

Québec, le 8 février 2010

NOTE À : Monsieur Stephan Deschênes, ing.
Chef, Service des projets
Direction Abitibi-Témiscamingue

OBJET : **Rapport géotechnique factuel préliminaire pour le tracé alternatif projeté de la voie de contournement de Rouyn-Noranda**
Municipalité : Rouyn-Noranda
N/Dossier : 002(019)08

1.0 INTRODUCTION

Cette note constitue un résumé des informations obtenues des sondages effectués dans le cadre de l'étude préliminaire d'un tracé alternatif pour le projet de contournement de Rouyn-Noranda. Le tracé alternatif se détache du tracé actuel dans le secteur 6 pour le retrouver dans le secteur 2 (voir figure 1 et tableau 1 en annexe pour références aux secteurs du tracé actuel). Cinq secteurs ont été délimités dans le tracé alternatif, soit B2, B3, B4, B5 et B6, dans lesquels 29 forages ont été réalisés entre le 19 janvier 2010 et le 4 février 2010. La figure 2, en annexe, montre le tracé alternatif, ainsi que le tracé actuel dans la région concernée. Le tableau 2 (annexe) présente les limites des secteurs du tracé alternatif, ainsi que les coordonnées des sondages réalisés. Tous les rapports de sondages sont également présentés en annexe.

2.0 SECTEUR B2

Ce secteur est situé très près du secteur 2 du tracé actuel. Aucun forage n'a d'ailleurs été effectué dans la partie sud, puisque les forages du secteur 2 étaient disponibles, entre autres pour le cours d'eau aux environs de 7+100 du tracé alternatif (~6+900 du tracé actuel).

Dans le sous-secteur ~7+000 (FSB2-4 et FSB2-5), on retrouve de 8 à 10 m d'argile de résistance moyenne de 20-25 kPa. Un remblai de 5,5 m est prévu surmonter ce sous-secteur. Le cours d'eau dans ce sous-secteur est aussi présent dans le tracé actuel.

Dans le sous-secteur ~6+900 (FSB2-1 à FSB2-3), c'est plutôt 5,5 m d'argile à 15-20 kPa qui sont rencontrés, avec un remblai de 6 m prévu. Un cours d'eau est présent dans ce sous-secteur qui n'était pas traversé par le tracé actuel. Au nord de ce sous-secteur, plusieurs autres forages seront nécessaires pour délimiter l'étendue de l'argile, qui peut potentiellement s'étendre jusqu'à 6+800.

3.0 SECTEUR B3

Dans le sous-secteur ~6+400 (FSB3-8), 4 m d'argile très raide ont été rencontrés et un remblai de 4,5 m est prévu.

Dans le sous-secteur ~6+320 (FSB3-5 à FSB3-7), de 3,5 à 6 m d'argile de résistance entre 20 et 40 kPa ont été rencontrés et un remblai de 12 m est prévu par-dessus. Dans ce sous-secteur, un barrage de castor était présent et les forages ont dû être déplacés à côté du cours d'eau. Il se peut donc que l'argile soit plus profonde au milieu du cours d'eau et des forages supplémentaires seront nécessaires pour valider cette information.

Dans le sous-secteur ~6+050 (FSB3-4, FSB3-14 et FSB3-15), environ 6 m d'argile de résistance entre 25 et 40 kPa ont été trouvés au centre et à droite de la route, tandis que seulement 2 m d'argile très raide étaient présents à gauche de la route. On prévoit mettre 8 m de remblai à cet endroit.

Au sous-secteur ~6+000 (FSB3-3), moins de 2 m d'argile très raide a été trouvée et un remblai de 8 m est prévu.

Dans le sous-secteur ~5+930 (FSB3-2, FSB3-9, FSB3-10 et FSB3-13), environ 8 m d'argile de résistance moyenne de 30 kPa étaient présents au centre et à droite de la route, tandis qu'à gauche, on en retrouve moins de 2 m. Un remblai de 11,5 m est prévu dans ce sous-secteur. Un cours d'eau sera également à traverser.

Dans le sous-secteur ~5+780 (FSB3-1, FSB3-11 et FSB3-12), entre 6,5 et 9,5 m d'argile à environ 40 kPa de résistance ont été rencontrés. Un remblai de 5 m de hauteur est prévu actuellement.

4.0 SECTEUR B4

Ce secteur est situé à ~5+070 (FSB4-1 et FSB4-2) et 6,5 m d'argile d'environ 25 kPa de résistance ont été rencontrés à gauche de la route. On prévoit un remblai de 9,5 m sur ce secteur. Le forage FSB4-2 n'a pas été réalisé au milieu du ravin et un autre sondage sera nécessaire pour vérifier s'il n'y a pas plus épais d'argile à cet endroit. Un cours d'eau est à traverser dans ce secteur.

5.0 SECTEUR B5

Dans le sous-secteur ~4+940 (FSB5-3 et FSB5-4), entre 3 et 5 m d'argile de résistance minimale de 20 à 30 kPa reposeront sous 10 m de remblai. Le sondage FSB5-3 n'est pas au fond du ravin et un autre sondage sera nécessaire pour vérifier si plus d'argile est présente au fond du ravin. Un cours d'eau est à traverser par le tracé alternatif dans ce sous-secteur.

Dans le sous-secteur ~4+850 (FSB5-1 et FSB5-2), les sondages ont révélé moins de 2 m d'argile raide. Cependant, étant donné la faible épaisseur de glace sur le cours d'eau, les forages ont été réalisés entre 30 et 40 m du centre du cours d'eau, où nous soupçonnons qu'il puisse y avoir plus épais d'argile. À cet endroit, 13 m de remblai surmonteront le terrain naturel.

6.0 SECTEUR B6

Tout comme pour le secteur B2, aucun forage n'a été effectué dans la partie nord du secteur B6, étant donné sa proximité avec le secteur 6 du tracé actuel et les forages déjà disponibles à cet endroit. Quelques forages ont été effectués entre 4+220 et 4+260 (FSB6-1 à FSB6-3) et 8,5 à 19 m d'argile molle (10 à 25 kPa) ont été rencontrés. Le remblai prévu est de l'ordre de 8 m de hauteur.

