHEUX	ETAT	TYPE	NUMERO	RECUPEFATION	INDICE DE PENETRATION	GRANULOMETRIE SEDIMENTOMETRIE POIDS VOLUMIQUE CONSOLIDATION	RESULTATS DES ESSAIS LABORATOIRE & CHANTIER
										INTACT REMANIE SCISS, CHANTIER, $c_u$ ▲ ▲ CONE TOMBANT, $c_u$ ▼ ▼ TENEUR EN EAU - W, % ○ LIMITES D'ATTERBERG $w_p$ $w_L$
										ECHELLE GRAPHIQUE 20 40 60 80
0	105.05		NIVEAU DU SOL				cm	N	G S P C	
	104.60		REMBLAI: terre, brune, organique; lache.	⊗	CF	1	20/45	5		
	0.45		TILL: silt et sable, brun, traces a un peu de graviers; generalement dense.	⊗						
2	103.01		SOCLE ROCHEUX: ardoise, grise-foncee, dure; schistosite sub-verticale.	⊗	CF	2	41/45	38		
	2.04			⊗	CR	3	36/ 169			
4	101.32		FIN DU FORAGE							
	3.73									
6										
8										
10										
NIVEAU DE BASE: <b>ARBITRAIRE:</b>		VERIFIE PAR: <b>D.Legros</b>		RESISTANCE AU CISAILEMENT kPa						
ELEV.=100,0m										

LR-1

CE RAPPORT DE FORAGE EST UNE REPRESENTATION DES CONDITIONS DE SOLS ET D'EAU SOUTERRAINE INTERPRETEES SELON LA PRATIQUE COURANTE ET NE S'APPLIQUE QU'A L'EMPLACEMENT DE CE FORAGE ET AU MOMENT DE SON EXECUTION



FORATEK INTERNATIONAL INC

2251 CHEMIN ST-FRANCOIS  
DORVAL, QUÉBEC  
Tél.: (514) 683-2860**RAPPORT DE FORAGE**
 Puits   
 Piézomètre  No. E-4  
 Sondage 

LOG GÉOLOGIQUE	PROF. m	SCHEMA	DÉTAILS	DESCRIPTION DES ÉCHANTILLONS ET OBSERVATIONS	Projet <u>MAGOG</u> Localisation <u>ENFOUISSEMENT BESTAN</u> Date <u>9/12/80 au 17/12/80</u> Foreuse <u>B-22W</u> No. _____ Méthode de forage <u>PERCUSSION</u> Élévation du sol <u>272.05 m</u> Profondeur totale <u>10.7 m</u> Méthode d'échantillonnage <u>BAILER</u> Nbre. d'échantillons <u>7</u> Analyses granulométriques <u>-</u>		
	0		margelle: 0.8		NIVEAU D'EAU		
	1			sol brun et cailloux	Prof.	<u>2.6 m</u>	Élévation <u>269.45 m</u>
	2			sable fin et cailloux	TUBAGE		
	3			cailloux et gravier	Longueur	<u>7.3 m</u>	diam. <u>4"</u> caractéristiques <u>PVC sch 40</u>
	4		remblai		CRÉPINE ou PIEZOMÈTRE		
	5			cailloux, sable et gravier	Longueur	<u>0.91 m</u>	diam. <u>4"</u> caractéristiques <u>PVC sch 40 no.20</u>
	6			traces de silt	DÉVELOPPEMENT		
	7		gravier calibré		Méthode <u>BAILER</u>		
	8		8.10	cailloux, gravier et sable fin gris	Durée <u>2.5 HRS</u>		
	9		9.01	argile	DÉTAILS SUPPLÉMENTAIRES		
	10			cailloux, gravier et sable fin gris	.....		
	11			sable silteux traces de gravier et de cailloux	.....		
				Responsable (s) <u>C. BLAIS</u> <u>M. POULIN</u>			





lupien, rosenberg et associes inc.

# RAPPORT DE FORAGE

Page: 1 de 1  
ANNEXE: 1

FORAGE No: **PU-2**

RAPPORT No: S-90-2357

CLIENT: SERRENER CONSULTATION INC.

DATE DU FORAGE: 90/8/17-90/8/20

PROJET: ETUDE GEOTECHNIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE DU L.E.S.

DATE DU NIVEAU D'EAU: 90/09/13

SITE: MAGOG (BESTAN)

COUPE STRATIGRAPHIQUE				ECHANTILLONS				RESULTATS DES ESSAIS LABORATOIRE & CHANTIER					
PROFONDEUR, m	NIVEAU D'EAU PROFONDEUR ET ELEVATION	STRATIGRAPHIE	DESCRIPTION DES SOLS ET DU SOCLE ROCHEUX	ETAT	TYPE	NUMERO	RECUPERATION	INDICE DE PENETRATION	GRANULOMETRIE SEDIMENTOMETRIE POIDS VOLUMIQUE CONSOLIDATION	INTACT		REMANIE	
										SCISS, CHANTIER, $c_u$	$\Delta$	CONE TOMBANT, $c_{11}$	$\nabla$
0	90.11		NIVEAU DU SOL				cm cm	N	G S P C	ECHELLE GRAPHIQUE 20 40 60 80			
	89.81 0.30 89.66 0.43		TERRE NOIRE: lache. SABLE, fin, gris-beige; compact. TILL: sable et silt, brun; compact	X	CF	1	26/45	13					
			Devenant gris sous 1,2m ESSAIS DE PERMEABILITE @ 1,42m K=3,71 X 10 <sup>-4</sup> cm/s	X	CF	2	23/45	14					
			Compacite tres dense sous 2,6m	X	CF	3	34/45	57					
	85.78 4.33		FIN DU FORAGE										
10													

NIVEAU DE BASE: ARBITRAIRE:  
ELEV.=100,0m

VERIFIE PAR: C.Verrault

RESISTANCE AU CISAILLEMENT  
kPa

LR-1

CE RAPPORT DE FORAGE EST UNE REPRESENTATION DES CONDITIONS DE SOLS ET D'EAU SOUTERRAINE INTERPRETEES SELON LA PRATIQUE COURANTE ET NE S'APPLIQUE QU'A L'EMPLACEMENT DE CE FORAGE ET AU MOMENT DE SON EXECUTION



Lupien, Robitney, Jumeaux et Associés Inc.

**INSTALLATION  
D'UN PIÉZOMÈTRE**

ANNEXE :

PIÉZOMÈTRE No: 2

RAPPORT No: 2357

CLIENT: SERREXIER

DATE DU FORAGE: 17.08.90

SITE ET/OU PROJET: BESTAN

DATE DU NIVEAU D'EAU: 27.08.90

PROFONDEUR DU PIÉZOMÈTRE :

HAUT (h<sub>5</sub>): 59 cm

BAS (h<sub>4</sub>): 433 cm

SOL AU NIVEAU DU PIÉZOMÈTRE :

TILL

FORAGE No: FU-2

AUTRES INSTRUMENTS INSTALLÉS :

ÉLÉMENT  
FILTRANT

TYPE: CRÉPINE P.V.C. 50mm  
DIAMÈTRE EXTÉRIEUR D<sub>ef</sub> = 6.01 cm  
LONGUEUR L<sub>ef</sub> = 305 cm  
PROFONDEUR DU BAS h<sub>ef</sub> = 383 cm

TUBE DE  
MESURE

TYPE: P.V.C. FILETÉ  
DIAMÈTRE EXTÉRIEUR D<sub>tm</sub> = 6.02 cm  
DIAMÈTRE INTÉRIEUR d<sub>tm</sub> = 5.0 cm  
LONGUEUR HORS SOL h<sub>i</sub> = 90 cm

BOUCHON  
INFÉRIEUR

MATÉRIAU: \_\_\_\_\_  
VOLUME DÉVERSÉ V<sub>bi</sub> = \_\_\_\_\_ cm<sup>3</sup>  
PROFONDEUR DU BAS h<sub>bi</sub> = \_\_\_\_\_ cm  
LONGUEUR L<sub>bi</sub> = h<sub>bi</sub> - h<sub>4</sub> = \_\_\_\_\_ cm

LANTERNE

MATÉRIAU: SILICE #16  
VOLUME DÉVERSÉ V<sub>s</sub> = \_\_\_\_\_ cm<sup>3</sup>  
PROFONDEUR DU BAS h<sub>s</sub> = 433 cm  
PROFONDEUR DU HAUT h<sub>5</sub> = 59 cm  
ESSAI DE VÉRIFICATION: O.K.

BOUCHON  
SUPÉRIEUR  
SURFACE

MATÉRIAU: BENTONITE 3/8" BILLE  
VOLUME DÉVERSÉ V<sub>bs</sub> = \_\_\_\_\_ cm<sup>3</sup>  
PROFONDEUR DU HAUT h<sub>bs</sub> = 59 cm  
LONGUEUR L<sub>bs</sub> = h<sub>bs</sub> - h<sub>5</sub> = 59 cm  
ESSAI DE VÉRIFICATION: O.K.

REMPLISSAGE

MATÉRIAU: \_\_\_\_\_  
PROFONDEUR DES BOUCHONS INTERMÉDIAIRES: \_\_\_\_\_ cm

CALCULS :

VOLUME DE L'ÉLÉMENT FILTRANT

$$V_{ef} = \frac{\pi}{4} D_{ef}^2 L_{ef} = \text{_____ cm}^3$$

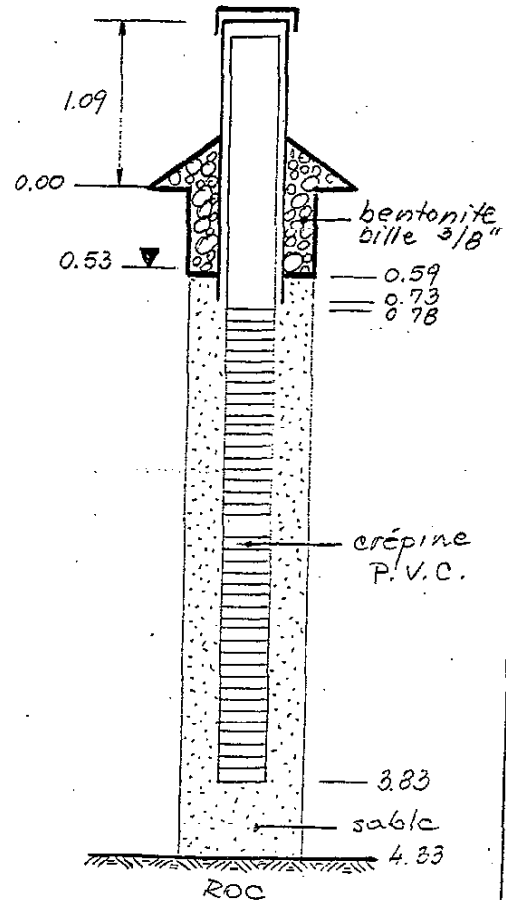
VOLUME DU TUBE DE MESURE (PARTIE DANS LANTERNE)

$$V_{tm} = \frac{\pi}{4} D_{tm}^2 (h_{ef} - L_{ef} - h_5) = \text{_____ cm}^3$$

VOLUME DE LA LANTERNE

$$V_L = V_s + V_{tm} + V_{ef} = \text{_____ cm}^3$$

SCHEMA DE L'INSTALLATION:



CARACTÉRISTIQUES DE LA LANTERNE (À REPORTER SUR LA FORMULE LRJ-135 POUR ESSAIS DE PERMÉABILITÉ)

- PROFONDEUR DU BAS h<sub>4</sub> = \_\_\_\_\_ cm

PROFONDEUR DU HAUT h<sub>5</sub> = \_\_\_\_\_ cm

LONGUEUR L = h<sub>4</sub> - h<sub>5</sub> = \_\_\_\_\_ cm

DIAMÈTRE A =  $\sqrt{\frac{4 V_L}{\pi L}}$  = \_\_\_\_\_ cm

REMARQUES :

EFFECTUÉ PAR: C. Verrault

LE: 17.08.90

CALCULÉ PAR: C. Verrault

LE: \_\_\_\_\_

VÉRIFIÉ PAR: M. DURIC

LE: \_\_\_\_\_



**lupien, rosenberg et associés inc.**

# RAPPORT DE FORAGE

Page: 1 de 1  
ANNEXE: 1

FORAGE No: **PU-3**

RAPPORT No: **S-90-2357**

CLIENT: **SERRENER CONSULTATION INC.**

DATE DU FORAGE: **90/9/24-90/9/27**

PROJET: **ETUDE GEOTECHNIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE DU L.E.S.**

DATE DU NIVEAU D'EAU: **90/09/13**

SITE: **MAGOG (BESTAN)**

COUPE STRATIGRAPHIQUE			ECHANTILLONS					RESULTATS DES ESSAIS LABORATOIRE & CHANTIER			
PROFONDEUR, m	NIVEAU D'EAU PROFONDEUR ET ELEVATION	STRATIGRAPHIE	DESCRIPTION DES SOLS ET DU SOCLE ROCHEUX	ETAT	TYPE	NUMERO	RECUPERATION	INDICE DE PENETRATION	GRANULOMETRIE SEDIMENTOMETRIE POIDS VOLUMIQUE CONSOLIDATION	SCISS, CHANTIER, $c_u$	INTACT REMANE
										CONE TOMBANT, $c_u$	▲ ▲ ▼ ▼
										TENEUR EN EAU - W, %	○
										LIMITES D'ATTERBERG	$W_p, W_L$
										ECHELLE GRAPHIQUE	
											20 40 60 80
0	95.60		NIVEAU DU SOL								
			TILL: sable et silt, brun, traces a un peu de graviers et quelques cailloux et/ou blocs disperses surtout sous 1,52m. Compacité compact a tres dense sous 1,5m	☒	CF	1	30/45	16	P-22.54		
2				☒	CF	2	25/16	62	P-21.04		
			ESSAIS DE PERMEABILITE @ 2,82m K=8,96 x 10-5 cm/s Presence de nombreux blocs entre 2,97 et 4,37m	☒	CF	3	10/27	50/12cm	G		
4				☒	CF	4	28/45	53	G		
6				☒	CF	5	15/30	64/15cm	G		
89.00	6.60		SOCLE ROCHEUX: ardoise, grise-foncee, dure; schistosite sub-verticale. Rocher de qualite tres pauvre et devenant passable sous 8,23m.	☒	CR	6	0/62	RQD=0%			
				☒	CR	7	20/101	RQD=14%			
				☒	CR	8	40/46	RQD=60%			
86.91	8.69		FIN DU FORAGE								
10											
NIVEAU DE BASE: <b>ARBITRAIRE: ELEV.=100,0m</b>			VERIFIE PAR: <b>D.Legros</b>			RESISTANCE AU CISAILEMENT kPa					

LR-1

CE RAPPORT DE FORAGE EST UNE REPRESENTATION DES CONDITIONS DE SOLS ET D'EAU SOUTERRAINE INTERPRETEES SELON LA PRATIQUE COURANTE ET NE S'APPLIQUE QU'A L'EMPLACEMENT DE CE FORAGE ET AU MOMENT DE SON EXECUTION



lupien, rosenberg, journeaux et associés inc.

### INSTALLATION D'UN PIÉZOMÈTRE

ANNEXE :

PIÉZOMÈTRE No: 3  
RAPPORT No: 2357

CLIENT: SERRENER  
SITE ET/OU PROJET: BESTAN

DATE DU FORAGE: 24 et 27.08.90  
DATE DU NIVEAU D'EAU: 27.08.90

PROFONDEUR DU PIÉZOMÈTRE :  
HAUT (h<sub>5</sub>): 1.52 cm  
BAS (h<sub>4</sub>): 8.69 cm

SOL AU NIVEAU DU PIÉZOMÈTRE :  
5.08m dans le till  
2.09m dans le roc

FORAGE No: PU-3

AUTRES INSTRUMENTS INSTALLÉS :

**ÉLÉMENT FILTRANT**  
TYPE: CRÉPINE P.V.C. 50mm  
DIAMÈTRE EXTÉRIEUR D<sub>ef</sub> = 6.01 cm  
LONGUEUR L<sub>ef</sub> = 3.05 cm  
PROFONDEUR DU BAS h<sub>ef</sub> = 8.39 cm

**TUBE DE MESURE**  
TYPE: P.V.C. FILETÉ 50mm  
DIAMÈTRE EXTÉRIEUR D<sub>tm</sub> = 6.02 cm  
DIAMÈTRE INTÉRIEUR d<sub>tm</sub> = 5.0 cm  
LONGUEUR HORS SOL h<sub>1</sub> = 84.5 cm

**BOUCHON INFÉRIEUR**  
MATÉRIAU: \_\_\_\_\_  
VOLUME DÉVERSÉ V<sub>bi</sub> = \_\_\_\_\_ cm<sup>3</sup>  
PROFONDEUR DU BAS h<sub>bi</sub> = \_\_\_\_\_ cm  
LONGUEUR L<sub>bi</sub> = h<sub>bi</sub> - h<sub>4</sub> = \_\_\_\_\_ cm

**LANTERNE**  
MATÉRIAU: SILICE #16  
VOLUME DÉVERSÉ V<sub>s</sub> = \_\_\_\_\_ cm<sup>3</sup>  
PROFONDEUR DU BAS h<sub>4</sub> = 8.69 cm  
PROFONDEUR DU HAUT h<sub>5</sub> = 1.52 cm  
ESSAI DE VÉRIFICATION: O.K.