7.0 SECTEURS PROBLÉMATIQUES

De façon préliminaire, il est possible d'anticiper quels secteurs seront problématiques du point de vue géotechnique avec les résistances rencontrées dans l'argile et les épaisseurs de remblai prévues actuellement pour le tracé alternatif (voir tableau 3 – annexe). Les secteurs suivants auront sans doute besoin d'une ou plusieurs des techniques possibles pour améliorer la résistance des sols (excavation, consolidation par drains verticaux avec contrepoids, allègement par remblai de polystyrène) :

- Tout le secteur B2
- Dans le secteur B3, les sous-secteurs ~6+050, ~6+320, ~5+930
- Secteur B4
- Dans le secteur B5, le sous-secteur ~4+940
- Tout le secteur B6

Les secteurs suivants sont également potentiellement problématiques, mais des forages de plus et des calculs seront nécessaires pour valider l'information :

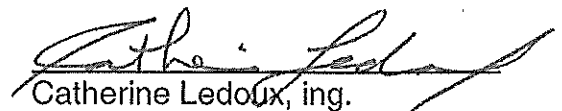
- Dans le secteur B3, le sous-secteur ~5+780
- Dans le secteur B5, le sous-secteur ~4+820

8.0 CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

À la lumière des résultats préliminaires obtenus des forages réalisés pour le tracé alternatif de la voie de contournement de Rouyn-Noranda, plusieurs secteurs problématiques d'un point de vue géotechnique ont été identifiés.

Il est important de rappeler que cette note ne constitue pas une étude géotechnique complète. Il ne s'agit que du résumé de l'information récoltée jusqu'à présent. Il faut donc faire attention aux conclusions tirées de ces informations. Plusieurs sondages supplémentaires seront nécessaires pour réaliser une étude complète, ainsi que plusieurs essais de laboratoire sur des échantillons de sols. Il faudra également effectuer des calculs de tassements et de stabilité dans chaque secteur, afin de dimensionner les solutions optimales pour chacun.

En espérant le tout à votre entière satisfaction, nous demeurons à votre disposition si de plus amples informations vous sont nécessaires.


Catherine Ledoux, ing.
Secteur mécanique des sols
Service de géotechnique et géologie
930, chemin Sainte-Foy, 5^e étage
Québec (Québec) G1S 4X9

CL/fb

c.c. Madame Josée Couture, ing
Madame Danielle Fleury, ing. M.Sc.

ANNEXE

Figures et tableaux

No. Secteurs	Limites (p.k.)	Commentaires
13	0+100 à 0+300	
12	0+300 à 0+700	
11	0+700 à 0+860	Ponceau Ø□900 mm à 0+760
11A	0+860 à 1+100	Ponceau Ø□1200 mm à 1+000
11B	1+100 à 1+200	
11C	1+470 à 1+650	
10A	1+650 à 1+940	Ponceau Ø□750 mm à 1+800
10B	2+040 à 2+160	
10C	2+300 à 2+400	
10	2+460 à 2+620	
9	2+900 à 3+120	Ponceau L2,0 x H1,5 à 3+060
8	3+120 à 3+320	Ponceau Ø□750 mm à 3+220
7	3+620 à 3+710	2 ponceaux Ø□750 mm à 3+660
6	4+000 à 4+240	Ponceau Ø□1200 mm à 4+160
6A	4+270 à 4+420	
5	4+790 à 5+080	Ponceau L4,0 x H3,5 à 4+900
4	5+220 à 5+440	
3A	5+820 à 5+970	Ponceau Ø□750 mm à 5+910
3	6+020 à 6+330	Ponceau Ø□750 mm à 6+170
2A	6+400 à 6+520	
2	6+560 à 7+050	Ponceau Ø□900 mm à 6+780 Ponceau arche L10,0 x H3,0 à 6+880
1	7+340 à 7+600	Ponceau Ø= 1200 mm à 7+460

Tableau 1 : Liste des secteurs avec leur limites et position des ponceaux prévus.

Secteur B2 (6+800 à 7+150)

<i>Forage</i>	<i>P.K.</i>	<i>Décalage</i>	<i>Remarque</i>
FSB2-1	6+920	CL	Cours d'eau
FSB2-2	6+900	20D	Cours d'eau
FSB2-3	6+920	20G	Cours d'eau
FSB2-4	6+990	CL	Cours d'eau
FSB2-5	7+000	20G	Cours d'eau

Secteur B3 (5+700 à 6+500)

<i>Forage</i>	<i>P.K.</i>	<i>Décalage</i>	<i>Remarque</i>
FSB3-1	5+790	10D	Cours d'eau
FSB3-2	5+930	CL	
FSB3-3	5+990	CL	
FSB3-4	6+050	CL	
FSB3-5	6+310	5D	Barrage de castor (loin)
FSB3-6	6+310	30D	Cours d'eau (loin)
FSB3-7	6+310	30G	Cours d'eau (loin)
FSB3-8	6+400	CL	
FSB3-9	5+920	30D	Cours d'eau
FSB3-10	5+940	30G	Cours d'eau
FSB3-11	5+780	20D	
FSB3-12	5+780	20G	
FSB3-13	5+900	CL	Cours d'eau
FSB3-14	6+050	25G	
FSB3-15	6+050	25D	

Secteur B4 (5+000 à 5+300)

<i>Forage</i>	<i>P.K.</i>	<i>Décalage</i>	<i>Remarque</i>
FSB4-1	5+070	CL	Cours d'eau
FSB4-2	5+070	25G	Cours d'eau (loin)

Secteur B5 (4+750 à 5+000)

<i>Forage</i>	<i>P.K.</i>	<i>Décalage</i>	<i>Remarque</i>
FSB5-1	4+845	5G	Cours d'eau (loin)
FSB5-2	4+845	25G	Cours d'eau (loin)
FSB5-3	4+930	20G	Cours d'eau (loin)
FSB5-4	4+950	CL	Cours d'eau

Secteur B6 (4+000 à 4+300)

<i>Forage</i>	<i>P.K.</i>	<i>Décalage</i>	<i>Remarque</i>
FSB6-1	4+260	CL	
FSB6-2	4+240	20G	
FSB6-3	4+220	25G	

Tableau 2 : Coordonnées des sondages pour le tracé alternatif et limites des secteurs de ce dernier

Tableau 3 : Estimation des hauteurs de remblai admissibles pour chaque secteur problématique en comparaison avec les hauteurs de remblai prévues.

P.K.	Cu (kPa)	D (m)	σ'_{v0} (kPa)	σ'_p (kPa)	H _{adm} (m)	H _{prévue} (m)	ΔH (m)
7+000	20	10	75	80	0.25	5.5	5.25
6+900	15	5.5	45	60	0.75	6.0	5.25
6+320	20	6	50	80	1.5	12	10.5
6+050	25	6	50	100	2.5	8	5.5
5+930	30	8	60	120	3	11.5	8.5
5+780	40	9.5	70	160	4.5	5	0.5
5+070	25	6.5	55	100	2.25	9.5	7.25
4+940	20	5	45	80	1.75	10	8.25
4+220- 4+260	15+25	19	115	100	0	8	8

Légende :

P.K. : point kilométrique moyen du secteur

Cu : résistance au cisaillement non drainée de l'argile mesurée au scissomètre

D : épaisseur de la couche d'argile

σ'_{v0} : contrainte initiale à la base du dépôt d'argile estimée

σ'_p : contrainte de préconsolidation estimée de l'argile

H_{adm} : hauteur de remblai admissible avec ces caractéristiques

H_{prévue} : hauteur de remblai prévue actuellement pour le tracé alternatif

ΔH : différentiel entre la hauteur de remblai prévue et la hauteur de remblai admissible

- N.B.**
- Pour les calculs préliminaires, la nappe d'eau a été supposée à 1 m de profondeur, sauf pour le secteur B6, où elle a été présumée en surface (aucun piézomètre n'a été installé sur le site)
 - La masse volumique de l'argile sous la croûte a été estimée à 16 kN/m³ (aucun essai de laboratoire n'a été effectué)
 - Un rapport de Cu/ σ'_p = 0.25 a été estimé (aucun essai de laboratoire n'a été effectué et ce rapport varie entre 0.2 et 0.33 habituellement)

Localisation générale : Rouyn Noranda







Dossier: 002(019)08

SONDAGE (Type d'arrêt): FSB2-1 (V)

Endroit: 6 + 920 CL

Date: 2010-01-19

Élévation: 271.69m (Géodésique)

TYPES D'ÉCHANTILLONNEUR		ÉTAT DES ÉCHANTILLONS		TYPES D'ARRÊT		ESSAIS		E: Module pressiométrique		Pv: Poids volumique	
CF: Cuillère fendue		 Intact		F: Arrêt forcé		N: Pénétration standard		St: Sensibilité		● W: Teneur en eau (%)	
PS: Piston stationnaire		 Remanié		I: Arrêt indéterminé	×	Suv: Scissomètre (kPa)		AG: Analyse Granulométrique		○ W: Pour calculer I_L (%)	
CR: Carottier		 Perdu		V: Arrêt volontaire	×	Srv: Scissomètre (kPa)		C: Consolidation		 WL: Limite de liquidité (%)	
TA: Tarrière		 Carotte		R: Relus		K: Perméabilité (m/s)		τ : Cisaillement		 Wp: Limite de plasticité (%)	
VR: Vrac						Pl: Pression limite (kPa)		Dr: Densité relative		↕ : Niveau d'eau (m)	
AU: Autre											

Élev. Prof. (m)	Piézo-métrie	COUPE GÉOLOGIQUE				ÉCHANTILLONS ET ESSAIS									
		Description stratigraphique	Str.	État	Prof. (m)	Type -No	Réc. (cm/cm)	N RQD	N1 / N2 / N3 Rem. sur N / RQD	Essais	Su	40	80	120	160
											W	20	40	60	80
2															
4															
6															
8															
10															
12															
14															
16															
18															

Localisation générale : Rouyn Noranda Dossier: 002(019)08 SONDAGE (Type d'arrêt): FSB2-2 (R)
 Endroit: 6 + 900 20 D Date: 2010-01-26 Élévation: 272.07m (Géodésique)

TYPES D'ÉCHANTILLONNEUR CF: Cuillère fendue PS: Piston stationnaire CR: Carottier TA: Tarière VR: Vrac AU: Autre	ÉTAT DES ÉCHANTILLONS Intact Remanié Perdu Carotte	TYPES D'ARRÊT F: Arrêt forcé I: Arrêt indéterminé V: Arrêt volontaire R: Refus	ESSAIS		E: Module pressiométrique	Pv: Poids volumique
			N: Pénétration standard Suv: Scissomètre (kPa) Srv: Scissomètre (kPa) K: Perméabilité (m/s) Pl: Pression limite (kPa)	St: Sensibilité AG: Analyse Granulométrique C: Consolidation τ: Cisaillement Dr: Densité relative	W: Teneur en eau (%) W: Pour calculer I_L (%) WL: Limite de liquidité (%) Wp: Limite de plasticité (%) Niveau d'eau (m)	

Élev. Prof. (m)	Piézo-métrie	COUPE GÉOLOGIQUE				ÉCHANTILLONS ET ESSAIS									
		Description stratigraphique	Str.	État	Prof. (m)	Type -No	Réc. (cm/cm)	N RQD	N1 / N2 / N3 Rem. sur N / RQD	Essais	Su	40	80	120	160
											W	20	40	60	80
2											X				
4											X				
6											X				
8											X				
10											X				
12											X				
14											X				
16											X				
18											X				

Localisation générale : Rouyn Noranda Dossier: 002(019)08 SONDAGE (Type d'arrêt): FSB2-3 (R)

Endroit: 6 + 920 20 G Date: 2010-01-26 Élévation: 270.56m (Géodésique)

TYPES D'ÉCHANTILLONNEUR CF: Cuillère fendue PS: Piston stationnaire CR: Carottier TA: Tarière VR: Vrac AU: Autre	ÉTAT DES ÉCHANTILLONS [Hatched] Intact [Cross-hatched] Remanié [Dotted] Perdu [White] Carotte	TYPES D'ARRÊT F: Arrêt forcé I: Arrêt indéterminé V: Arrêt volontaire R: Refus	ESSAIS N: Pénétration standard Suv: Scissomètre (kPa) Srv: Scissomètre (kPa) K: Perméabilité (m/s) Pl: Pression limite (kPa)	E: Module pressiométrique S: Sensibilité AG: Analyse Granulométrique C: Consolidation τ: Cisaillement Dr: Densité relative	Pv: Poids volumique W: Teneur en eau (%) W: Pour calculer I _p (%) WL: Limite de liquidité (%) Wp: Limite de plasticité (%) : Niveau d'eau (m)
--	---	--	---	---	---

Élev. Prof. (m)	Piézo-métrie	COUPE GÉOLOGIQUE				ÉCHANTILLONS ET ESSAIS									
		Description stratigraphique	Str.	État	Prof. (m)	Type -No	Réc. (cm/cm)	N RQD	N1 / N2 / N3 Rem. sur N / RQD	Essais	Su	40	80	120	160
											W	20	40	60	80
2											X				
4											X				
6											X				
8											X				
10											X				
12											X				
14											X				
16											X				
18											X				

L:\Géologie\71\Shiv\Localite.q3 em version 764.rvt Date: 2010-02-05T16:01:48

Localisation générale : Rouyn Noranda

Dossier: 002(019)08

SONDAGE (Type d'arrêt): FSB2-4 (R)