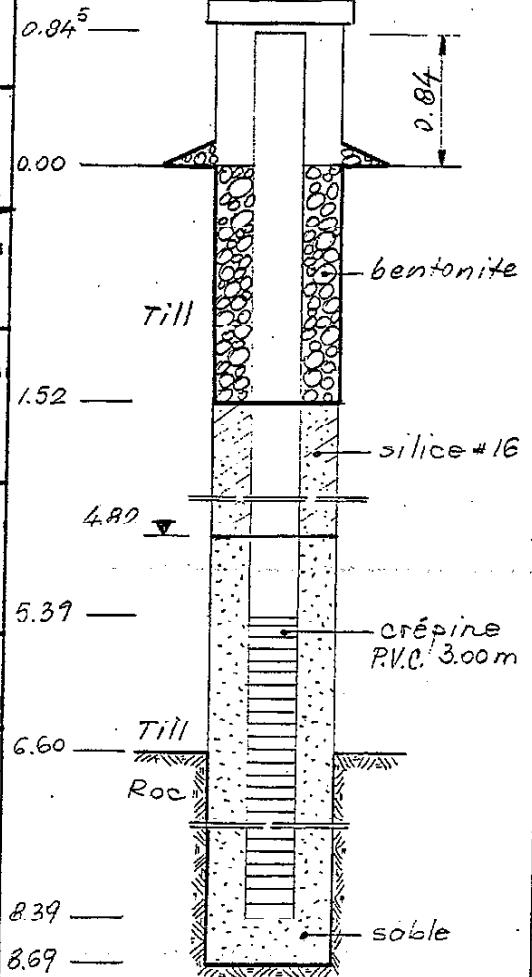
**BOUCHON SUPÉRIEUR**  
MATÉRIAU: BENTONITE 3/8" Pellet  
VOLUME DÉVERSÉ V<sub>bs</sub> = \_\_\_\_\_ cm<sup>3</sup>  
PROFONDEUR DU HAUT h<sub>bs</sub> = 1.52 cm  
LONGUEUR L<sub>bs</sub> = h<sub>bs</sub> - h<sub>5</sub> = 1.52 cm  
ESSAI DE VÉRIFICATION: O.K.

**REPLISSAGE**  
MATÉRIAU: \_\_\_\_\_  
PROFONDEUR DES BOUCHONS INTERMÉDIAIRES: \_\_\_\_\_ cm

**CALCULS :**  
VOLUME DE L'ÉLÉMENT FILTRANT  
$$V_{ef} = \frac{\pi}{4} D_{ef}^2 L_{ef} = \text{_____ cm}^3$$
  
VOLUME DU TUBE DE MESURE (PARTIE DANS LANTERNE)  
$$V_{tm} = \frac{\pi}{4} D_{tm}^2 (h_{ef} - L_{ef} - h_5) = \text{_____ cm}^3$$
  
VOLUME DE LA LANTERNE  
$$V_L = V_s + V_{tm} + V_{ef} = \text{_____ cm}^3$$

**CARACTÉRISTIQUES DE LA LANTERNE (À REPORTER SUR LA FORMULE LRJ-135 POUR ESSAIS DE PERMÉABILITÉ)**  
PROFONDEUR DU BAS h<sub>4</sub> = \_\_\_\_\_ cm  
PROFONDEUR DU HAUT h<sub>5</sub> = \_\_\_\_\_ cm  
LONGUEUR L = h<sub>4</sub> - h<sub>5</sub> = \_\_\_\_\_ cm  
DIAMÈTRE A =  $\sqrt{\frac{4 V_L}{\pi L}}$  = \_\_\_\_\_ cm

SCHÉMA DE L'INSTALLATION:



**REMARQUES :**

EFFECTUÉ PAR: D. Legros  
LE: 24 et 27.08.90

CALCULÉ PAR: D. Legros  
LE: \_\_\_\_\_

VÉRIFIÉ PAR: H. DUPUIS  
LE: \_\_\_\_\_



**lupien, rosenberg et associes inc.**

# RAPPORT DE FORAGE

Page: 1 de 1  
ANNEXE: 1

FORAGE No: **PU-4**

RAPPORT No: **S-90-2357**

CLIENT: **SERRENER CONSULTATION INC.**

DATE DU FORAGE: **90/8/20-90/8/20**

PROJET: **ETUDE GEOTECHNIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE DU L.E.S.**

DATE DU NIVEAU D'EAU: **90/09/13**

SITE: **MAGOG (BESTAN)**

COUPE STRATIGRAPHIQUE				ECHANTILLONS				RESULTATS DES ESSAIS LABORATOIRE & CHANTIER		
PROFONDEUR, m	NIVEAU D'EAU PROFONDEUR ET ELEVATION	STRATIGRAPHIE	DESCRIPTION DES SOLS ET DU SOCLE ROCHEUX	ETAT	TYPE	NLMERO	RECUPERATION	INDICE DE PENETRATION	GRANULOMETRIE SEDIMENTOMETRIE POIDS VOLUMIQUE CONSOLIDATION	INTACT REMANIE
0	87.84		NIVEAU DU SOL							
	87.74		TERRE NOIRE, lache.	X	CF	1	30/45	15		
	0.10		TILL: sable et silt, brun, traces a un peu de graviers; compact.							
2			Devenant gris et de compacite tres dense sous 1,36m; presence de nombreux cailloux et/ou blocs en profondeur.	X	CF	2	32/45	111	G	
	84.58			X	CF	3	22/22	65/7cm	P=23.45 G	
	3.26		SOCLE ROCHEUX: ardoise, gris-noir, dure, traces de pyrite grossiere; legerement oxyde en surface. Roche de qualite bonne. Schistosite sub-verticale. joints termes @ 4,39 et 4,44m.		CR	4	139/139	RQD=83%	Dr=2.681	
4										
	83.19		FIN DU FORAGE							
	4.65									
6										
8										
10										

NIVEAU DE DASC: **ARBITRAIRE: ELEV.=100,0m** VERIFIE PAR: **C.Verrault**

RESISTANCE AU CISAILLEMENT  
kPa

LR-1

CE RAPPORT DE FORAGE EST UNE REPRESENTATION DES CONDITIONS DE SOLS ET D'EAU SOUTERRAINE INTERPRETEES SELON LA PRATIQUE COURANTE ET NE S'APPLIQUE QU'A L'EMPLACEMENT DE CE FORAGE ET AU MOMENT DE SON EXECUTION



Lupien, rosenberg, journeaux et associés inc.

## INSTALLATION D'UN PIÉZOMÈTRE

ANNEXE :

PIÉZOMÈTRE No: 4

RAPPORT No: 2357

CLIENT: SERRENER

DATE DU FORAGE: 20.08.90

SITE ET/OU PROJET: BESTAN

DATE DU NIVEAU D'EAU: 20.08.90

PROFONDEUR DU PIÉZOMÈTRE :

HAUT ( $h_5$ ): 73 cm

BAS ( $h_4$ ): 310 cm

SOL AU NIVEAU DU PIÉZOMÈTRE :

TILL

FORAGE No: PU-4

AUTRES INSTRUMENTS INSTALLÉS :

ÉLÉMENT  
FILTRANT

TYPE: CRÉPINE P.V.C. 50mm

DIAMÈTRE EXTÉRIEUR  $D_{ef}$  = 6.01 cm

LONGUEUR  $L_{ef}$  = 100 cm

PROFONDEUR DU BAS  $h_{ef}$  = 291 cm

SCHEMA DE L'INSTALLATION:

TUBE DE  
MESURE

TYPE: P.V.C. FILETÉ

DIAMÈTRE EXTÉRIEUR  $D_{tm}$  = 6.02 cm

DIAMÈTRE INTÉRIEUR  $d_{tm}$  = 5.0 cm

LONGUEUR HORS SOL  $h_1$  = 96 cm

BOUCHON  
INFÉRIEUR

MATÉRIAU: BENTONITE 3/8" BILLE

VOLUME DÉVERSÉ  $V_{bi}$  = — cm<sup>3</sup>

PROFONDEUR DU BAS  $h_{bi}$  = 3.10 cm

LONGUEUR  $L_{bi} = h_{bi} - h_4 =$  1.55 cm

LANTERNE

MATÉRIAU: SILICE #16

VOLUME DÉVERSÉ  $V_s$  = — cm<sup>3</sup>

PROFONDEUR DU BAS  $h_4$  = 310 cm

PROFONDEUR DU HAUT  $h_5$  = 73 cm

ESSAI DE VÉRIFICATION: —

BOUCHON  
SUPÉRIEUR  
SURFACE

MATÉRIAU: BENTONITE BILLE 3/4"

VOLUME DÉVERSÉ  $V_{bs}$  = — cm<sup>3</sup>

PROFONDEUR DU HAUT  $h_{bs}$  = 73 cm

LONGUEUR  $L_{bs} = h_{bs} - h_5 =$  73 cm

ESSAI DE VÉRIFICATION: —

REMPLISSAGE

MATÉRIAU: —

PROFONDEUR DES BOUCHONS INTERMÉDIAIRES: — cm

CALCULS :

VOLUME DE L'ÉLÉMENT FILTRANT

$$V_{ef} = \frac{\pi}{4} D_{ef}^2 L_{ef} = \text{—} \text{ cm}^3$$

VOLUME DU TUBE DE MESURE (PARTIE DANS LANterne)

$$V_{tm} = \frac{\pi}{4} D_{tm}^2 (h_{ef} - L_{ef} - h_5) = \text{—} \text{ cm}^3$$

VOLUME DE LA LANterne

$$V_L = V_s + V_{tm} + V_{ef} = \text{—} \text{ cm}^3$$

CARACTÉRISTIQUES DE LA LANterne (À REPORTER SUR LA FORMULE LRJ-135 POUR ESSAIS DE PERMÉABILITÉ)

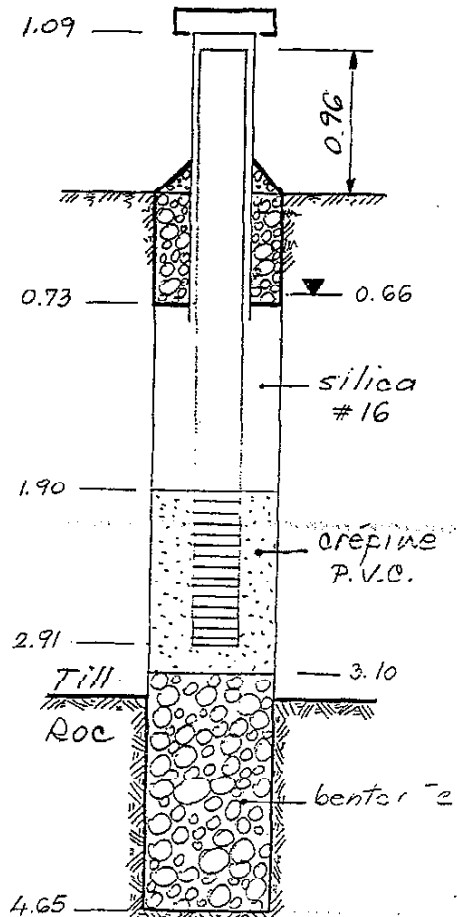
PROFONDEUR DU BAS  $h_4$  = — cm

PROFONDEUR DU HAUT  $h_5$  = — cm

LONGUEUR  $L = h_4 - h_5 =$  — cm

DIAMÈTRE  $A = \sqrt{\frac{4 V_L}{\pi L}} =$  — cm

REMARQUES :



EFFECTUÉ PAR: C. Verrault

LE: 20.08.90

CALCULÉ PAR: C. Verrault

LE: —

VÉRIFIÉ PAR: M. DUBUC

LE: —



Lupien, rosenberg et associes inc.

# RAPPORT DE FORAGE

Page: 1 de 1  
ANNEXE: I

FORAGE No: **PU-5**

RAPPORT No: S-90-2357

CLIENT: **SERRENER CONSULTATION INC.**

DATE DU FORAGE: **90/9/13-90/9/13**

PROJET: **ETUDE GEOTECHNIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE DU L.E.S.**

DATE DU NIVEAU D'EAU: **90/09/13**

SITE: **MAGOG (BESTAN)**

COUPE STRATIGRAPHIQUE				ECHANTILLONS				RESULTATS DES ESSAIS LABORATOIRE & CHANTIER		
PROFONDEUR, m	NIVEAU D'EAU PROFONDEUR ET ELEVATION	STRATIGRAPHIE	DESCRIPTION DES SOLS ET DU SOCLE ROCHEUX	ETAT	TYPE	NUMERO	RECUPERATION	INDICE DE PENETRATION	GRANULOMETRIE SEDIMENTOMETRIE POIDS VOLUMIQUE CONSOLIDATION	INTACT REMANIE
									G S P C	SCISS, CHANTIER, c <sub>u</sub> ▲ △ CONE TOMBANT, c <sub>u</sub> ▼ ▽ TENEUR EN EAU - W, % ○ LIMITES D'ATTERBERG w <sub>p</sub> w <sub>L</sub>
0	101.25		NIVEAU DU SOL				cm cm	N		
			TILL: silt et sable, brun, traces a un peu de graviers; compact.	⊗	CF	1	40/45	23	G	
2			Devenant gris sous la profondeur de 2,3m.	⊗	CF	2	30/45	16	G P=22.68	
	98.61 2.64		SOCLE ROCHEUX: ardoise, grise-foncee, dure; schistososite sub-verticale. Roche de qualite tres pauvre.	⊗	CF	3	23/29	15/	G	
	97.41 3.84		FIN DU FORAGE	⊗	CR	4	50/ 125	14cm RQD=20%		
1										
6										
8										
10										
NIVEAU DE BASE: <b>ARBITRAIRE: VERIFIE PAR: D.Legros</b>									RESISTANCE AU CISAULEMENT kPa	
ELEV.=100,0m										

LR-1

CE RAPPORT DE FORAGE EST UNE REPRESENTATION DES CONDITIONS DE SOLS ET D'EAU SOUTERRAINE INTERPRETEES SELON LA PRATIQUE COURANTE ET NE S'APPLIQUE QU'A L'EMPLACEMENT DE CE FORAGE ET AU MOMENT DE SON EXECUTION



lupien, rosenberg, journeux et associés inc.

### INSTALLATION D'UN PIÉZOMÈTRE

ANNEXE :

PIÉZOMÈTRE No: 5

RAPPORT No: 2357

CLIENT: SERREXIER

DATE DU FORAGE: 13.09.90

SITE ET/OU PROJET: BESTANI

DATE DU NIVEAU D'EAU: 13.09.90

PROFONDEUR DU PIÉZOMÈTRE :

HAUT (h<sub>5</sub>): 100 cm

BAS (h<sub>4</sub>): 304 cm

SOL AU NIVEAU DU PIÉZOMÈTRE :

1.64m dans le till

1.20m dans le roc

FORAGE No: PU-5

AUTRES INSTRUMENTS INSTALLÉS:

ÉLÉMENT  
FILTRANT

TYPE: CRÉPINE

DIAMÈTRE EXTÉRIEUR D<sub>ef</sub> = 6.01 cm

LONGUEUR L<sub>ef</sub> = 200 cm

PROFONDEUR DU BAS h<sub>ef</sub> = 354 cm

SCHEMA DE L'INSTALLATION:

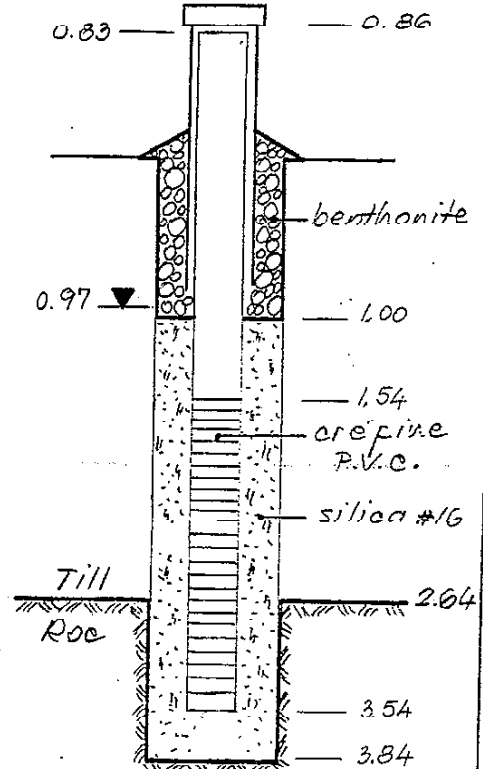
TUBE DE  
MESURE

TYPE: P.V.C. FILETÉ 50 mm

DIAMÈTRE EXTÉRIEUR D<sub>tm</sub> = 6.02 cm

DIAMÈTRE INTÉRIEUR d<sub>tm</sub> = 5.0 cm

LONGUEUR HORS SOL h<sub>1</sub> = 83 cm



BOUCHON  
INFÉRIEUR

MATÉRIAU: \_\_\_\_\_

VOLUME DÉVERSÉ V<sub>bi</sub> = \_\_\_\_\_ cm<sup>3</sup>

PROFONDEUR DU BAS h<sub>bi</sub> = \_\_\_\_\_ cm

LONGUEUR L<sub>bi</sub> = h<sub>bi</sub> - h<sub>4</sub> = \_\_\_\_\_ cm

LANTERNE

MATÉRIAU: SILICE #16

VOLUME DÉVERSÉ V<sub>s</sub> = \_\_\_\_\_ cm<sup>3</sup>

PROFONDEUR DU BAS h<sub>4</sub> = 304 cm

PROFONDEUR DU HAUT h<sub>5</sub> = 100 cm

ESSAI DE VÉRIFICATION: \_\_\_\_\_

BOUCHON  
SUPÉRIEUR

MATÉRIAU: BENTONITE PELLET 3/8"

VOLUME DÉVERSÉ V<sub>bs</sub> = \_\_\_\_\_ cm<sup>3</sup>

PROFONDEUR DU HAUT h<sub>bs</sub> = 100 cm

LONGUEUR L<sub>bs</sub> = h<sub>bs</sub> - h<sub>5</sub> = 100 cm

ESSAI DE VÉRIFICATION: \_\_\_\_\_

REPLISSAGE

MATÉRIAU: \_\_\_\_\_

PROFONDEUR DES BOUCHONS INTERMÉDIAIRES: \_\_\_\_\_ cm

CALCULS :

VOLUME DE L'ÉLÉMENT FILTRANT

$$V_{ef} = \frac{\pi}{4} D_{ef}^2 L_{ef} = \text{_____ cm}^3$$

VOLUME DU TUBE DE MESURE (PARTIE DANS LANTERNE)

$$V_{tm} = \frac{\pi}{4} D_{tm}^2 (h_{ef} - L_{ef} - h_5) = \text{_____ cm}^3$$

VOLUME DE LA LANTERNE

$$V_L = V_s + V_{tm} + V_{ef} = \text{_____ cm}^3$$

CARACTÉRISTIQUES DE LA LANTERNE (À REPORTER SUR LA FORMULE LRJ-135 POUR ESSAIS DE PERMÉABILITÉ)

PROFONDEUR DU BAS h<sub>4</sub> = \_\_\_\_\_ cm

PROFONDEUR DU HAUT h<sub>5</sub> = \_\_\_\_\_ cm

LONGUEUR L = h<sub>4</sub> - h<sub>5</sub> = \_\_\_\_\_ cm

DIAMÈTRE A =  $\sqrt{\frac{4 V_L}{\pi L}}$  = \_\_\_\_\_ cm

REMARQUES :

EFFECTUÉ PAR: D. Legros

CALCULÉ PAR: D. Legros

VÉRIFIÉ PAR: M. DUBIN

LE: 13.09.90

LE: \_\_\_\_\_

LE: \_\_\_\_\_





Lupien, rosenberg et associés inc.