Endroit: 6 + 990 CL

Date: 2010-01-26

Élévation: 270.89m (Géodésique)





TYPES D'ÉCHANTILLONNEUR	ÉTAT DES ÉCHANTILLONS	TYPES D'ARRÊT	ESSAIS	
CF: Cuillère fendue	Intact	F: Arrêt forcé	N: Pénétration standard	E: Module pressiométrique
PS: Piston stationnaire	Remanié	I: Arrêt indéterminé	Suv: Scissomètre (kPa)	St: Sensibilité
CR: Carottier	Perdu	V: Arrêt volontaire	Srv: Scissomètre (kPa)	AG: Analyse Granulométrique
TA: Tarière	Carotte	R: Refus	K: Perméabilité (m/s)	C: Consolidation
VR: Vrac			Pl: Pression limite (kPa)	τ: Cisaillement
AU: Autre				Pv: Poids volumique
				W: Teneur en eau (%)
				W: Pour calculer I _L (%)
				Wl: Limite de liquidité (%)
				Wp: Limite de plasticité (%)
				: Niveau d'eau (m)

Élev. Prof. (m)	Piézo-métrie	COUPE GÉOLOGIQUE			ÉCHANTILLONS ET ESSAIS											
		Description stratigraphique	Str.	État	Prof. (m)	Type -No	Réc. (cm/cm)	N RQD	N1 / N2 / N3 Rem. sur N/RQD	Essais	Su	40	80	120	160	
											W	20	40	60	80	
2																
4																
6																
8																
10																
12																
14																
16																
18																

J:\G\019\275\B\Mf\cm\mision754.svy Date: 2010-02-05T16:01:48

Localisation générale : Rouyn Noranda Dossier: 002(019)08 SONDAGE (Type d'arrêt): FSB2-5 (R)

Endroit: 7 + 000 20 G Date: 2010-01-26 Élévation: 270.35m (Géodésique)

TYPES D'ÉCHANTILLONNEUR	ÉTAT DES ÉCHANTILLONS	TYPES D'ARRÊT	ESSAIS	E: Module pressiométrique	Pv: Poids volumique
CF: Cuillère fendue	 Intact	F: Arrêt forcé	N: Pénétration standard	St: Sensibilité	● W: Teneur en eau (%)
PS: Piston stationnaire	 Remanié	I: Arrêt indéterminé	X Suv: Scissomètre (kPa)	AG: Analyse Granulométrique	○ W: Pour calculer I_L (%)
CR: Carottier	 Perdu	V: Arrêt volontaire	X Srv: Scissomètre (kPa)	C: Consolidation	— WI: Limite de liquidité (%)
TA: Tarière	 Carotte	R: Refus	K: Perméabilité (m/s)	τ : Cisaillement	— Wp: Limite de plasticité (%)
VR: Vrac			PI: Pression limite (kPa)	Dr: Densité relative	↯ : Niveau d'eau (m)
AU: Autre					

Élev. Prof. (m)	Piézo-métrie	COUPE GÉOLOGIQUE		ÉCHANTILLONS ET ESSAIS															
		Description stratigraphique	Str.	Prof. (m)	Type -No	Réc. (cm/cm)	N RQD	N1 / N2 / N3 Rem. sur N / RQD	Essais	Su				W					
										40	80	120	160	20	40	60	80		
2												X							
4												X							
6												X							
8												X							
10												X							
12												X							
14												X							
16												X							
18												X							

Localisation générale : Rouyn Noranda

Dossier: 002(019)08

SONDAGE (Type d'arrêt): FSB3-1 (V)

Endroit: 5 + 790 10 D

Date: 2010-01-21

Élévation: 289.25m (Géodésique)

TYPES D'ÉCHANTILLONNEUR	ÉTAT DES ÉCHANTILLONS	TYPES D'ARRÊT	ESSAIS	E: Module pressiométrique	Pv: Poids volumique
CF: Cuillère fendue	Intact	F: Arrêt forcé	N: Pénétration standard	St: Sensibilité	● W: Teneur en eau (%)
PS: Piston stationnaire	Remanié	I: Arrêt indéterminé	× Suv: Scissomètre (kPa)	AG: Analyse Granulométrique	○ W: Pour calculer I_L (%)
CR: Carottier	Perdu	V: Arrêt volontaire	× Srv: Scissomètre (kPa)	C: Consolidation	— WI: Limite de liquidité (%)
TA: Tarière	Carotte	R: Refus	K: Perméabilité (m/s)	τ: Cisaillement	— Wp: Limite de plasticité (%)
VR: Vrac			PI: Pression limite (kPa)	Dr: Densité relative	∇ : Niveau d'eau (m)
AU: Autre					

Élev. Prof. (m)	Piézo-métrie	COUPE GÉOLOGIQUE				ÉCHANTILLONS ET ESSAIS								
		Description stratigraphique	Str.	État	Prof. (m)	Type -No	Réc. (cm/cm)	N RQD	N1 / N2 / N3 Rem. sur N / RQD	Essais	Su 40	80	120	160
											W 20	40	60	80
2														
4														
6														
8														
10														
12														
14														
16														
18														

Localisation générale : Rouyn Noranda




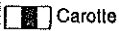
Dossier: 002(019)08

SONDAGE (Type d'arrêt): FSB3-2 (V)

Endroit: 5 + 930 CL

Date: 2010-01-21

Élévation: 282.04m (Géodésique)

TYPES D'ÉCHANTILLONNEUR	ÉTAT DES ÉCHANTILLONS	TYPES D'ARRÊT	ESSAIS	E: Module pressiométrique	Pv: Poids volumique
CF: Cuillère fendue	 Intact	F: Arrêt forcé	N: Pénétration standard	St: Sensibilité	● W: Teneur en eau (%)
PS: Piston stationnaire	 Remanié	I: Arrêt indéterminé	× Suv: Scissomètre (kPa)	AG: Analyse Granulométrique	○ W: Pour calculer I_L (%)
CR: Carottier	 Perdu	V: Arrêt volontaire	× Srv: Scissomètre (kPa)	C: Consolidation	— Wl: Limite de liquidité (%)
TA: Tarière	 Carotte	R: Refus	K: Perméabilité (m/s)	τ: Cisaillement	— Wp: Limite de plasticité (%)
VR: Vrac			Pl: Pression limite (kPa)	Dr: Densité relative	∇ : Niveau d'eau (m)
AU: Autre					

Élev. Prof. (m)	Piézo- métrie	COUPE GÉOLOGIQUE			ÉCHANTILLONS ET ESSAIS										
		Description stratigraphique	Str.	État	Prof. (m)	Type -No	Réf. (cm/cm)	N RQD	N1 / N2 / N3 Rem. sur N / RQD	Essais					
											Su	40	80	120	160
										W	20	40	60	80	
2															
4															
6															
8															
10															
12															
14															
16															
18															