# RAPPORT DE FORAGE

Page: 1 de 2  
ANNEXE: I

FORAGE No: **PU-6**

RAPPORT No: S-90-2357

CLIENT: **SERRENER CONSULTATION INC.**

DATE DU FORAGE: **90/8/21-90/8/23**

PROJET: **ETUDE GEOTECHNIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE DU L.E.S.**

DATE DU NIVEAU D'EAU: **90/09/13**

SITE: **MAGOG (BESTAN)**

COUPE STRATIGRAPHIQUE				ECHANTILLONS				RESULTATS DES ESSAIS LABORATOIRE & CHANTIER									
PROFONDEUR, m	NIVEAU D'EAU PROFONDEUR ET ELEVATION	STRATIGRAPHIE	DESCRIPTION DES SOLS ET DU SOCLE ROCHEUX	ETAT	TYPE	NUMERO	RECUPERATION	INDICE DE PENETRATION	GRANULOMETRIE SEDIMENTOMETRIE	POIDS VOLUMIQUE CONSOLIDATION	LIMITES D'ATTERBERG						
	95.35		NIVEAU DU SOL								ECHELLE GRAPHIQUE						
0			TILL: sable et silt, brun, traces a un peu de graviers; compact dans les premiers 1200mm.	✗	CF	1	33/45	20									
2			Cailloux vers 1,24m. Le depot devient dense a tres dense vers 1,4m.	✗	CF	2	31/45	99									
4			Presence de nombreux cailloux et/ou blocs sous 4,80m	✗	CF	3	28/45	167	G								
6			ESSAIS DE PERMEABILITE @ 5,69M K=6.66 X 10 <sup>-4</sup> cm/s.	✗	CF	5	40/45	151	G								
8			Forte teneur en cailloux et/ou blocs sous 9,17m.	✗	CF	6	21/28	148/13cm	G								
10																	

NIVEAU DE BASE: **ARBITRAIRE: ELEV.=100,0m** VERIFIE PAR: **C.Verrault**

RESISTANCE AU CISAILEMENT  
kPa

LR-1

CE RAPPORT DE FORAGE EST UNE REPRESENTATION DES CONDITIONS DE SOLS ET D'EAU SOUTERRAIN INTERPRETEES SELON LA PRATIQUE COURANTE ET NE S'APPLIQUE QU'A L'EMPLACEMENT DE CE FORAGE ET AU MOMENT DE SON EXECUTION



lupien, rosenberg et associés inc.

# RAPPORT DE FORAGE

Page: 2 de 2  
ANNEXE: 1

FORAGE No: **PU-6**

RAPPORT No: **S-90-2357**

CLIENT: **SERRENER CONSULTATION INC.**

DATE DU FORAGE: **90/8/21-90/8/23**

PROJET: **ETUDE GEOTECHNIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE DU L.E.S.**

DATE DU NIVEAU D'EAU: **90/09/13**

SITE: **MAGOG (BESTAN)**

COUPE STRATIGRAPHIQUE				ECHANTILLONS					RESULTATS DES ESSAIS LABORATOIRE & CHANTIER	
PROFONDEUR, m	NIVEAU D'EAU PROFONDEUR ET ELEVATION	STRATIGRAPHIE	DESCRIPTION DES SOLS ET DU SOCLE ROCHEUX	ETAT	TYPE	NUMERO	RECUPERATION	INDICE DE PENETRATION	GRANDOMETRIE SEDIMENTOMETRIE POIDS VOLUMIQUE CONSOLIDATION	SCISS, CHANTIER, $c_u$ $\Delta$ $\Delta$ CONE TOMBANI, $c_u$ $\nabla$ $\nabla$ TENEUR EN EAU - W, % $\circ$ LIMITES D'ATTERBERG $\frac{W_p}{W_L}$
10	84.55 10.80		<b>SOCLE ROCHEUX:</b> ardoise, grise-foncee, dure et contenant environ 3 @ 5 % de cube de pyrite dans le premier metre du depot. Qualite du roc: tres pauvre. Schistosite sub-verticale.  Vers 16,81m: roc sain et de qualite pauvre.							INTACT REMANIE ECHELLE GRAPHIQUE 20 40 60 80
				CR	7	8/	RQD-	147	0%	
				CR	8	20/60	RQD-		0%	
				CR	9	20/90	RQD-		22%	
				CR	10	22/	RQD-	142	23%	
				CR	11	76/	RQD-	162	0%	
				CR	12	64/	RQD-	183	35%	
18	76.71 18.64		FIN DU FORAGE							
20										

NIVEAU DE BASE: **ARBITRAIRE:**  
**ELEV.=100,0m**

VERIFIE PAR: **C.Verrault**

RESISTANCE AU CISAILLEMENT  
kPa

LR-1

CE RAPPORT DE FORAGE EST UNE REPRESENTATION DES CONDITIONS DE SOLS ET D'EAU SOUTERRAINE INTERPRETEES SELON LA  
PRATIQUE COURANTE ET NE S'APPLIQUE QU'A L'EMPLACEMENT DE CE FORAGE ET AU MOMENT DE SON EXECUTION



Lupian, rosenberg et associés inc.

# RAPPORT DE FORAGE

Page: 1 de 1  
ANNEXE: /

FORAGE No: **PU-6A**  
RAPPORT No: **S-90-2357**

CLIENT: **SERRENER CONSULTATION INC.**

DATE DU FORAGE: **90/9/13-90/9/13**

PROJET: **ETUDE GEOTECHNIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE DU L.E.S.**

DATE DU NIVEAU D'EAU: **90/09/13**

SITE: **MAGOG (BESTAN)**

COUPE STRATIGRAPHIQUE				ECHANTILLONS				RESULTATS DES ESSAIS LABORATOIRE & CHANTIER						
PROFONDEUR, m	NIVEAU D'EAU PROFONDEUR ET ELEVATION	STRATIGRAPHIE	DESCRIPTION DES SOLS ET DU SOCLE ROCHEUX	ETAT	TYPE	NUMERO	RECUPERATION	INDICE DE PENETRATION	GRANULOMETRIE SEDIMENTOMETRIE POIDS VOLUMIQUE CONSOLIDATION	<small>INTACT REMANIE</small> SCISS. CHANTIER, $c_u$ ▲    △ CONE TOMBANT, $c_u$ ▼    ▼ TENEUR EN EAU - W, %        ○ LIMITES D'ATTERBERG $w_p$ $w_L$				
0	95.01		NIVEAU DU SOL							ECHELLE GRAPHIQUE 20    40    60    80				
0			TILL: sable et silt, brun, traces a un peu de graviers; cailloux occasionnels; generalement compact dans le premier metre et contenant de nombreux cailloux et/ou blocs sous 1,5m; tres dense											
2														
4														
6														
6.32	8.69		FIN DU FORAGE REFUS A LA TARIERE DAND UNE MORAINES TRES DENSE. NOTE: Forage effectue a 4m a l'ouest du forage F-6. Reprise pour installation de la crepine.	CF		1	36/40	95/ 25cm	G					
8														
10														

NIVEAU DE BASE: **ARBITRAIRE**  
**ELEV.=100,0m**

VERIFIE PAR: **D.Legros**

RESISTANCE AU CISAILLEMENT  
kPa

LR-1

CE RAPPORT DE FORAGE EST UNE REPRESENTATION DES CONDITIONS DE SOLS ET D'EAU SOUTERRAINES INTERPRETEES SELON LA PRATIQUE COURANTE ET NE S'APPLIQUE QU'A L'EMPLACEMENT DE CE FORAGE ET AU MOMENT DE SON EXECUTION



Lupien, rosenberg, journeaux et associés inc.

INSTALLATION  
D'UN PIÉZOMÈTRE

ANNEXE :

PIÉZOMÈTRE No: 6A

RAPPORT No: 2357

CLIENT: SERREHERDATE DU FORAGE: 13.09.90SITE ET/OU PROJET: BESTANDATE DU NIVEAU D'EAU: 26.10.90

PROFONDEUR DU PIÉZOMÈTRE :

HAUT ( $h_3$ ): 300 cmBAS ( $h_4$ ): 869 cm

SOL AU NIVEAU DU PIÉZOMÈTRE :

TILLFORAGE No: PU-6A

AUTRES INSTRUMENTS INSTALLÉS :

ÉLÉMENT  
FILTRANTTYPE: CRÉPINE P.V.C. 50mmDIAMÈTRE EXTÉRIEUR  $D_{ef}$  = 6.01 cmLONGUEUR  $L_{ef}$  = 305 cmPROFONDEUR DU BAS  $h_{ef}$  = 839 cmTUBE DE  
MESURETYPE: P.V.C. FILETÉ 50mmDIAMÈTRE EXTÉRIEUR  $D_{tm}$  = 6.02 cmDIAMÈTRE INTÉRIEUR  $d_{tm}$  = 5.0 cmLONGUEUR HORS SOL  $h_1$  = 81 cmBOUCHON  
INFÉRIEUR

MATÉRIAU: \_\_\_\_\_

VOLUME DÉVERSÉ  $V_{bi}$  = \_\_\_\_\_ cm<sup>3</sup>PROFONDEUR DU BAS  $h_{bi}$  = \_\_\_\_\_ cmLONGUEUR  $L_{bi} = h_{bi} - h_4$  = \_\_\_\_\_ cm

LANterne

MATÉRIAU: SILICE #16VOLUME DÉVERSÉ  $V_s$  = \_\_\_\_\_ cm<sup>3</sup>PROFONDEUR DU BAS  $h_4$  = 869 cmPROFONDEUR DU HAUT  $h_3$  = 300 cm

ESSAI DE VÉRIFICATION: \_\_\_\_\_

BOUCHON  
SUPÉRIEURMATÉRIAU: BENTONITE 3/8" pelletVOLUME DÉVERSÉ  $V_{bs}$  = \_\_\_\_\_ cm<sup>3</sup>PROFONDEUR DU HAUT  $h_{bs}$  = 300 cmLONGUEUR  $L_{bs} = h_{bs} - h_3$  = 300 cm

ESSAI DE VÉRIFICATION: \_\_\_\_\_

REMPLISSAGE

MATÉRIAU: \_\_\_\_\_

PROFONDEUR DES BOUCHONS INTERMÉDIAIRES: \_\_\_\_\_ cm

CALCULS :

VOLUME DE L'ÉLÉMENT FILTRANT

$$V_{ef} = \frac{\pi}{4} D_{ef}^2 L_{ef} = \text{_____ cm}^3$$

VOLUME DU TUBE DE MESURE (PARTIE DANS LANterne)

$$V_{tm} = \frac{\pi}{4} D_{tm}^2 (h_{ef} - L_{ef} - h_3) = \text{_____ cm}^3$$

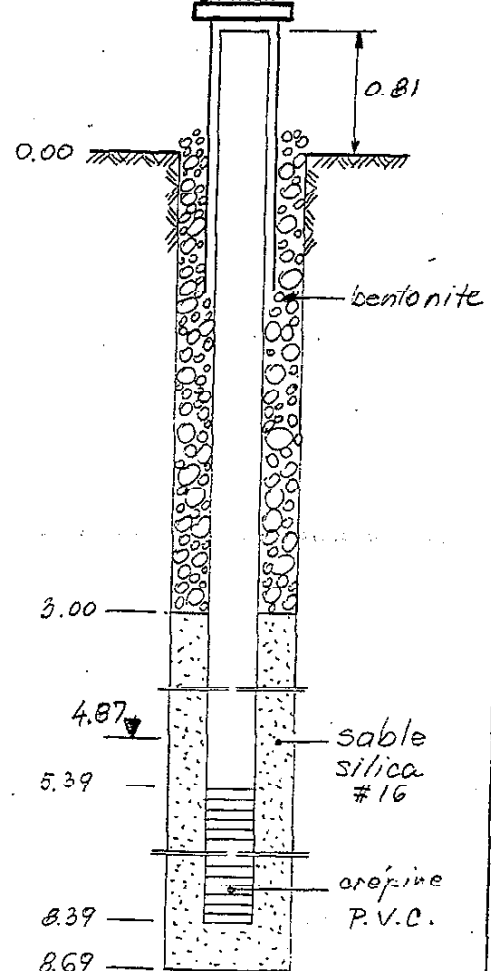
VOLUME DE LA LANterne

$$V_L = V_s + V_{tm} + V_{ef} = \text{_____ cm}^3$$

CARACTÉRISTIQUES DE LA LANterne (À REPORTER SUR LA FORMULE LRJ-135 POUR ESSAIS DE PERMÉABILITÉ)

PROFONDEUR DU BAS  $h_4$  = \_\_\_\_\_ cmPROFONDEUR DU HAUT  $h_3$  = \_\_\_\_\_ cmLONGUEUR  $L = h_4 - h_3$  = \_\_\_\_\_ cmDIAMÈTRE  $A = \sqrt{\frac{4 V_L}{\pi L}}$  = \_\_\_\_\_ cm

SCHEMA DE L'INSTALLATION:



REMARQUES :

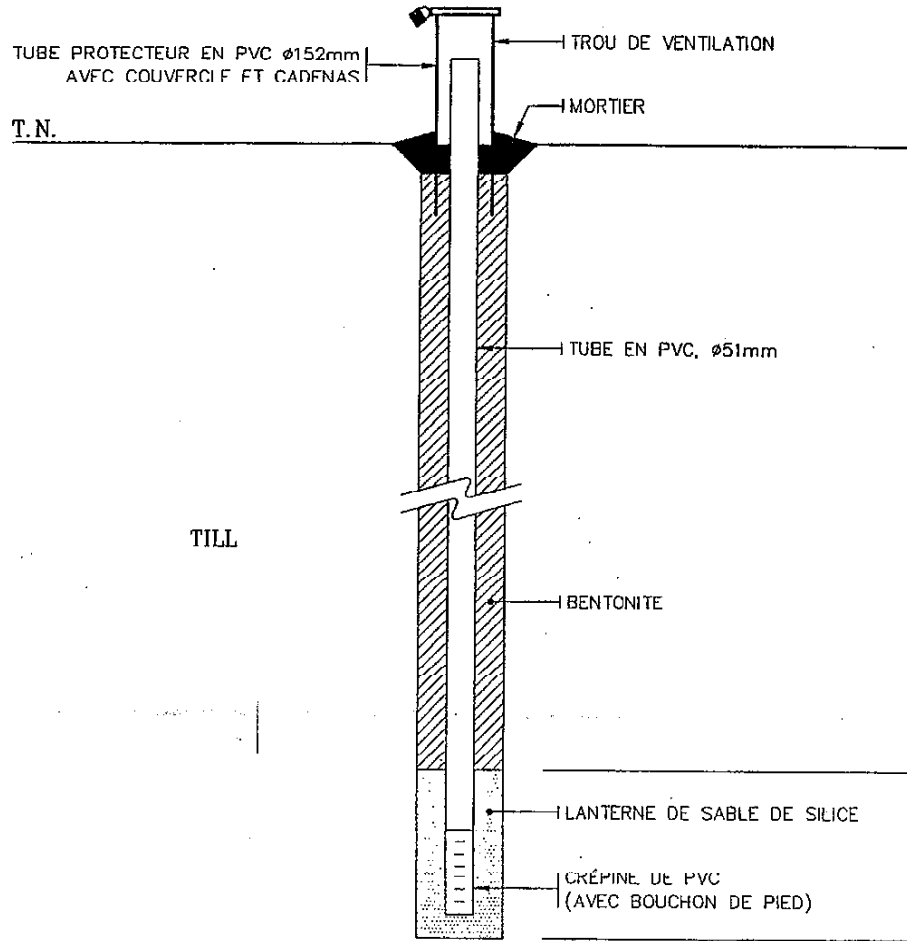
EFFECTUÉ PAR: D. LegrosLE: 13.09.90CALCULÉ PAR: D. Legros

LE: \_\_\_\_\_

VÉRIFIÉ PAR: M. DUBUC

LE: \_\_\_\_\_

FIGURE 4-2  
SCHEMA D'INSTALLATION



90-09-13

FORAGE No.	ÉLÉVATION (m)		LANterne DE SABLE			BAS DE LA CRÉPINE	
	SOL	SOMMET DU TUBF PVC	NIVEAU INFÉRIEUR		LONG. (m)	PROF. (m)	ÉLÉV. (m)
			PROF. (m)	ÉLÉV. (m)			
MW-1	293,07	293,76	9,36	283,71	3,51	9,36	283,71
MW-2	291,85	292,52	8,47	283,38	3,32	8,47	283,38
MW-4	268,41	269,08	7,32	261,09	4,12	6,91	261,50
MW-5	276,79	277,48	4,51	272,28	1,81	4,51	272,28

Niveau d'eau: Prof. > 10,19m/PVC Elev. < 283,57m					
Developpement: Methode Dures					
Elevation de la margelle: 293,83m					
Elevation du tubage PVC: 293,76m					
Details supplementaires: Y: 5009284,51 X: 411382,15					
TUBAGE			CREPINE		
Longueur	DIA.	Caracteristiques	Longueur	DIA.	Caracteristiques
7,04 (m)	51 (mm)	CED 40	3,05 (m)	51 (mm)	CED 40 FENTÉS 0,25mm

Projet: SITE BESTAN, MAGOG	
Projet #: 17-36-448	Date: 91/11/28
Localisation: MAGOG, QUEBEC	
Foreuse: ACKER SENTRY/BOMBARDIER	
Methode de forage: TARIERE 0-9,32m	
Elevation de la surface du sol:	
Profondeur totale: 9,32m	
Methode d'echantillonnage: CUILLERE FENDUE	
Responsable: DON PLENDERLEITH	

PROF. (m)	DESCRIPTION GEOLOGIQUE	CONSTRUCTION		DESCRIPTION	COUPS/13cm	RECUPERATION (%)	LONGUEUR OBSERVEE	LONGUEUR ECHANTILLONNEE ET No. D'ECHANTILLON	ANALYSE	REMARQUES
		SCHEMA	DETAILS							
0				COUCHE ORGANIQUE						
1								MW 1-1		
2				SABLE SILTEUX AVEC GRAVIER, BRUN, DENSE A TRES DENSE, (TILL)	8 17 14	89%	40 cm	MW 1-2	GR	
3										
4										
5					9 22 29	98%	44 cm	MW 1-3		
6				GRAVIER SABLEUX AVEC SILT, GRIS, TRES DENSE, (TILL)	37 183 R.	42%	19 cm	MW 1-4		BEAUCOUP DE CAILLOUX
7										
					30 139 R.	22%	10 cm	MW 1-5	GR	BEAUCOUP DE CAILLOUX
					150 R.	22%	10 cm	MW 1-6	GR	

PROF. (m)	DESCRIPTION GEOLOGIQUE	CONSTRUCTION		DESCRIPTION	COUPS/15cm	RECUPERATION (%)	LONGUEUR OBSERVEE	LONGUEUR ECHANTILLONNEE ET No. D'ECHANTILLON	ANALYSE	REMARQUES
		SCHEMA	DETAILS							
8	▽▽▽▽			GRAVIER SABLEUX AVEC SILT, TRES DENSE, (TILL)						
9	▽▽▽▽			REFUS DE LA CUILLERE	R	0%	0 cm			
				REFUS DE LA TARIERE 9,32m						
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										

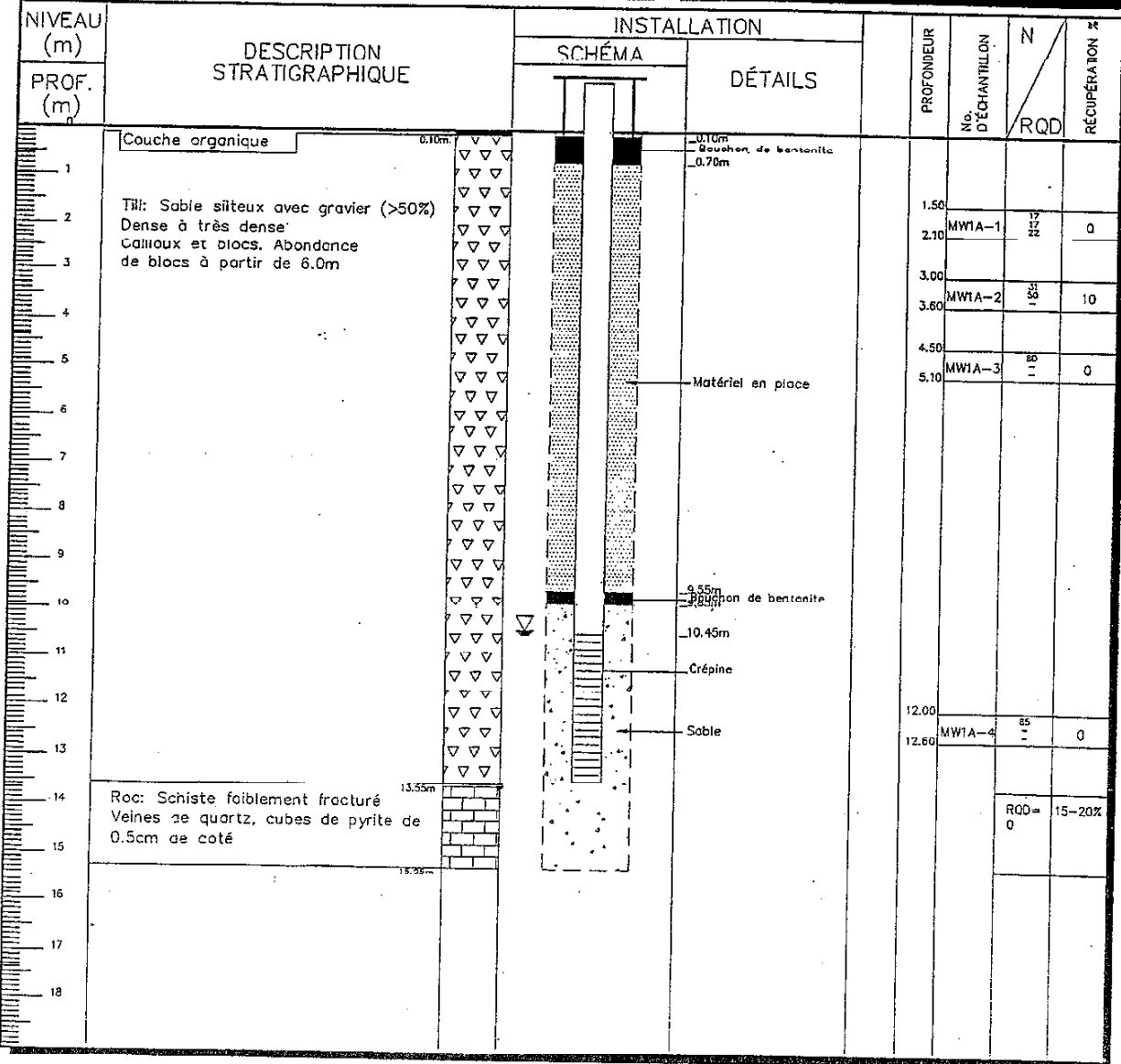
- SONDAGE
- PIÉZOMÈTRE
- PUIITS D'OBSERVATION

NO.  
**MW-1A**

PROJET : SITE BESTAN, MAGOG N° DE PROJET : 1736-526  
 LOCALISATION : DATE : 92/06/08-09 RESPONSABLE : ISABELLE ROBILLARD

FOREUSE : ACKER SENTRY MÉTHODE DE FORAGE : DIAMANT  
 MÉTHODE D'ÉCHANT.: CF  Shelby  Autre  DÉVELOPPEMENT : MÉTHODE :  
 Dimensions: longueur: 0.60m Ø: 51mm DURÉE :

PROFONDEUR TOTALE : 15.25m	COORDONNÉES:	DÉTAILS SUPPLÉMENTAIRES :		
ÉLÉVATION DU SOL : 293.12m	X: 411 381	TUBAGE	CRÉPINE	
ÉLÉVATION DE LA MARGELLE: 294.18m	Y: 5 009 287	Ø	CARACT.	LONG.
NIVEAU D'EAU:	DATE: 92/07/24	5.08cm	PVC	3.05m
PROF.: 10.30m	ÉL.: 282.74m	Ø	CARACT.	Ø
				5.08cm
				PVC





Niveau d'eau: Prof. 0,78m/PVC Elev. < 291,75m					
Developpement: Methode Duree					
Elevation de la margelle: 292,59m					
Elevation du tubage PVC: 292,53m					
Details supplementaires: Y: 5008933,46 X: 411384,53					
TUBAGE			CREPINE		
Longueur	DIA.	Caracteristiques	Longueur	DIA.	Caracteristiques
6,09 (m)	51 (mm)	CED 40	3,05 (m)	51 (mm)	CED 40 FENTES 0,25mm

Projet: SITE BESTAN, MAGOG	
Projet #: 17-36-448	Date: 91/11/21
Localisation: MAGOG, QUEBEC	
Foreuse: ACKER SENTRY/BOMBARDIER	
Methode de forage: TARIERE 0-8,47m	
Elevation de la surface du sol:	
Profondeur totale: 8,72m	
Methode d'echantillonnage: CUILLERE FENDUE	
Responsable: DON PLENDERLEITH	

PROF. (m)	DESCRIPTION GEOLOGIQUE	CONSTRUCTION		DESCRIPTION	COUPS/15cm	RECUPERATION (%)	LONGUEUR OBSERVEE	LONGUEUR ECHANTILLONNEE ET NO. L'ECHANTILLON	ANALYSE	REMARQUES
		SCHEMA	DETAILS							
0										
1								MW 2-1		
2				SABLE SILTEUX AVEC UN PEU DE GRAVIER, BRUN, MOYENNEMENT COMPACT. (TILL)	8 11 12	95%	43 cm	MW 2-2	GR	
3					9 10 11	95%	43 cm	MW 2-3		
4										
5					48 95 122	73%	33 cm	MW 2-4		
6				SABLE SILTEUX AVEC UN PEU DE GRAVIER ET D'ARGILE, TRES DENSE, GRIS, (TILL)	48 108 150	64%	29 cm	MW 2-5	GR	
7					48 98 99	71%	32 cm	MW 2-6		

PROF. (m)	DESCRIPTION GEOLOGIQUE	CONSTRUCTION		DESCRIPTION	COUPS/15cm	RECUPERATION (%)	LONGUEUR OBSERVEE	LONGUEUR ECHANTILLONNEE ET No. D'ECHANTILLON	ANALYSE	REMARQUES
		SCHEMA	DETAILS							
8				SABLE SILTEUX AVEC UN PEU DE GRAVIER ET D'ARGILE (TILL)	50	76%	19 cm	MW 2-7		TARIERE 8,47m
9				ROC OU BLOC D'ARDOISE	100					
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										

- SONDAGE
- PIEZOMETRE
- PUIITS D'OBSERVATION

No.: **MW-3**

Niveau d'eau: Prof. 3,51m/PVC Elev. 281,42m					
Developpement: Methode					
Duree					
Elevation de la margelle: 285,02m					
Elevation du tubage PVC: 284,93m					
Details supplementaires:					
Y: 5008931,55 X: 411080,20					
TUBAGE			CREPINE		
Longueur	DIA.	Caracteristiques	Longueur	DIA.	Caracteristiques
6,95 (m)	51 (mm)	CED 40	1,51 (m)	51 (mm)	CED 40 FENTES 0,25mm

Projet: SITE BESTAN, MAGOG	
Projet #: 17-36-448	Date: 91/11/19-20
Localisation: MAGOG, QUEBEC	
Foreuse: ACKER SENTRY/BOMBARDIER	
Methode de forage: TARIERE (0-3,95) DD (3,95-8,25)	
Elevation de la surface du sol:	
Profondeur totale: 8,25m	
Methode d'echantillonnage: CUILLERE FENDUE	
Responsable: DON PLENDERLEITH	

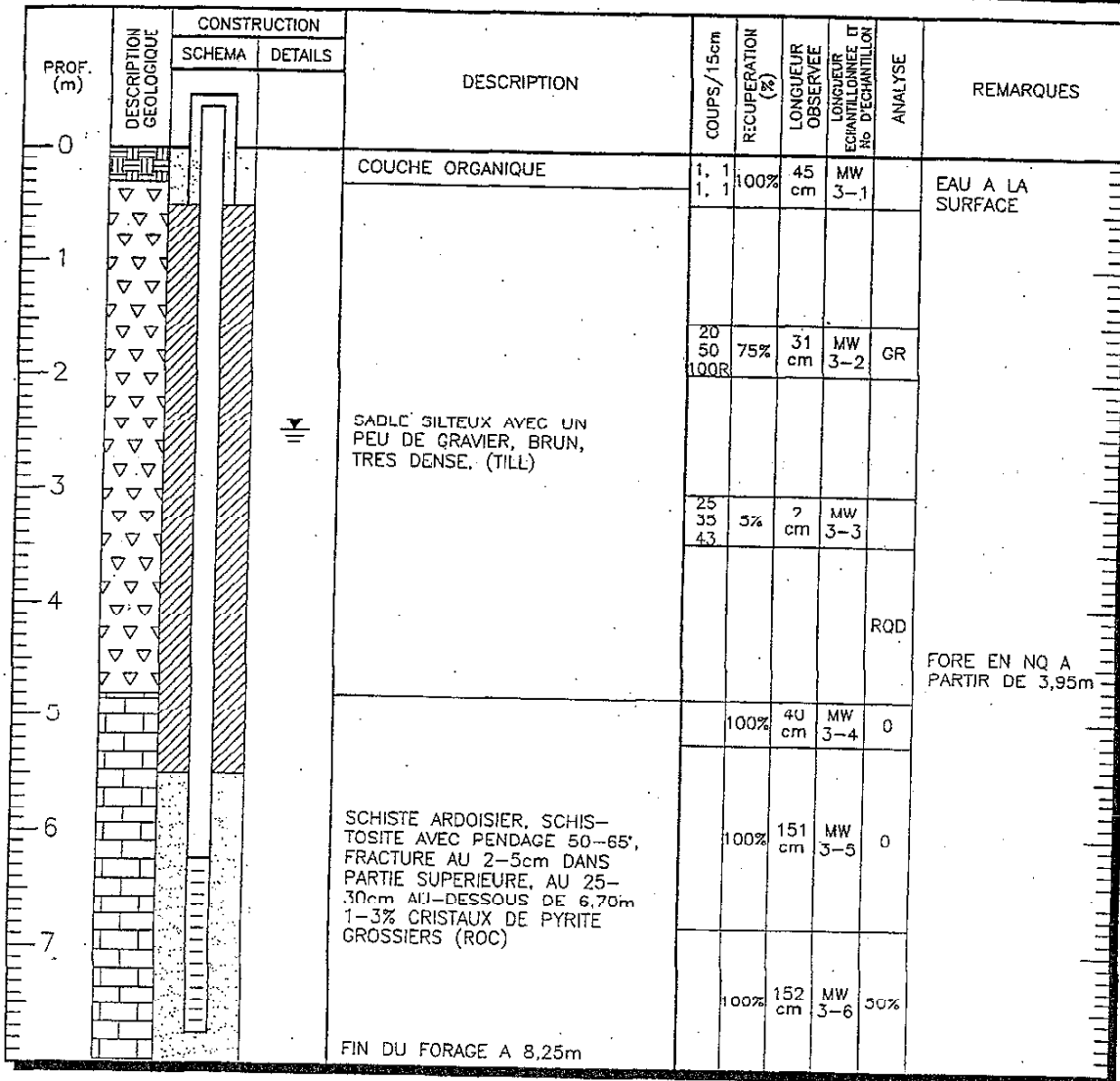
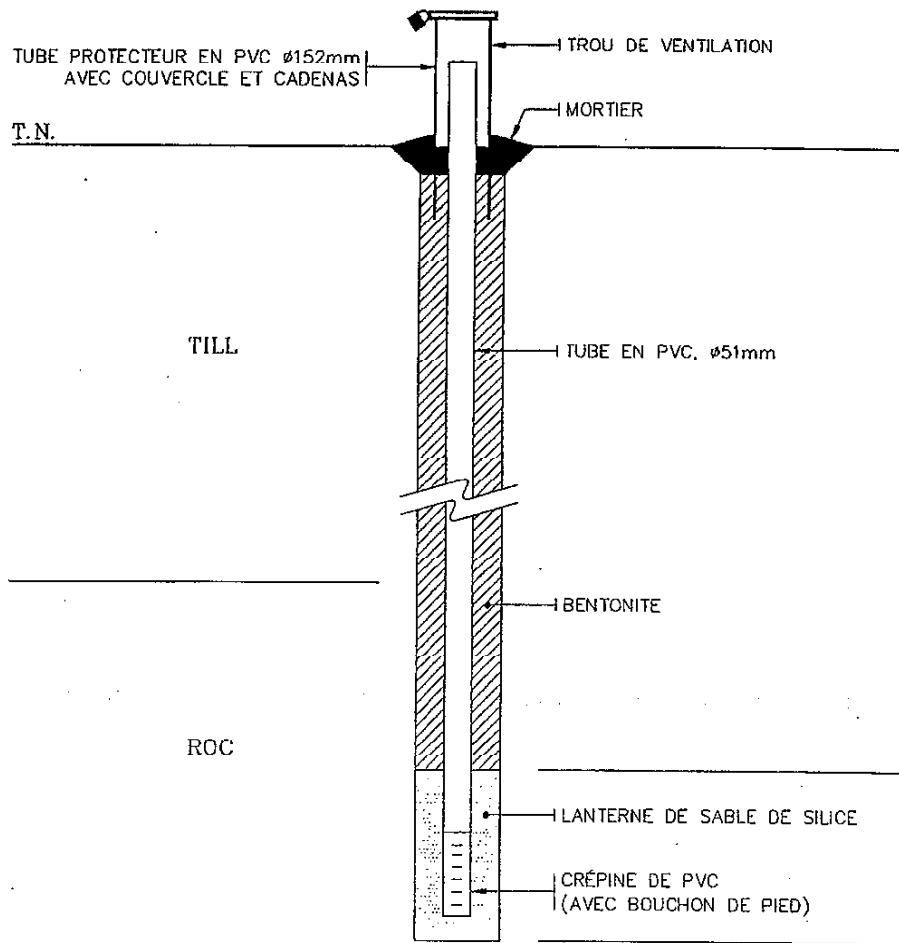