L:\Gedoc\7\Niveau\en\lit03 cm_vmsbr724.rvt Date: 2010-02-05T16:01:58

Localisation générale : **Rouyn Noranda** Dossier: **002(019)08** SONDAGE (Type d'arrêt): **FSB3-3 (V)**

Endroit: **5 + 990 CL** Date: **2010-01-21** Élévation: **284.78m (Géodésique)**

TYPES D'ÉCHANTILLONNEUR	ÉTAT DES ÉCHANTILLONS	TYPES D'ARRÊT	ESSAIS	E: Module pressiométrique	Pv: Poids volumique
CF: Cuillère fendue PS: Piston stationnaire CR: Carottier TA: Tarière VR: Vrac AU: Autre	<div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"> <div style="width: 50%;"> Inlact</div> <div style="width: 50%;"> Remanié</div> <div style="width: 50%;"> Perdu</div> <div style="width: 50%;"> Carotte</div> </div>	F: Arrêt forcé I: Arrêt indéterminé V: Arrêt volontaire R: Refus	N: Pénétration standard X Suv: Scissomètre (kPa) X Srv: Scissomètre (kPa) K: Perméabilité (m/s) Pl: Pression limite (kPa)	St: Sensibilité AG: Analyse Granulométrique C: Consolidation τ: Cisaillement Dr: Densité relative	● W: Teneur en eau (%) ○ W: Pour calculer I_p (%) — Wl: Limite de liquidité (%) — Wp: Limite de plasticité (%) ♯ : Niveau d'eau (m)

Élev. Prof. (m)	Plézo-métrie	COUPE GÉOLOGIQUE				ÉCHANTILLONS ET ESSAIS										
		Description stratigraphique	Str.	État	Prof. (m)	Type -No	Réc. (cm/cm)	N RQD	N1 / N2 / N3 Rem. sur N / RQD	Essais	Su					
											40	80	120	160		
2											W	20	40	60	80	X
4																
6																
8																
10																
12																
14																
16																
18																

U:\Geste77\5\4\cap\14-a9-em-vision764.sty Date: 2010-02-05 11:16:01:57

Localisation générale : Rouyn Noranda

Dossier: 002(019)08





SONDAGE (Type d'arrêt): FSB3-4 (V)

Endroit: 6 + 050 CL

Date: 2010-01-21

Élévation: 284.17m (Géodésique)

TYPES D'ÉCHANTILLONNEUR
 CF: Cuillère fendue
 PS: Piston stationnaire
 CR: Carottier
 TA: Tarière
 VR: Vrac
 AU: Autre

ÉTAT DES ÉCHANTILLONS
 Intact
 Remanié
 Perdu
 Carotte

TYPES D'ARRÊT
 F: Arrêt forcé
 I: Arrêt indéterminé
 V: Arrêt volontaire
 R: Refus

ESSAIS
 N: Pénétration standard
 Suv: Scissomètre (kPa)
 Srv: Scissomètre (kPa)
 K: Perméabilité (m/s)
 Pl: Pression limite (kPa)

E: Module pressiométrique
 St: Sensibilité
 AG: Analyse Granulométrique
 C: Consolidation
 τ: Cisaillement
 Dr: Densité relative
 Pv: Poids volumique
 W: Teneur en eau (%)
 W: Pour calculer I_L (%)
 Wl: Limite de liquidité (%)
 Wp: Limite de plasticité (%)
 : Niveau d'eau (m)

Élev. Prof. (m)	Piézo-métrie	COUPE GÉOLOGIQUE			ÉCHANTILLONS ET ESSAIS										
		Description stratigraphique	Str.	État	Prof. (m)	Type -No	Réc. (cm/cm)	N RQD	N1 / N2 / N3 Rem. sur N/RQD	Essais	Su	40	80	120	160
											W	20	40	60	80
2															
4										X					
5										X					
6										X					
6.5										X					
7										X					
8															
10															
12															
14															
16															
18															

Localisation générale : Rouyn Noranda

Dossier: 002(019)08

SONDAGE (Type d'arrêt): FSB3-5 (V)

Endroit: 6 + 310 05 D

Date: 2010-01-20

Élévation: 279.24m (Géodésique)

TYPES D'ÉCHANTILLONNEUR	ÉTAT DES ÉCHANTILLONS	TYPES D'ARRÊT	ESSAIS	E: Module pressiométrique	Pv: Poids volumique
CF: Cuillère fendue	Intact	F: Arrêt forcé	N: Pénétration standard	St: Sensibilité	● W: Teneur en eau (%)
PS: Piston stationnaire	Remanié	I: Arrêt indéterminé	✕ Suv: Scissomètre (kPa)	AG: Analyse Granulométrique	○ W: Pour calculer I _L (%)
CR: Carottier	Perdu	V: Arrêt volontaire	✕ Srv: Scissomètre (kPa)	C: Consolidation	┌ Wl: Limite de liquidité (%)
TA: Tarière	Carotte	R: Refus	K: Perméabilité (m/s)	τ: Cisaillement	└ Wp: Limite de plasticité (%)
VR: Vrac			Pl: Pression limite (kPa)	Dr: Densité relative	≡ : Niveau d'eau (m)
AU: Autre					

Élev. Prof. (m)	Piézo- métrie	COUPE GÉOLOGIQUE				ÉCHANTILLONS ET ESSAIS									
		Description stratigraphique	Str.	État	Prof. (m)	Type -No	Réc. (cm/cm)	N RQD	N1 / N2 / N3 Rem. sur N / RQD	Essais	Su	40	80	120	160
											W	20	40	60	80
2															
3															
4															
5															
6															
8															
10															
12															
14															
16															
18															

U:\Geotec\75\Syal_01\fig_03 cm version764.sly Date: 2010-02-05T16:01:59

Localisation générale : Rouyn Noranda

Dossier: 002(019)08

SONDAGE (Type d'arrêt): FSB3-6 (V)

Endroit: 6 + 310 30 D

Date: 2010-01-19

Élévation: 280.38m (Géodésique)

TYPES D'ÉCHANTILLONNEUR	ÉTAT DES ÉCHANTILLONS	TYPES D'ARRÊT	ESSAIS	E: Module pressiométrique	Pv: Poids volumique
CF: Cuillère fendue PS: Piston stationnaire CR: Carottier TA: Tarière VR: Vrac AU: Autre	Intact Remanié Perdu Carotte	F: Arrêt forcé I: Arrêt indéterminé V: Arrêt volontaire R: Refus	N: Pénétration standard X Suv: Scissomètre (kPa) X Srv: Scissomètre (kPa) K: Perméabilité (m/s) Pl: Pression limite (kPa)	St: Sensibilité AG: Analyse Granulométrique C: Consolidation τ: Cisaillement Dr: Densité relative	W: Teneur en eau (%) W: Pour calculer I_p (%) Wl: Limite de liquidité (%) Wp: Limite de plasticité (%) : Niveau d'eau (m)

Élev. Prof. (m)	Piézo-métrie	COUPE GÉOLOGIQUE			ÉCHANTILLONS ET ESSAIS										
		Description stratigraphique	Str.	État	Prof. (m)	Type -No	Réc. (cm/cm)	N RQD	N1 / N2 / N3 Rem. sur N / RQD	Essais	Su	40	80	120	160
											W	20	40	60	80
2															
4															
6															
8															
10															
12															
14															
16															
18															

Localisation générale : Rouyn Noranda

Dossier: 002(019)08

SONDAGE (Type d'arrêt): FSB3-7 (V)

Endroit: 6 + 310 30 G

Date: 2010-01-20

Élévation: 277.80m (Géodésique)

TYPES D'ÉCHANTILLONNEUR	ÉTAT DES ÉCHANTILLONS	TYPES D'ARRÊT	ESSAIS	E: Module pressiométrique	Pv: Poids volumique
CF: Cuillère fendue	Intact	F: Arrêt forcé	N: Pénétration standard	St: Sensibilité	● W: Teneur en eau (%)
PS: Piston stationnaire	Remanié	I: Arrêt indéterminé	× Suv: Scissomètre (kPa)	AG: Analyse Granulométrique	○ W: Pour calculer I_L (%)
CR: Carottier	Perdu	V: Arrêt volontaire	× Srv: Scissomètre (kPa)	C: Consolidation	— Wl: Limite de liquidité (%)
TA: Tarière	Carotte	R: Refus	K: Perméabilité (m/s)	τ : Cisaillement	┆ Wp: Limite de plasticité (%)
VR: Vrac			Pl: Pression limite (kPa)	Dr: Densité relative	∇ : Niveau d'eau (m)
AU: Autre					

Élev. Prof. (m)	Piézométrie	COUPE GÉOLOGIQUE			ÉCHANTILLONS ET ESSAIS										
		Description stratigraphique	Str.	État	Prof. (m)	Type -No	Réc. (cm/cm)	N RQD	N1 / N2 / N3 Rem. sur N / RQD	Essais	Su	40	80	120	160
											W	20	40	60	80
2															
4															
6															
8															
10															
12															
14															
16															
18															

U:\Géotechnique\Shivel.com\fige3.cm version764.svy Date: 2010-02-05T16:02:01

Localisation générale : Rouyn Noranda

Dossier: 002(019)08

SONDAGE (Type d'arrêt): FSB3-8 (V)

Endroit: 6 + 400 CL

Date: 2010-01-19

Élévation: 283.69m (Géodésique)

TYPES D'ÉCHANTILLONNEUR	ÉTAT DES ÉCHANTILLONS	TYPES D'ARRÊT	ESSAIS	E: Module pressiométrique	Pv: Poids volumique
CF: Cuillère fendue	Intact	F: Arrêt forcé	N: Pénétration standard	St: Sensibilité	● W: Teneur en eau (%)
PS: Piston stationnaire	Remanié	I: Arrêt Indéterminé	× Suv: Scissomètre (kPa)	AG: Analyse Granulométrique	○ W: Pour calculer I_L (%)
CR: Carottier	Perdu	V: Arrêt volontaire	× Srv: Scissomètre (kPa)	C: Consolidation	— Wl: Limite de liquidité (%)
TA: Tarière	Carotte	R: Refus	K: Perméabilité (m/s)	τ: Cisaillement	— Wp: Limite de plasticité (%)
VR: Vrac			Pl: Pression limite (kPa)	Dr: Densité relative	▽ : Niveau d'eau (m)
AU: Autre					

Élev. Prof. (m)	Piézo-métrie	COUPE GÉOLOGIQUE			ÉCHANTILLONS ET ESSAIS											
		Description stratigraphique	Str.	État	Prof. (m)	Type -No	Réc. (cm/cm)	N RQD	N1 / N2 / N3 Rem. sur N / RQD	Essais	Su					
											40	80	120	160		
											W	20	40	60	80	
2																
4																
6																
8																
10																
12																
14																
16																
18																

Localisation générale : Rouyn Noranda Dossier: 002(019)08 SONDAGE (Type d'arrêt): FSB3-9 (R)
 Endroit: 5 + 920 30 D Date: 2010-01-28 Élévation: 283.36m (Géodésique)

TYPES D'ÉCHANTILLONNEUR	ÉTAT DES ÉCHANTILLONS	TYPES D'ARRÊT	ESSAIS	E: Module pressiométrique	Pv: Poids volumique
CF: Cuillère fendue PS: Piston stationnaire CR: Carottier TA: Tarière VR: Vrac AU: Autre	<input type="checkbox"/> Intact <input type="checkbox"/> Remanié <input type="checkbox"/> Perdu <input type="checkbox"/> Carotte	F: Arrêt forcé I: Arrêt indéterminé V: Arrêt volontaire R: Refus	N: Pénétration standard Suv: Scissomètre (kPa) Srv: Scissomètre (kPa) K: Perméabilité (m/s) Pl: Pression limite (kPa)	SI: Sensibilité AG: Analyse Granulométrique C: Consolidation τ : Cisaillement Dr: Densité relative	W: Teneur en eau (%) W: Pour calculer I_p (%) WL: Limite de liquidité (%) Wp: Limite de plasticité (%) : Niveau d'eau (m)

Élev. Prof. (m)	Piézométrie	COUPE GÉOLOGIQUE			ÉCHANTILLONS ET ESSAIS												
		Description stratigraphique	Str.	État	Prof. (m)	Type -No.	Réc. (cm/cm)	N RQD	N1 / N2 / N3 Rem. sur N / RQD	Essais	Su	40	80	120	160		
											W	20	40	60	80		
2												X					
4												X					
6												X					
8												X					
10																	
12																	
14																	
16																	
18																	

L:\Géologie\77\Shwin\cod\Mtr-p3 Date: 2010-02-05 11:16:02:03

Localisation générale : Rouyn Noranda

Dossier: 002(019)08

SONDAGE (Type d'arrêt): FSB3-10 (R)

Endroit: 5 + 945 20 G





Date: 2010-01-27

Élévation: 282.15m (Géodésique)