FIGURE 4-3  
SCHEMA D'INSTALLATION



90-09-13

FORAGE No.	ÉLÉVATION (m)		LANterne DE SABLE			BAS DE LA CRÉPINE	
	SOL	SOMMET DU TUBE PVC	NIVEAU INFÉRIEUR		LONG. (m)	PROF. (m)	ÉLÉV. (m)
			PROF. (m)	ÉLÉV. (m)			
MW-3	284,24	284,93	8,25	275,99	2,75	7,75	276,49

Niveau d'eau: Prof. 0,89m/PVC Elev. 268,19m					
Developpement: Methode Duree					
Elevation de la margelle: 269,16m					
Elevation du tubage PVC: 269,08m					
Details supplementaires: Y: 5008845,64 X: 410542,71					
TUBAGE			CREPINE		
Longueur	DIA.	Caracteristique	Longueur	DIA.	Caracteristique
4.53 (m)	51 (mm)	CEB 40	3.05 (m)	51 (mm)	CEB 40 FENTES 0,25mm

Projet: SITE BESTAN, MAGOG	
Projet #: 17-36-448	Date: 91/11/25-26
Localisation: MAGOG, QUEBEC	
Foreuse: ACKER SENTRY/BOMBARDIER	
Methode de forage: TARIERE (0-1,5) DD (1,5-7,32)	
Elevation de la surface du sol:	
Profondeur totale: 7,32m	
Methode d'echantillonnage: CUILLERE FENDUE & GAROTTIER	
Responsable: DON PLENDERLEITH	

PROF. (m)	DESCRIPTION GEOLOGIQUE	CONSTRUCTION		DESCRIPTION	COUPS/15cm	RECUPERATION (%)	LONGUEUR OBSERVEE	LONGUEUR ECHANTILLONNEE ET No. D'ECHANTILLON	ANALYSE	REMARQUES
		SCHEMA	DETAILS							
0						100%		MW 4-1	GR	
1				SABLE SILTEUX AVEC UN PEU DE GRAVIER, DENSITE MOYENNE (TILL)				MW 4-2		
2				SILT SABLEUX AVEC UN PEU DE GRAVIER ET NOMBREUX CAILLOUX, TRES DENSE (TILL)	12 58 93	73%	33 cm	MW 4-3	GR	FORE EN NO A PARTIR DE 1,52m
3					10%	25 cm	MW 4-4			
4					15%	24 cm	MW 4-5			
5					15%	24 cm	MW 4-6			
6					15%	24 cm	MW 4-7			
7				FIN DU FORAGE A 7,32m						

Niveau d'eau: Prof. 1,68m/PVC Elev. 275,80m					
Developpement: Methode Duree					
Elevation de la margelle: 277,57m					
Elevation du tubage PVC: 277,48m					
Details supplementaires: Y: 5009124,13 X: 410532,65					
TUBAGE			CREPINE		
Longueur	DIA.	Caracteristiques	Longueur	DIA.	Caracteristiques
3,69 (m)	51 (mm)	CED 10	1,51 (m)	51 (mm)	CED 40 FENTES 0,25mm

Projet: SITE BESTAN, MAGOG	
Projet #: 17-35-448	Date: 91/11/27
Localisation: MAGOG, QUEBEC	
Foreuse: ACKER SENTRY/BOMBARDIER	
Methode de forage: TARIERE 0-1,51m	
Elevation de la surface du sol:	
Profondeur totale: 4,51m	
Methode d'echantillonnage: CUILLERE FENDUE	
Responsable: DON PLENDERLEITH	

PROF. (m)	DESCRIPTION GEOLOGIQUE	CONSTRUCTION		DESCRIPTION	COUPS/15cm	RECUPERATION (%)	LONGUEUR OBSERVEE	LONGUEUR ECHANTILLONNEE ET No. D'ECHANTILLON	ANALYSE	REMARQUES
		SCHEMA	DETAILS							
0										
1				SABLE SILTEUX AVEC GRAVIER ET UN PEU D'ARGILE, TRES DENSE, (TILL)				MW 5-1		
2					12 19 33	73%	33 cm	MW 5-2	GR	
3				SABLE SILTEUX AVEC ARGILE ET UN PEU DE GRAVIER, GRIS, TRES DENSE, (TILL)	12 20 54	60%	27 cm	MW 5-3	CR	
4				SABLE GRAVELEUX AVEC SILT ET ARGILE (TILL)	15 30 35	84%	38 cm	MW 5-4	GR	
5				FIN DU FORAGE A 4,96m						
6										
7										

- SONDAGE  
 PIÉZOMÈTRE  
 Puits d'Observation

NO. **MW-6A**

PROJET : SITE BESTAN, MAGOG N° DE PROJET : 1736-526  
 LOCALISATION : DATE : 92/06/10 RESPONSABLE : ISABELLE ROBILLARD

FOREUSE : ACKER SENTRY MÉTHODE DE FORAGE : DIAMANT  
 MÉTHODE D'ÉCHANT.: CF  Shelby  Autre  DÉVELOPPEMENT : MÉTHODE :  
 Dimensions: longueur: 0.60m ø: 51mm DURÉE :

PROFONDEUR TOTALE : 3.35m COORDONNÉES:  
 ÉLÉVATION DU SOL : 290.97m X: 411 246  
 ÉLÉVATION DE LA MARGELLE: 292.03m Y: 5 008 782  
 NIVEAU D'EAU:  
 PROF.: 0.565m EL.: 290.405m DATE: 92/07/24

DÉTAILS SUPPLÉMENTAIRES :				
TUBAGE			CRÉPINE	
ø	CARACT.	LONG.	ø	CARACT.
5.08cm	PVC	1.52m	5.08cm	PVC

NIVEAU (m)	DESCRIPTION STRATIGRAPHIQUE	INSTALLATION		PROFONDEUR	No. D'ÉCHANTILLON	N	RÉCUPÉRATION %
		SCHEMA	DÉTAILS				
1	10cm de couche organique		Matériau en place 0.87m Bouchon de bentonite 1.27m 1.72m Sable Crépine	1.00			
2	Till: Sable fin à silteux avec gravier (30%). Couleur brunâtre compacité moyenne			1.50	MW6A-1	10 11	5
3				2.50			
3				3.00	MW6A-2	80	0
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							

- SONDAGE  
 PIÉZOMÈTRE  
 PUIITS D'OBSERVATION

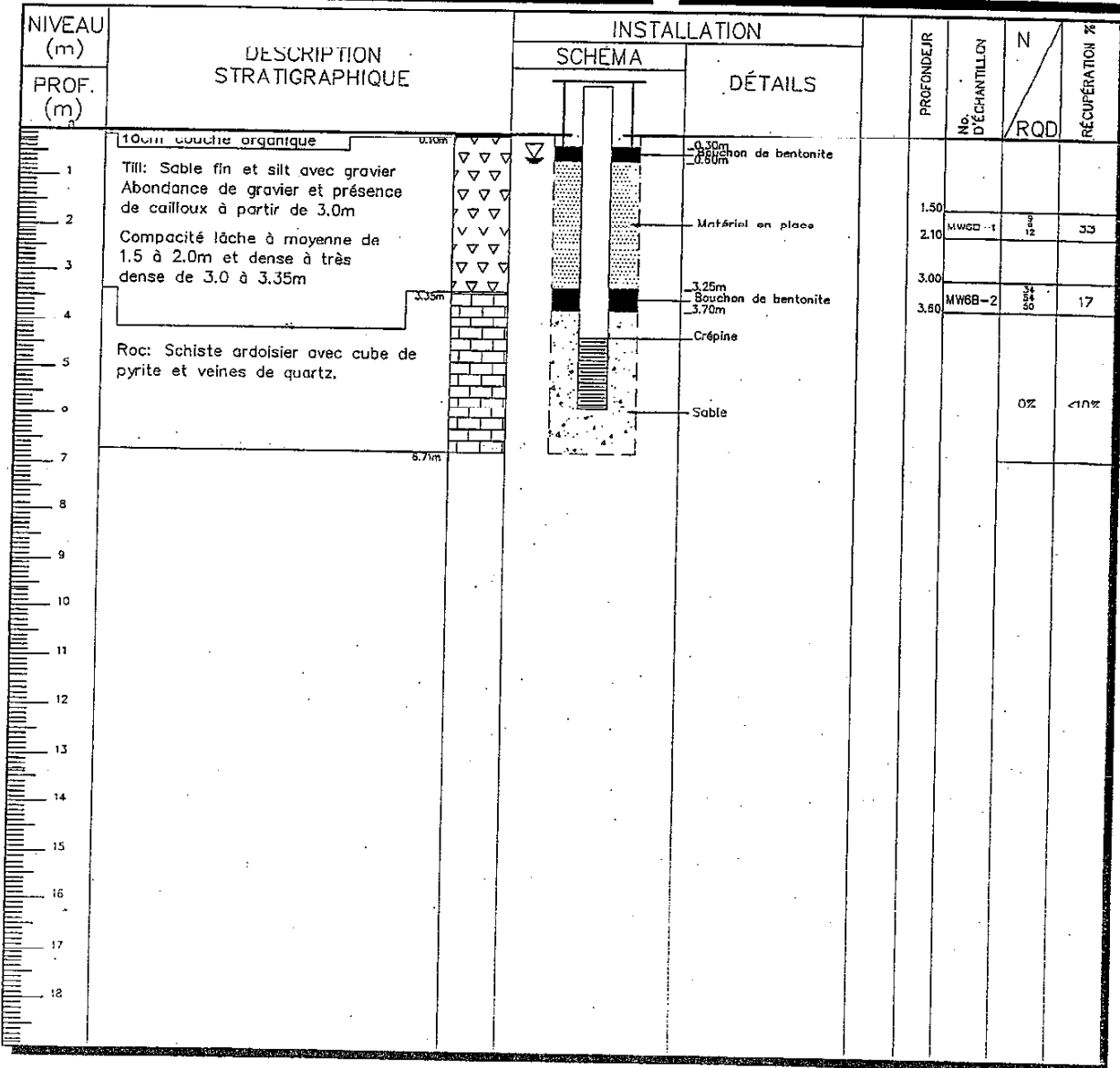
NO. **MW-6B**

PROJET : SITE BESTAN, MAGOG N° DE PROJET : 1736-526  
 LOCALISATION : DATE : 92/06/10 RESPONSABLE : ISABELLE ROBILLARD

FOREUSE : ACKER SENTRY MÉTHODE DE FORAGE : DIAMANT  
 MÉTHODE D'ÉCHANT.: CF  Shelby  Autre  DÉVELOPPEMENT : MÉTHODE :  
 Dimensions: longueur: 0.60m ø: 51mm DURÉE :

PROFONDEUR TOTALE : 6.71m COORDONNÉES:  
 ÉLEVATION DU SOL : 290.85m X: 411 244  
 ÉLEVATION DE LA MARGELLE: 291.78m Y: 5 008 782  
 NIVEAU D'EAU: DATE: 92/07/24  
 PROF.: 0.365m ÉL.: 290.545m

DÉTAILS SUPPLÉMENTAIRES :				
TUBAGE		CRÉPINE		
ø	CARACT.	LONG.	ø	CARACT.
5.08cm	PVC	1.52m	5.08cm	PVC





- SONDAGE  
 PIÉZOMÈTRE  
 PUIXS D'OBSERVATION

NO. **MW-7**

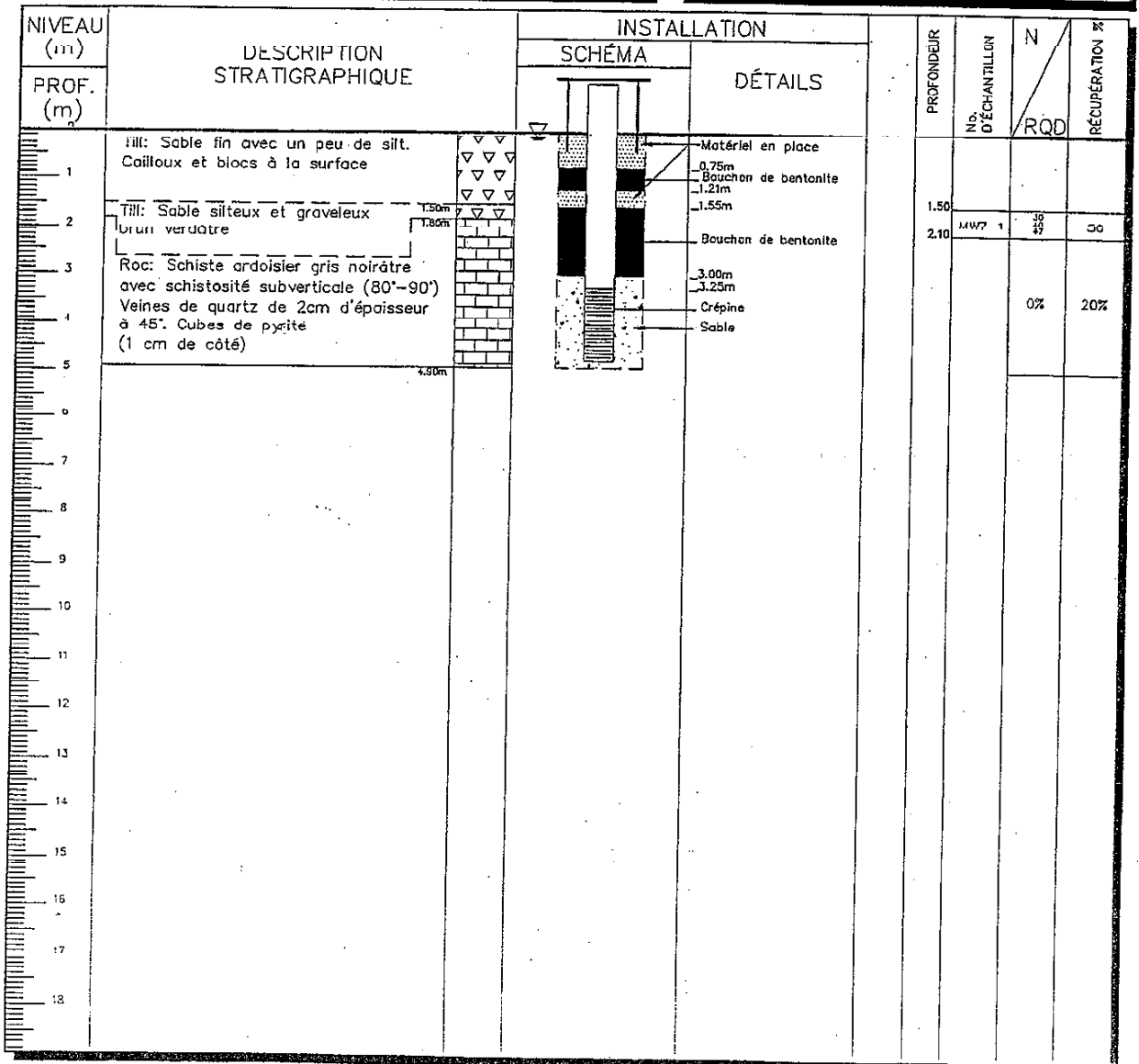
PROJET : SITE BESTAN, MAGOG N° DE PROJET : 1736-526  
 LOCALISATION : DATE : 92/06/05 RESPONSABLE : ISABELLE ROBILLARD

FOREUSE : ACKER SENTRY MÉTHODE DE FORAGE : DIAMANT  
 MÉTHODE D'ÉCHANT.: CF  Shelby  Autre  DÉVELOPPEMENT : MÉTHODE :  
 Dimensions: longueur: 0.60m ø: 51mm DURÉE :

PROFONDEUR TOTALE : 4.90m COORDONNÉES:  
 ÉLEVATION DU SOL : 274.69m X: 410 936  
 ÉLEVATION DE LA MARGELLE: 275.78m Y: 5 008 740  
 NIVEAU D'EAU:  
 PROF.: 0.105m ÉL.: 274.585m DATE: 92/07/24

DÉTAILS SUPPLÉMENTAIRES :