TYPES D'ÉCHANTILLONNEUR	ÉTAT DES ÉCHANTILLONS	TYPES D'ARRÊT	ESSAIS	E: Module pressiométrique	Pv: Poids volumique
CF: Cuillère fendue	Intact	F: Arrêt forcé	N: Pénétration standard	St: Sensibilité	● W: Teneur en eau (%)
PS: Piston stationnaire	Remanié	I: Arrêt indéterminé	× Suv: Scissomètre (kPa)	AG: Analyse Granulométrique	○ W: Pour calculer I_L (%)
CR: Carottier	Perdu	V: Arrêt volontaire	× Srv: Scissomètre (kPa)	C: Consolidation	— WI: Limite de liquidité (%)
TA: Tarière	Carotte	R: Refus	K: Perméabilité (m/s)	τ: Cisaillement	— Wp: Limite de plasticité (%)
VR: Vrac			Pl: Pression limite (kPa)	Dr: Densité relative	∇ : Niveau d'eau (m)
AU: Autre					

Élev. Prof. (m)	Piézo-métrie	COUPE GÉOLOGIQUE				ÉCHANTILLONS ET ESSAIS										
		Description stratigraphique	Str.	État	Prof. (m)	Type -No	Réc. (cm/cm)	N	N1 / N2 / N3 Rem. sur N / RQD	Essais	Su					
											40	80	120	160		
											W	20	40	60	80	
2																
4																
6																
8																
10																
12																
14																
16																
18																

U:\Géotec\77\Shiv\LotMtr.p3 cm version76s.en Date: 2010-02-05T16:01:51

Localisation générale : Rouyn Noranda		Dossier: 002(019)08		SONDAGE (Type d'arrêt): FSB3-12 (R)												
Endroit: 5 + 780 20 G			Date: 2010-01-28		Élévation: 209.62m (Géodésique)											
TYPES D'ÉCHANTILLONNEUR CF: Cuillère fendue PS: Piston stationnaire CR: Carottier TA: Tarière VR: Vrac AU: Autre	ÉTAT DES ÉCHANTILLONS  Intact  Remanié  Perdu  Carotte	TYPES D'ARRÊT F: Arrêt forcé I: Arrêt indéterminé V: Arrêt volontaire R: Refus	ESSAIS N: Pénétration standard X: Suv: Scissomètre (kPa) X: Srv: Scissomètre (kPa) K: Perméabilité (m/s) Pl: Pression limite (kPa)		E: Module pressiométrique St: Sensibilité AG: Analyse Granulométrique C: Consolidation τ: Cisaillement Dr: Densité relative		Pv: Poids volumique ● W: Teneur en eau (%) ○ W: Pour calculer I_L (%) — WI: Limite de liquidité (%) — Wp: Limite de plasticité (%) ∇ : Niveau d'eau (m)									
Élev. Prof. (m)	Piézo-métrie	COUPE GÉOLOGIQUE				ÉCHANTILLONS ET ESSAIS										
		Description stratigraphique	Str.	État	Prof. (m)	Type -No	Réc. (cm/cm)	N RGD	N1 / N2 / N3 Rem. sur N / RGD	Essais	Su	40	80	120	160	
												W	20	40	60	80
2																
4																
6																
8																
10																
12																
14																
16																
18																

U:\Clients\775\Skid\cont\tr-p3_cm_versien784.ny Date: 2010-02-05T16:01:53

RAPPORT DE SONDAGE

Localisation générale : Rouyn Noranda Dossier: 002(019)08 SONDAGE (Type d'arrêt): FSB3-15 (R)

Endroit: 6 + 050 25 D Date: 2010-01-27 Élévation: 283.80m (Géodésique)

Legend table with columns: TYPES D'ÉCHANTILLONNEUR, ÉTAT DES ÉCHANTILLONS, TYPES D'ARRÊT, ESSAIS, and symbols for various measurements and states.

Main data table with columns for depth (Prof.), piezometry, geological description, and test results (Essais) including Su and W values at various depths.

Vertical text on the left margin: Ut/Ga0602715/viel/ent/fin@s.cm.vpsion264.sx Date: 2010-02-05T16:01:55

Localisation générale : Rouyn Noranda

Dossier: 002(019)08

SONDAGE (Type d'arrêt): FSB4-1 (V)

Endroit: 5 + 070 CL

Date: 2010-01-23

Élévation: 284.63m (Géodésique)

TYPES D'ÉCHANTILLONNEUR	ÉTAT DES ÉCHANTILLONS	TYPES D'ARRÊT	ESSAIS	E:	Pv:	
CF: Cuillère fendue PS: Piston stationnaire CR: Carottier TA: Tarière VR: Vrac AU: Autre	<input type="checkbox"/> Intact <input checked="" type="checkbox"/> Remanié <input type="checkbox"/> Perdu <input type="checkbox"/> Carotte	F: Arrêt forcé I: Arrêt indéterminé V: Arrêt volontaire R: Refus	N: Pénétration standard Suv: Scissomètre (kPa) Srv: Scissomètre (kPa) K: Perméabilité (m/s) Pl: Pression limite (kPa)	St: Sensibilité AG: Analyse Granulométrique C: Consolidation τ: Cisaillement Dr: Densité relative	W: Teneur en eau (%) Wp: Limite de plasticité (%) Wt: Limite de liquidité (%)	W: Pour calculer I_L (%) Wp: Limite de plasticité (%) Wt: Niveau d'eau (m)

Élev. Prof. (m)	Plézométrie	COUPE GÉOLOGIQUE				ÉCHANTILLONS ET ESSAIS																	
		Description stratigraphique	Str.	État	Prof. (m)	Type -No	Réc. (cm/cm)	N RQD	N1 / N2 / N3 Rem. sur N / RQD	Essais	Su	40	80	120	160								
2																							
4																							
6																							
8																							
10																							
12																							
14																							
16																							
18																							

Localisation générale : Rouyn Noranda Dossier: 002(019)08 SONDAGE (Type d'arrêt): FSB5-4 (V)
 Endroit: 4 + 940 CL Date: 2010-02-03 Élévation: 284.59m (Géodésique)

TYPES D'ÉCHANTILLONNEUR		ÉTAT DES ÉCHANTILLONS		TYPES D'ARRÊT		ESSAIS		E: Module pressiométrique		Pv: Poids volumique	
CF: Cuillère fendue		Intact		F: Arrêt forcé		N: Pénétration standard		St: Sensibilité		● W: Teneur en eau (%)	
PS: Piston stationnaire		Remanié		I: Arrêt indéterminé	✕	✕ Suv: Scissomètre (kPa)		AG: Analyse Granulométrique		○ W: Pour calculer I_L (%)	
CR: Carottier		Perdu		V: Arrêt volontaire	✕	✕ Srv: Scissomètre (kPa)		C: Consolidation		— Wl: Limite de liquidité (%)	
TA: Tarière		Carotte		R: Relus		K: Perméabilité (m/s)		τ: Cisaillement		└ Wp: Limite de plasticité (%)	
VR: Vrac						Pl: Pression limite (kPa)		Dr: Densité relative		∇ : Niveau d'eau (m)	
AU: Autre											