TUBAGE		CRÉPINE	
Ø	CARACT.	LONG.	Ø
5.08cm	PVC	1.52m	5.08cm
			PVC



- SONDAGE
- PIÉZOMÈTRE
- PUIS D'OBSERVATION

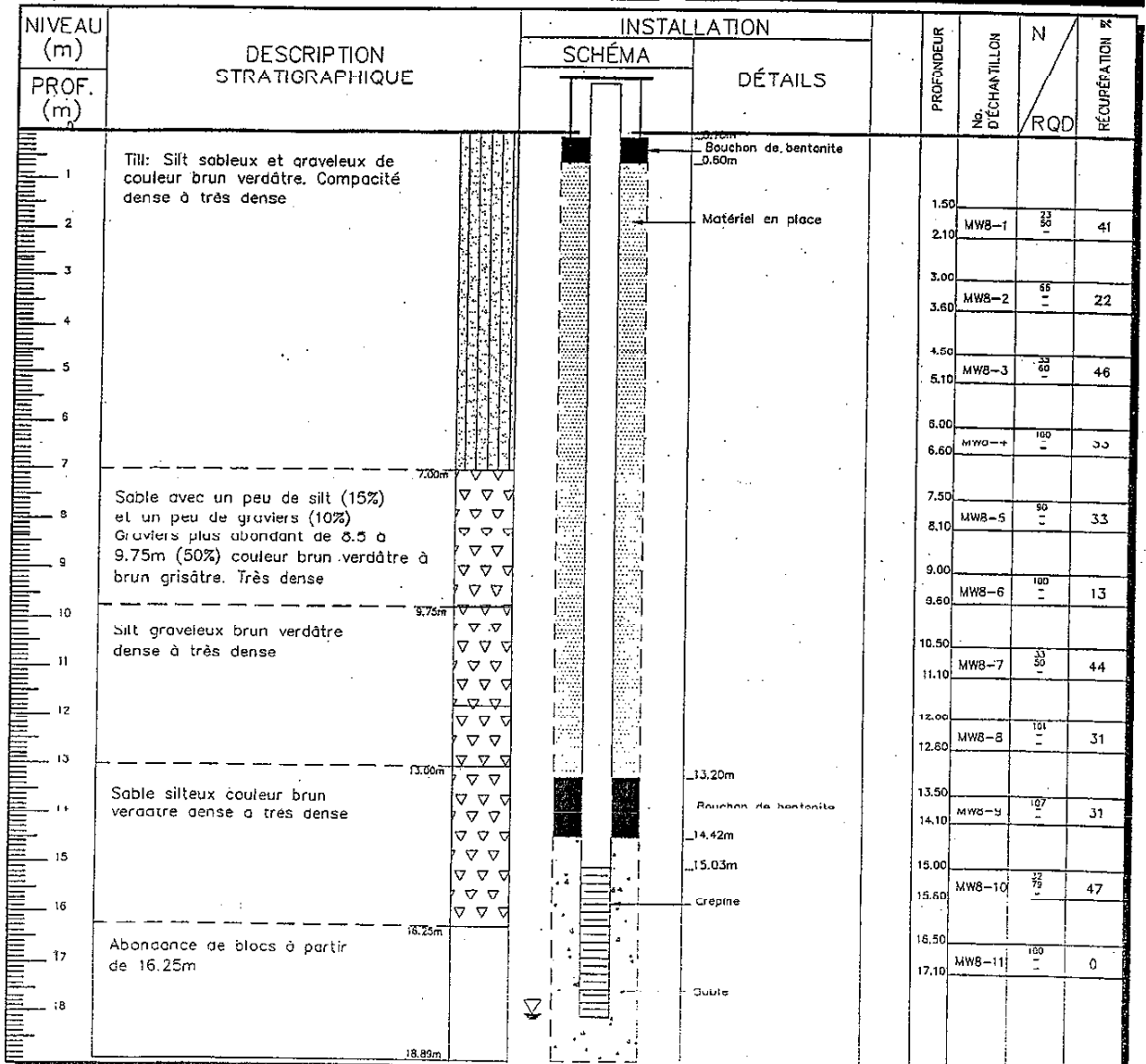
NO. **MW-8**

PROJET : SITE BFSTAN, MAGOG N° DE PROJET : 1736-526  
 LOCALISATION : DATE : 92/06/04 RESPONSABLE : ISABELLE ROBILLARD

FOREUSE : ACKER SENTRY MÉTHODE DE FORAGE : TARIÈRE ET DIAMANT  
 MÉTHODE D'ÉCHANT.:  Shelby  Autre  DÉVELOPPEMENT : MÉTHODE :  
 Dimensions: longueur: 0.60m ø: 51mm DURÉE :

PROFONDEUR TOTALE : 18.89m COORDONNÉES:  
 ÉLEVATION DU SOL : 290.53m X: 411 381  
 ÉLEVATION DE LA MARGELLE: 291.38m Y: 5 009 535  
 NIVEAU D'EAU:  
 PROF.: 17.97m ÉL.: 272.56m DATE: 92/07/24

DÉTAILS SUPPLÉMENTAIRES :				
TUBAGE		CRÉPINE		
Ø	CARACT.	LONG.	Ø	CARACT.
5.08cm	PVC	3.05m	5.08cm	PVC



- SONDAGE
- PIÉZOMÈTRE
- PUIS D'OBSERVATION

NO. **MW-9**

PROJET : SITE BESTAN, MAGOG N° DE PROJET : 1736-526  
 LOCALISATION : DATE : 92/06/04 RESPONSABLE : ISABELLE ROBILLARD

FOREUSE : ACKER SENTRY MÉTHODE DE FORAGE : TARIÈRE ET DIAMANT  
 MÉTHODE D'ÉCHANT.: CF  Shelby  Autre  DÉVELOPPEMENT : MÉTHODE :  
 Dimensions: longueur: 0.60m Ø: 51mm DURÉE :

PROFONDEUR TOTALE : 3.90m COORDONNEES:  
 ÉLÉVATION DU SOL : 280.29m X: 410 885  
 ÉLÉVATION DE LA MARGELLE: 1.00m Y: 5 009 509  
 NIVEAU D'EAU:  
 PROF.: 0.61m ÉL.: 279.68m DATE: 92/07/24

DÉTAILS SUPPLÉMENTAIRES :				
TUBAGE			CRÉPINE	
Ø	CARACT.	LONG.	Ø	CARACT.
5.08cm	PVC	3.05m	5.08cm	PVC

NIVEAU (m)	DESCRIPTION STRATIGRAPHIQUE	INSTALLATION		PROFONDEUR	No. D'ÉCHANTILLON	N	
		SCHÉMA	DÉTAILS			RQD	RÉCUPÉRATION %
1	Sable moyen à grossier, de couleur brune avec traces de graviers et de cailloux		Bouchon de bentonite 0.60m 0.90m Crépine Sable			0%	0%
2	Roc: Schiste ardoisier avec schistosité très développée.						
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							

- SONDAGE
- PIÉZOMÈTRE
- PUIITS D'OBSERVATION

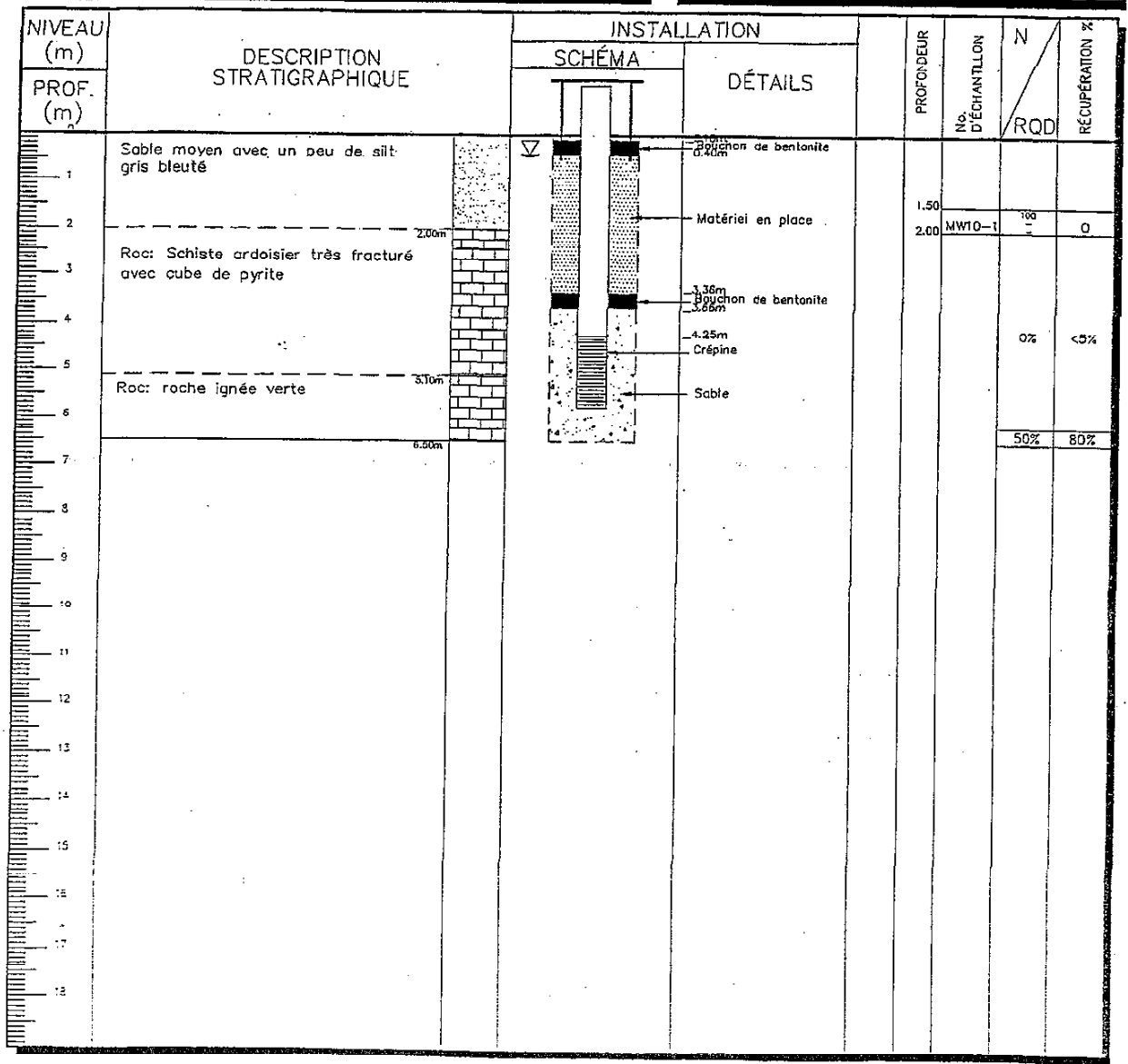
NO. **MW-10**

PROJET : SITE BESTAN, MAGOG N° DE PROJET : 1736-526  
 LOCALISATION : DATE : 92/06/08 RESPONSABLE : ISABELLE ROBILLARD

FOREUSE : ACKER SENTRY MÉTHODE DE FORAGE : DIAMANT  
 MÉTHODE D'ÉCHANT.: CF  Shelby  Autre  DÉVELOPPEMENT : MÉTHODE :  
 Dimensions: longueur: 0.60m Ø: 51mm DURÉE :

PROFONDEUR TOTALE : 6.50m COORDONNÉES:  
 ÉLÉVATION DU SOL : 268.68m X: 410 752  
 ÉLÉVATION DE LA MARGELLE: 269.56m Y: 5 008 712  
 NIVEAU D'EAU:  
 PROF.: 0.38m ÉL.: 268.30m DATE: 92/07/24

DÉTAILS SUPPLÉMENTAIRES :				
TUBAGE			CRÉPINE	
Ø	CARACT.	LONG.	Ø	CARACT.
5.08cm	PVC	1.52m	5.08cm	PVC





- FORAGE                       PIÉZOMÈTRE  
 TRANCHÉE D'EXPLORATION    Puits d'observation

NO. **MW-11**

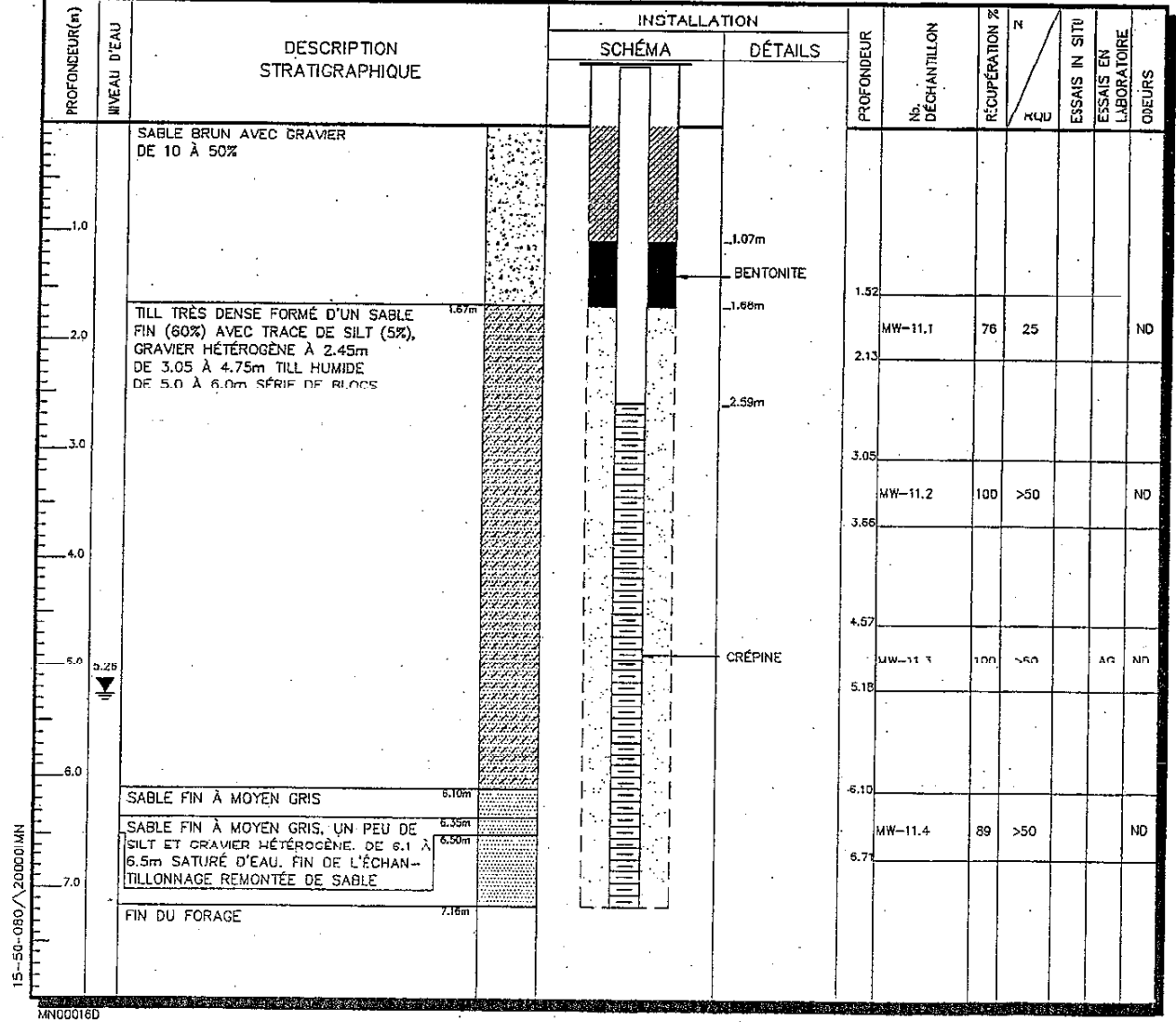
PROJET : LAIDLAW SITE BESTAN                      N° DE PROJET : 15-50-080-001  
 LOCALISATION : MAGOG                              DATE : 95/07/24      RESPONSABLE : LISE ST-LAURENT

MÉTHODE DE SONDAGE: TARIÈRE ÉVIDÉE                      FOREUSE: CANTERRA CT-250  
 MÉTHODE D'ÉCHANT.:    CF  TS  CD  PD                       DÉVELOPPEMENT : MÉTHODE : AIR  
 Dimensions: longueur: 60cm                      Ø: 51mm                      DURÉE : 30 MINUTES

PROFONDEUR TOTALE : 7.16m                      COORDONNÉES:  
 ÉLÉVATION DU SOL : 276.460m                      X: 411 104.2  
 ÉLÉVATION DU PVC: 277.58m                      Y: 5 009 949.2  
 NIVEAU D'EAU:  
 PROF.: 5.26m                      ÉL.: 272.320m                      DATE: 95/08/04

DÉTAILS SUPPLÉMENTAIRES :

TUBAGE			CRÉPINE		
TYPE	Øint.	Øext.	LONG	Ø	OUVERTURE
CPV	5.08cm	5.10cm	4.57m	5.08cm	0.25mm