Élev. Prof. (m)	Piézo-métré	COUPE GÉOLOGIQUE				ÉCHANTILLONS ET ESSAIS										
		Description stratigraphique	Str.	État	Prof. (m)	Type -No	Réc. (cm/cm)	N RQD	N1 / N2 / N3 Rem. sur N / RQD	Essais	Su					
											40	80	120	160		
											W	20	40	60	80	
2																
4																
6																
8																
10																
12																
14																
16																
18																

U:\Geo\nc77\Shih\Cont\lrap3 cm_vers\nc7754.stv Date: 2010-02-05T16:02:03

RAPPORT DE SONDAGE

Localisation générale : Rouyn Noranda

Dossier: 002(019)08





SONDAGE (Type d'arrêt): FSB6-1 (V)

Endroit: 4 + 260 CL

Date: 2010-02-03

Élévation: 291.28m (Géodésique)

TYPES D'ÉCHANTILLONNEUR
CF: Cuillère fendue
PS: Piston stationnaire
CR: Carottier
TA: Tarière
VR: Vrac
AU: Autre

ÉTAT DES ÉCHANTILLONS
 Intact
 Remanié
 Perdu
 Carotte

TYPES D'ARRÊT
F: Arrêt forcé
I: Arrêt indéterminé
V: Arrêt volontaire
R: Refus

ESSAIS
N: Pénétration standard
Suv: Scissomètre (kPa)
Srv: Scissomètre (kPa)
K: Perméabilité (m/s)
Pl: Pression limite (kPa)

E: Module pressiométrique
St: Sensibilité
AG: Analyse Granulométrique
C: Consolidation
τ: Cisaillement
Dr: Densité relative

Pv: Poids volumique
W: Teneur en eau (%)
W: Pour calculer I_L (%)
WI: Limite de liquidité (%)
Wp: Limite de plasticité (%)
: Niveau d'eau (m)

Élev. Prof. (m)	Piézo- métrie	COUPE GÉOLOGIQUE			ÉCHANTILLONS ET ESSAIS													
		Description stratigraphique	Str.	État	Prof. (m)	Type -No	Réc. (cm/cm)	N RQD	N1 / N2 / N3 Rem. sur N / RQD	Essais	Su	40	80	120	160			
											W	20	40	60	80			
2																		
4																		
6																		
8																		
10																		
12																		
14																		
16																		
18																		

U:\Géol\nc77\Shiv\on\litr_p3 cm_vision764.sxy Date: 2010-02-05T16:02:03

Localisation générale : Rouyn Noranda

Dossier: 002(019)08

SONDAGE (Type d'arrêt): FSB6-2 (V)

Endroit: 4 + 240 20 G

Date: 2010-02-04

Élévation: 290.87m (Géodésique)

TYPES D'ÉCHANTILLONNEUR	ÉTAT DES ÉCHANTILLONS	TYPES D'ARRÊT	ESSAIS	E: Module pressiométrique	Pv: Poids volumique
CF: Cuillère fendue	Intact	F: Arrêt forcé	N: Pénétration standard	St: Sensibilité	● W: Teneur en eau (%)
PS: Piston stationnaire	Remanié	I: Arrêt indéterminé	× Suv: Scissomètre (kPa)	AG: Analyse Granulométrique	○ W: Pour calculer I_L (%)
CR: Carottier	Perdu	V: Arrêt volontaire	× Srv: Scissomètre (kPa)	C: Consolidation	┌ Wl: Limite de liquidité (%)
TA: Tarière	Carotte	R: Refus	K: Perméabilité (m/s)	τ: Cisaillement	└ Wp: Limite de plasticité (%)
VR: Vrac			Pl: Pression limite (kPa)	Dr: Densité relative	∓ : Niveau d'eau (m)
AU: Autre					

Élev. Prof. (m)	Piézo- métrie	COUPE GÉOLOGIQUE				ÉCHANTILLONS ET ESSAIS										
		Description stratigraphique	Str.	État	Prof. (m)	Type -No	Réc. (cm/cm)	N RQD	N1 / N2 / N3 Rem. sur N / RQD	Essais	Su	40	80	120	160	
											W	20	40	60	80	
2																
4																
6																
8																
10																
12																
14																
16																
18																

U:\Geotec\7\Spvh\Contra-e3 cm version 764.svy Date: 2010-02-05 11:02:10

Localisation générale : Rouyn Noranda Dossier: 002(019)08 SONDAGE (Type d'arrêt): FSB6-3 (V)

Endroit: 4 + 220 25 G Date: 2010-02-04 Élévation: 290,80m (Géodésique)

TYPES D'ÉCHANTILLONNEUR CF: Cuillère fendue PS: Piston stationnaire CR: Carottier TA: Tarière VR: Vrac AU: Autre	ÉTAT DES ÉCHANTILLONS Intact Remanié Perdu Carotte	TYPES D'ARRÊT F: Arrêt forcé I: Arrêt indéterminé V: Arrêt volontaire R: Refus	ESSAIS N: Pénétration standard Suv: Scissomètre (kPa) Srv: Scissomètre (kPa) K: Perméabilité (m/s) Pl: Pression limite (kPa)	E: Module pressiométrique St: Sensibilité AG: Analyse Granulométrique C: Consolidation τ: Cisaillement Dr: Densité relative	Pv: Poids volumique W: Teneur en eau (%) W: Pour calculer I _L (%) WL: Limite de liquidité (%) Wp: Limite de plasticité (%) Niveau d'eau (m)
--	--	--	---	--	---

Élev. Prof. (m)	Piézo-métrie	COUPE GÉOLOGIQUE			ÉCHANTILLONS ET ESSAIS											
		Description stratigraphique	Str.	État	Prof. (m)	Type -No	Réc. (cm/cm)	N RQD	N1 / N2 / N3 Rem. sur N / RQD	Essais	Su	40	80	120	160	
											W	20	40	60	80	
2											X					
4											X					
6											X					
8											X					
10											X					
12											X					
14											X					
16											X					
18											X					

U:\Gacine77\Shy\el_c04\fig_03 cm_versoin764.siv Date: 2010-02-05T16:02:11