APPROUVÉ PAR: COLETTE RAINVILLE



- FORAGE       PIÉZOMÈTRE  
 TRANCHÉE D'EXPLORATION       PUITZ D'OBSERVATION

NO. **MW-12**

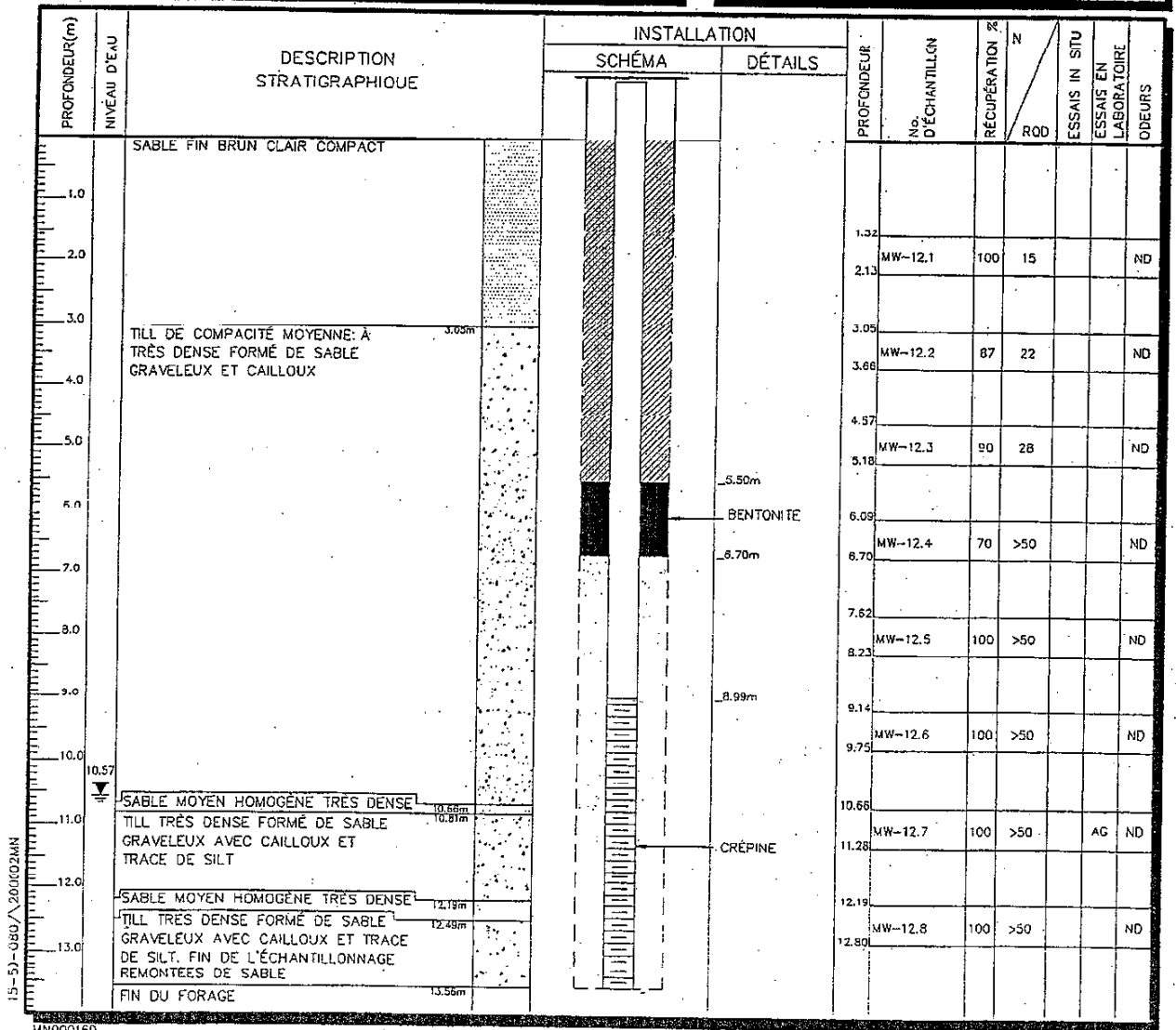
PROJET : LAIDLAW SITE BESTAN      N° DE PROJET : 15-50-080-001  
 LOCALISATION : MAGOG      DATE : 95/07/20-21 RESPONSABLE : LISE ST-LAURENT

MÉTHODE DE SONDAGE: TARIÈRE ÉVIDÉE      FOREUSE: CANTERRA CT-250  
 MÉTHODE D'ÉCHANT.: CF  TS  CD  PD       DÉVELOPPEMENT.: MÉTHODE : AIR  
 Dimensions: longueur: 60cm      Ø: 51mm      DURÉE : 30 MINUTES

PROFONDEUR TOTALE : 13.56m      COORDONNÉES:  
 ÉLÉVATION DU SOL : 282.080m      X: 411 381.8  
 ÉLÉVATION DU PVC: 283.01m      Y: 5 009 980.7  
 NIVEAU D'EAU:  
 PROF.: 10.57m      ÉL.: 272.440m      DATE: 95/08/04

DÉTAILS SUPPLÉMENTAIRES :

TUBAGE			CRÉPINE		
TYPE	Øint.	Øext.	LONG	Ø	OUVERTURE
CPV	5.08cm	5.10cm	4.57m	5.08cm	0.25mm



APPROUVÉ PAR: COLETTE RAINVILLE



- FORAGE                       PIÉZOMÈTRE  
 TRANCHÉE D'EXPLORATION    Puits d'Observation

NO. **MW-13**

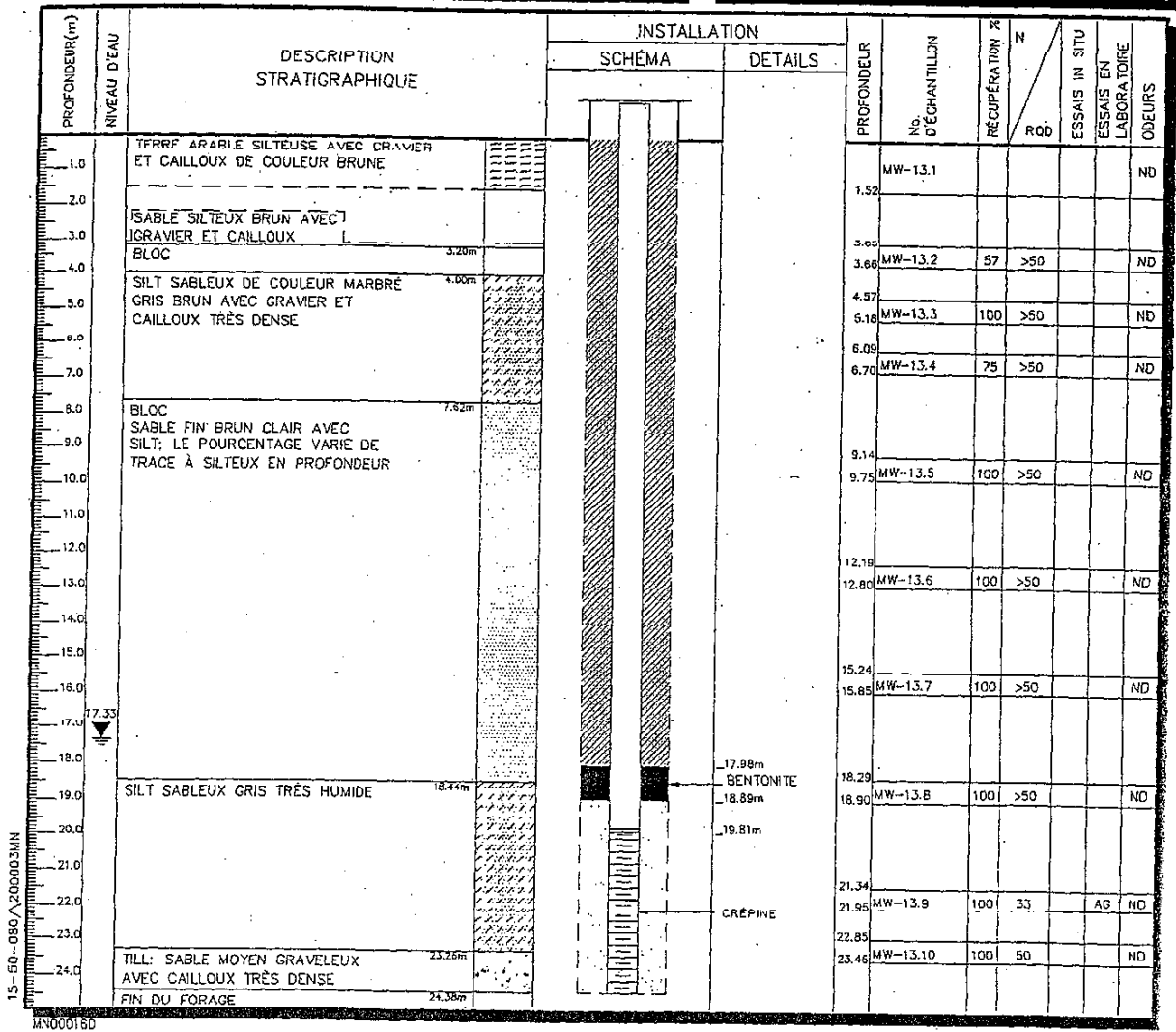
PROJET : LAIDLAW SITE BESTAN                      N° DE PROJET : 15-50-080-001  
 LOCALISATION : MAGOG                                      DATE : 95/07/26-27 RESPONSABLE : LISE ST-LAURENT

MÉTHODE DE SONDAGE: TARIÈRE ÉVIDÉE                      FOREUSE: CANTERRA CT-250  
 MÉTHODE D'ÉCHANT.: CF  TS  CD  PD                       DÉVELOPPEMENT : MÉTHODE : AIR  
 Dimensions: longueur: 60cm                      Ø: 51mm                      DURÉE : 20 MINUTES

PROFONDEUR TOTALE : 24.38m                      COORDONNÉES:  
 ÉLEVATION DU SOL : 289.070m                      X: 411 385.2  
 ÉLEVATION DU PVC: 290.08m                      Y: 5 009 701.4  
 NIVEAU D'EAU:                      PROF.: 17.33m                      ÉL.: 272.750m                      DATE: 95/08/04

DÉTAILS SUPPLÉMENTAIRES :

TUBAGE		CRÉPINE			
TYPE	Ø int.	Ø ext.	LONG	Ø	OUVERTURE
CPV	5.08cm	5.10cm	4.57m	5.08cm	0.25mm



APPROUVÉ PAR: COLETTE RAINVILLE



- FORAGE                       PIÉZOMÈTRE  
 TRANCHÉE D'EXPLORATION    PUIS D'OBSERVATION

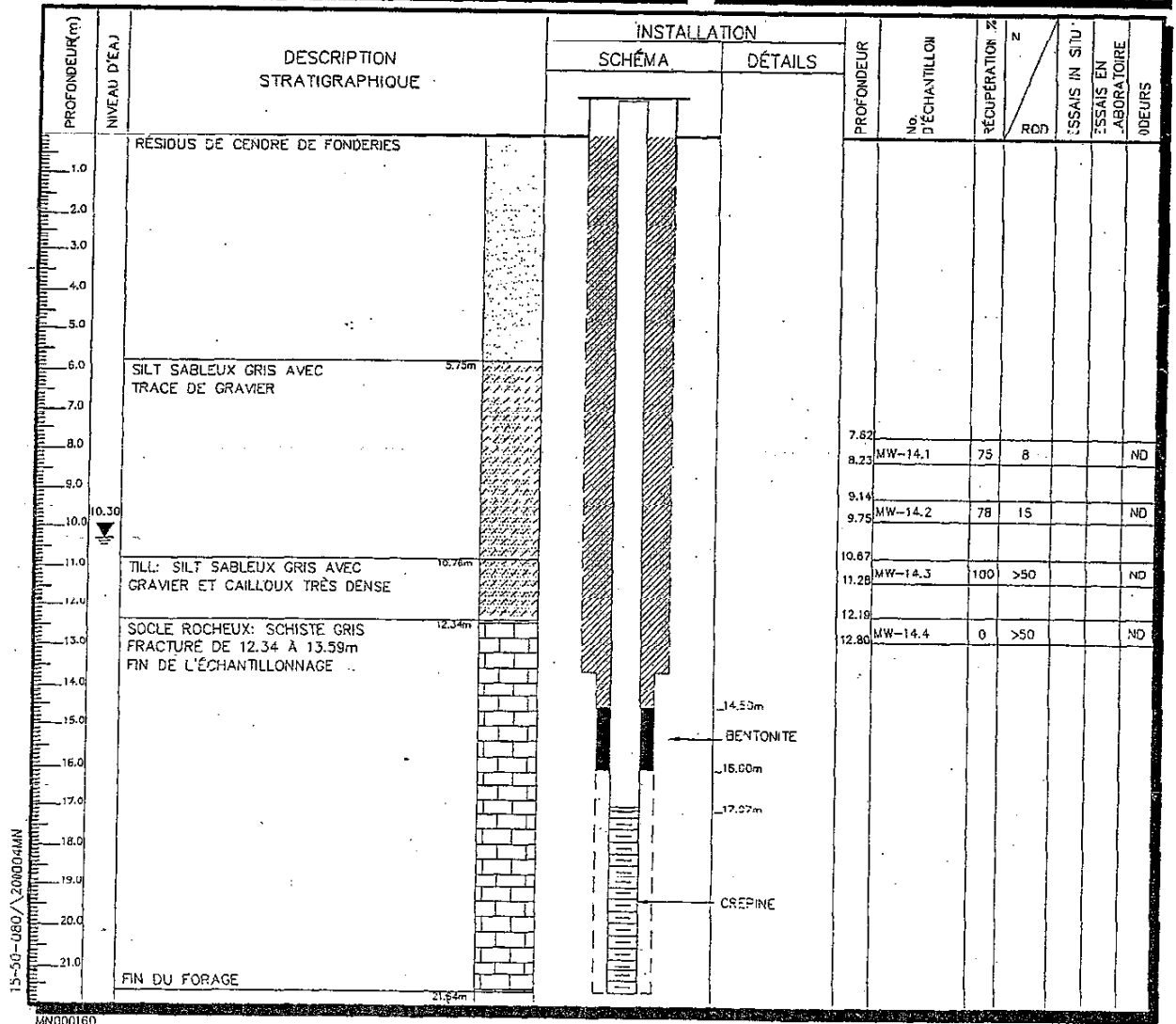
NO. **MW-14**

PROJET : LAIDLAW SITE BESTAN                      N° DE PROJET : 15-50-080-001  
 LOCALISATION : MAGOG                      DATE : 95/07/25                      RESPONSABLE : LISE ST-LAURENT

MÉTHODE DE SONDRAGE: TARIÈRE ÉVIDÉE                      FOREUSE: CANTERRA CT-250  
 MÉTHODE D'ÉCHANT.: CF  TS  CD  PD                       DÉVELOPPEMENT : MÉTHODE : AIR  
 Dimensions: longueur: 60cm                      Ø: 51mm                      DURÉE : 30 MINUTES

PROFONDEUR TOTALE : 21.64m                      COORDONNÉES:  
 ÉLÉVATION DU SOL : 287.300m                      X: 411 132.5  
 ÉLÉVATION DU PVC: 288.24m                      Y: 5 009 828.0  
 NIVEAU D'EAU:  
 PROF.: 10.30m                      ÉL.: 277.940m                      DATE: 95/08/04

DÉTAILS SUPPLÉMENTAIRES :					
TUBAGE			CRÉPINE		
TYPE	Øint.	Øext.	LONG	Ø	OUVERTURE
CPV	5.08cm	5.10cm	4.57m	5.08cm	0.25mm



15-50-080-000-04MW

MW00016D

APPROUVÉ PAR: SOLETTA RAINVILLE

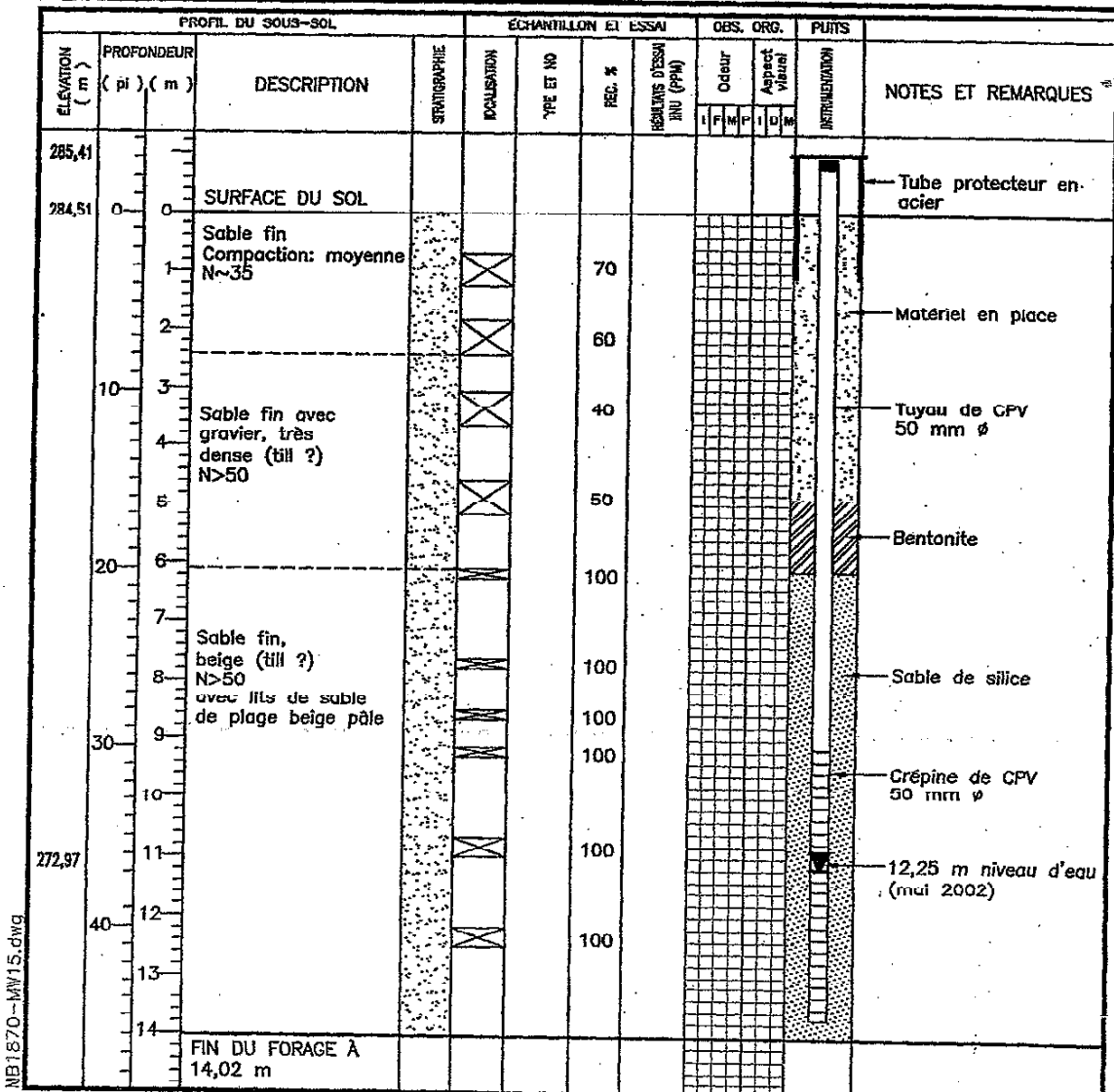




L'environnement, un choix d'affaires  
 NUMÉRO DE PROJET: MB1870-02  
 PROJET: PROGRAMME DE SUIVI  
 CLIENT: BESTAN, MAGOG

### DÉTAIL DU FORAGE: MW-15

ENTREPRENEUR: LES FORAGES DE MONTRÉAL  
 LOCALISATION: MAGOG  
 DATE DU FORAGE: 07/05/2002  
 SUPERVISÉ PAR: BERNARD MICHAUD



MB1870-MW15.dwg

MÉTHODE UTILISÉE: FOREUSE À TARIÈRES ÉVIDÉES  
 DIAMÈTRE DU FORAGE: 50 MM, COORDONNÉES: 5009918,34(Nord); 411468,35(Est)  
 ÉLEVATION DU SOL: 284,51 m, ÉLEVATION DU CPV: 285,22 m (6 JUN 2002)  
 TUBAGE CPV HORS-TERRE: 0,9 M, TUBE D'ACIER HORS-TERRE: 1,0 M  
 DESSINÉ PAR: K.T. VÉRIFIÉ PAR: G.M.

OBSERVATION ORGANOLEPTIQUES  
 ODEUR: I = INODORE ASPECT VISUEL: I = INEXISTANT  
 F = FAIBLE D = DISSÉMINÉ  
 M = MOYENNE M = IMPRÉGNÉ  
 P = PERSISTANTE



L'environnement, un choix d'avenir

NUMÉRO DE PROJET: MB1986-00-01

PROJET: SUIVI ENVIRONNEMENTAL

CLIENT: INTERSAN

### DÉTAIL DU FORAGE: MW-16A

ENTREPRENEUR: F. LAPOINTE ET FILS

LOCALISATION: SITE D'ENFOUSSEMENT BESTAN

DATE DU FORAGE: 01/08/2002

SUPERVISÉ PAR: GENEVIÈVE MARCHAND

PROFIL DU SOUS-SOL		DESCRIPTION	STRATIGRAPHIE	LOCALISATION	ÉCHANTILLON ET ESSAI				OBS. ORG.			PUITS	NOTES ET REMARQUES	
ÉLEVATION (m)	PROFONDEUR (pi) (m)				TYPE ET NO	REC. N	RESULTATS D'ESSAI (pH)	Odeur	Aspect	Visuel	I			F
269.05	0	SURFACE DU SOL												<p>niveau d'eau.</p> <p>0,495m</p> <p>est.</p> <p>Inter</p>
268.55	1	Silt sableux avec présence de cailloux (diam. max. 1cm) (sil)												
	5													
	2													
266.65	3	FIN DU FORAGE À 2,4 m												
	10													
	20													

MB1986-MW16A.DWG

MÉTHODE UTILISÉE: FOREUSE ROTATIVE À L'AIR  
 DIAMÈTRE DU FORAGE: 152 MM  
 ÉLEVATION: 269,053 (SDA)  
 TUDAGL C'V HORS-TERRE: 269,910, TUBE D'ACIER HORS-TERRE: 269,988  
 DESSINÉ PAR: K.T. VÉRIFIÉ PAR: G.M.

OBSERVATION ORGANOLEPTIQUES  
 ODEUR: I = INODORE ASPECT VISUEL: I = INEXISTANT  
 F = FAIBLE D = DISSÉMINÉ  
 M = MOYENNE I = IMPRÉGNÉ  
 P = PERSISTANTE



L'environnement, un rôle d'affaire

NUMÉRO DE PROJET: MB1986-00-01

PROJET: SUIVI ENVIRONNEMENTAL

CLIENT: INTERSAN

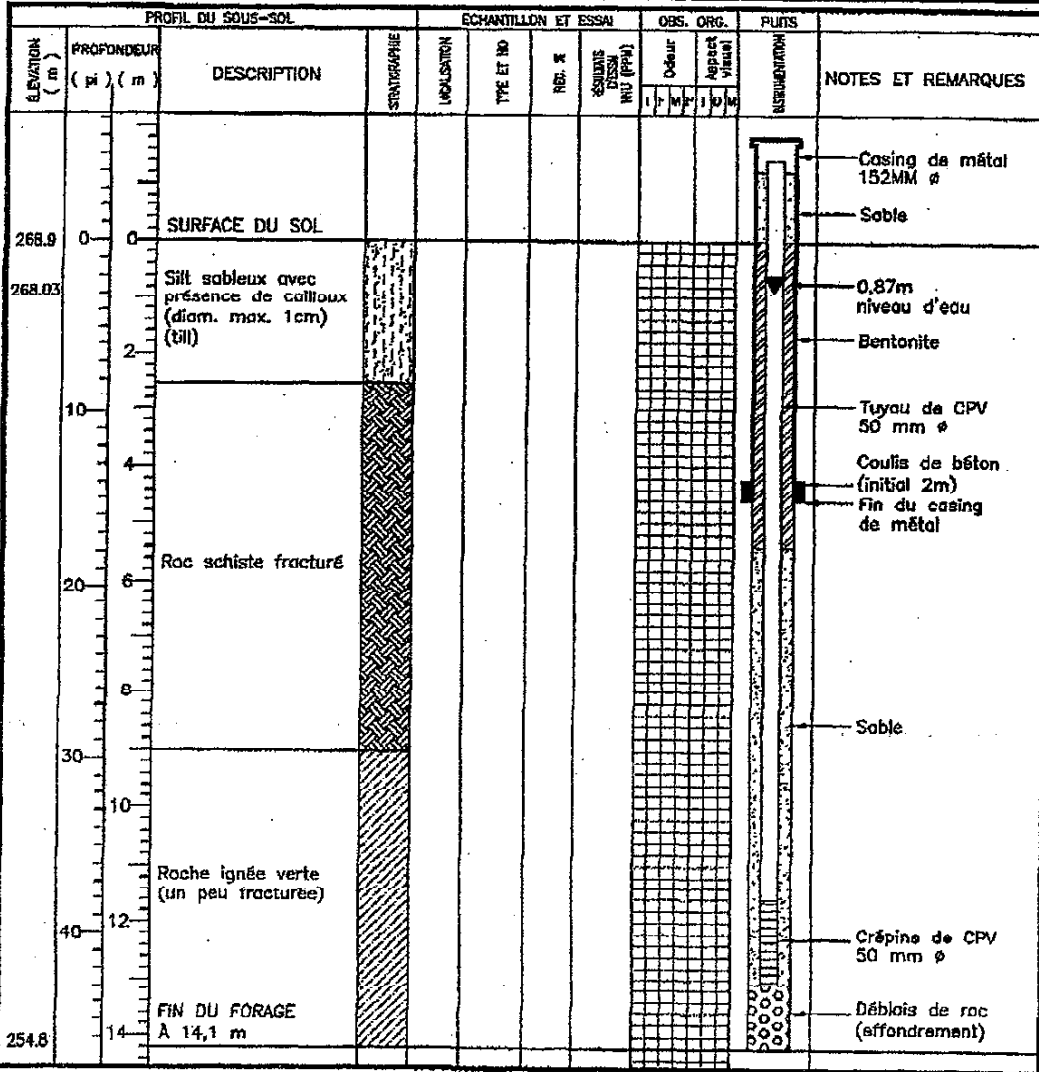
### DÉTAIL DU FORAGE: MW-16B

ENTREPRENEUR: F. LAPOINTE ET FILS

LOCALISATION: SITE D'ENFOUSSEMENT BESTAN

DATE DU FORAGE: 31/07/2002 ET 01/08/2002

SUPERVISÉ PAR: GENEVIÈVE MARCHAND



MB1986-MW16B.DWG

MÉTHODE UTILISÉE: FOREUSE ROTATIVE À L'AIR

DIAMÈTRE DU FORAGE: 152 MM

ÉLEVATION: 268,90 (soit)

TUBAGE CPV HORS-TERRE: 209,71, TUBE D'ACIER HORS-TERRE: 269,79

DESSINÉ PAR: K.T. VÉRIFIÉ PAR: G.M.

**OBSERVATION ORGANOLEPTIQUES**

Odeur: 1 = INODORE ASPECT VISUEL: 1 = INEXISTANT

F = FAIBLE

D = DISSÉMINÉ

M = MOYENNE

M = IMPRÉGNÉ

P = PERSISTANTE

# ENVIR-EAU

L'environnement, un choix d'analyse

NUMÉRO DE PROJET: MB1986-00-01

PROJET: SUIVI ENVIRONNEMENTAL

CLIENT: INTERSAN

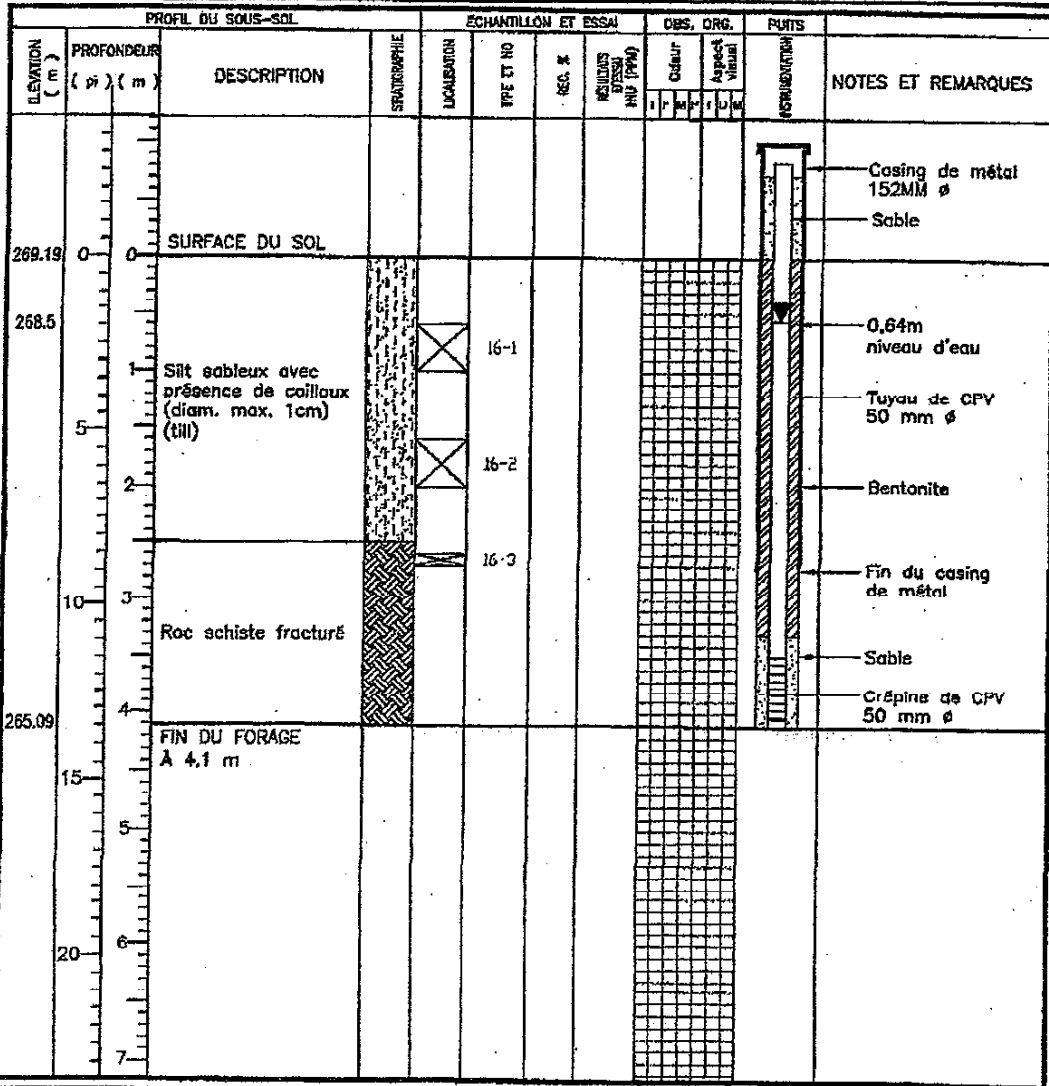
## DÉTAIL DU FORAGE: MW-16C

ENTREPRENEUR: F. LAPOINTE ET FILS

LOCALISATION: SITE D'ENFOUSSEMENT BESTAN

DATE DU FORAGE: 01/08/2002

SUPERVISÉ PAR: GENEVIÈVE MARCHAND



MB1986-MW16C.DWG

MÉTHODE UTILISÉE: FOREUSE ROTATIVE À L'AIR  
 DIAMÈTRE DU FORAGE: 152 mm  
 ÉLEVATION: 269,187 (sol)  
 TUBAGE CPV HORS-TERRRE: 270,065, TUBE D'ACIER HORS-TERRRE: 270,135  
 DESSINÉ PAR: K.T. VÉRIFIÉ PAR: G.M.

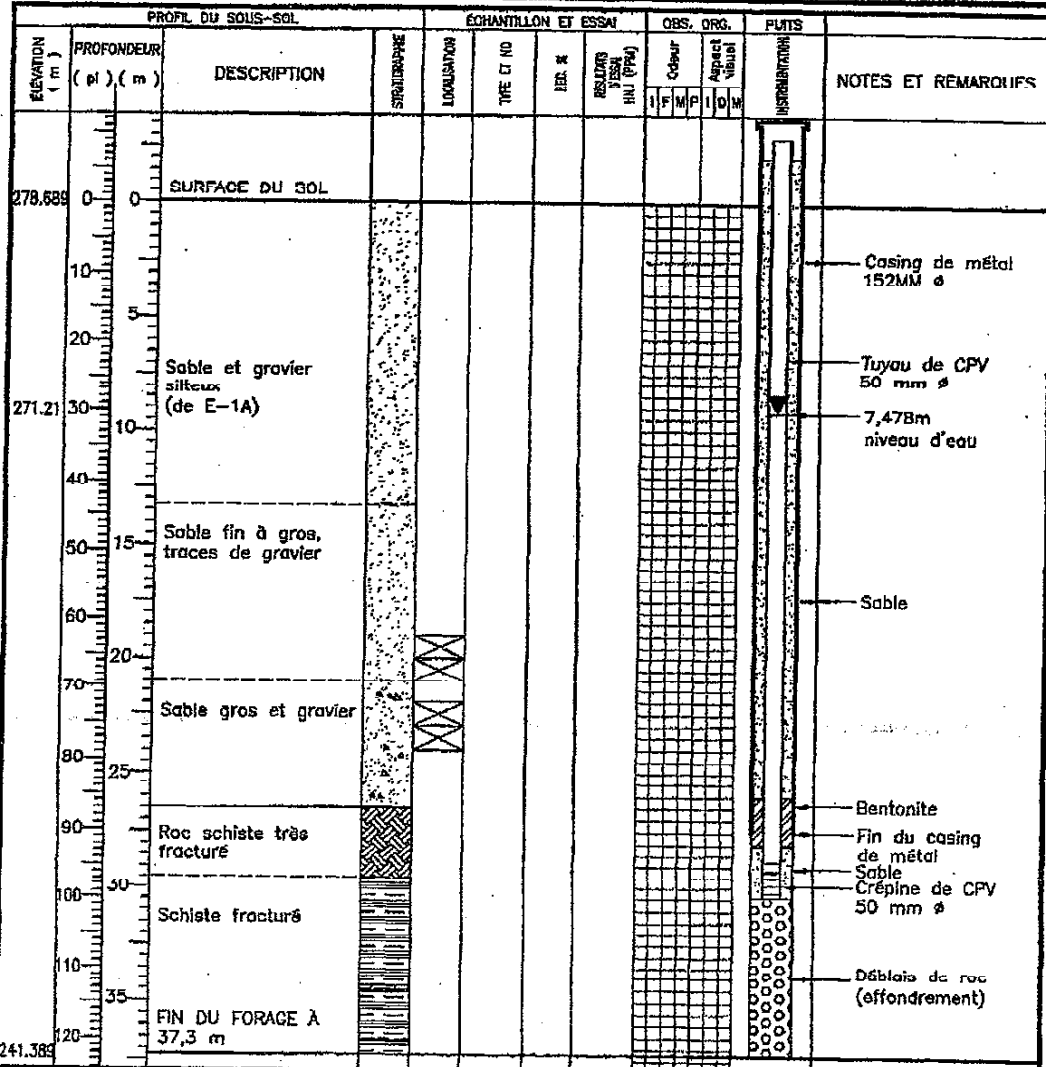
OBSERVATION ORGANOLEPTIQUES  
 ODEUR: I = INODORE ASPECT VISUEL: I = INEXISTANT  
 F = FAIBLE D = DISSÉMINÉ  
 M = MOYENNE M = IMPRÉSNÉ  
 P = PERSISTANTE



L'environnement, un choix d'affaires  
 NUMÉRO DE PROJET: MB1986-00-01  
 PROJET: SUIVI ENVIRONNEMENTAL  
 CLIENT: INTERSAN

### DÉTAIL DU FORAGE: E-1B

ENTREPRENEUR: F. LAPOINTE ET FILS  
 LOCALISATION: SITE D'ENFOUSSEMENT BESTAN  
 DATE DU FORAGE: 30-31/07/2002  
 SUPERVISÉ PAR: GENEVIÈVE MARCHAND



MB1986-E1B.DWG

MÉTHODE UTILISÉE: FOREUSE ROTATIVE À L'AIR  
 DIAMÈTRE DU FORAGE: 152 MM  
 ÉLEVATION: 278,689 (SOL)  
 TUBAGE CPV HORS TERRE: 270,412, TUBE D'ACIER HORS TERRE: 279,401  
 DESSINÉ PAR: K.T. VÉRIFIÉ PAR: G.M.

OBSERVATION ORGANOLEPTIQUES  
 ODEUR: I = INODORE ASPECT VISUEL: I = INEXISTANT  
 F = FAIBLE D = DISSÉMINÉ  
 M = MOYENNE I1 = IMPREGNE  
 P = PERSISTANTE

## **FORAGES LES BESTAN**