

## **ANNEXE "A"**

Rapports de sondages  
Puits P-1 à P-13  
Forages FR-1 à FR-3



LABORATOIRES  
D'EXPERTISES  
DE QUÉBEC LTÉE

Géotechnique, hydrogéologie  
et ingénierie des sols et  
matériaux

2320, rue De Cellas  
Québec (Québec)  
Canada G2C 1X3  
(418) 845-0858  
Télécopieur:  
(418) 845-0300

15410, boulevard Lacroix  
Ville Saint-Georges (Québec)  
Canada G5Y 1K7  
(418) 228-2622  
Télécopieur:  
(418) 228-2838

## NOTES EXPLICATIVES SUR LES RAPPORTS DE FORAGE

Les rapports de forage qui font suite à cette note synthétisent les données de chantier et de laboratoire sur les propriétés des sols, de la roche et la position de l'eau souterraine recueillies à chacun des forages durant la reconnaissance géotechnique.

### COUPE GÉOLOGIQUE

**Élévation:** Dans cette colonne sont inscrites les élévations des contacts géologiques rattachées au niveau de référence mentionné à l'en-tête du rapport de forage.

**Description:** Chaque formation géologique est décrite selon la terminologie d'usage.

La proportion des divers éléments de sol définis suivant la dimension des particules est donnée d'après la classification énumérée plus bas. La compacité des sols granulaires se définit d'après l'indice de pénétration standard et la consistance des sols cohérents suivant la résistance au cisaillement.

Classification	Dimension des particules
Argile	plus petite que 0,002 mm
Silt ou limons	de 0,002 à 0,08 mm
Sable	de 0,08 à 5,00 mm
Gravier	de 5,00 à 80 mm
Cailloux	de 80 à 200 mm
Blocs	plus grande que 200 mm

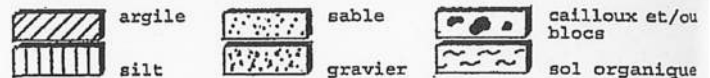
Terminologie descriptive	Proportion
<traces>	1 à 10%
<un peu>	10 à 20%
Adjectif (v.g. sablonneux, silteux)	20 à 35%
<et> (v.g. sable et gravier)	35 à 50%

Compacité	Indice «N» de l'essai de pénétration standard (coups par 0,3 m de pénétration)
Très lâche	0 à 4
Lâche	4 à 10
Moyenne ou compacte	10 à 30
Dense	30 à 50
Très dense	plus de 50

Consistance	Résistance au cisaillement (kPa)
Très molle	moins de 12
Molle	12 à 25
Moyenne ou ferme	25 à 50
Raïde	50 à 100
Très raïde	100 à 200
Dure	plus de 200

Plasticité des sols cohérents	Limite de liquidité
Faible	inférieure à 30%
Moyenne	entre 30 et 50%
Élevée ou forte	supérieure à 50%

**Statigraphie:** Les symboles de hachure de cette colonne sont empruntés au système de classification unifié des sols. Les principaux types de sol sont désignés par les symboles stratigraphiques suivants:



### EAU

Dans cette colonne est indiquée la profondeur du niveau de l'eau souterraine telle que mesurée durant la campagne de sondage. La date des mesures est indiquée dans la colonne quadrillée.

### ÉCHANTILLONS

**État:** La position, la longueur et l'état de chaque échantillon sont montrés dans cette colonne. Le symbole illustre l'état de l'échantillon suivant la légende donnée à l'en-tête du rapport de forage.

**Numéro et type:** Chaque échantillon est étiqueté conformément au numéro de cette colonne et la notation donnée réfère aux types d'échantillon énumérés à l'en-tête du rapport de forage.

**Récupération:** La récupération des échantillons est donnée en pourcentage de la longueur de l'enfoncement du carottier. La longueur de l'échantillon se mesure du sommet de l'échantillon à la trousse coupante du carottier même si la partie inférieure de l'échantillon est perdue.

**R.Q.D.:** L'indice de qualité de la roche est obtenu de la sommation de la longueur totale de la carotte récupérée en comptant les bouts de longueur égale ou supérieure à 10 cm, et donnée en pourcentage de la course.

$$R.Q.D. = \frac{Eli \geq 10 \text{ cm}}{Lc}$$

### ESSAIS

On indique dans cette colonne à la profondeur correspondante les résultats des essais effectués sur le chantier et les essais exécutés en laboratoire.

L'indice de pénétration donné dans cette colonne est désigné par la lettre «N». Cet indice est obtenu de l'essai de pénétration standard et correspond au nombre de coups d'un marteau de 63,5 kg tombant en chute libre de 760 mm, nécessaires pour enfoncer le carottier fendu sur les derniers 305 mm.

### COLONNE QUADRILLÉE

Cette colonne contient les observations notées durant le forage et l'examen des échantillons. On y montre aussi graphiquement les résultats des teneurs en eau et des limites d'Atterberg ainsi que des essais de pénétration dynamique à la pointe conique lorsque ceux-ci sont exécutés. Ces essais diffèrent de l'essai de pénétration standard et consistent dans l'enfoncement continu d'un cône métallique de 60 degrés d'angle et de 51 mm de diamètre à une énergie constante, le plus souvent 475 joules.



# RAPPORT DE PUIITS D'EXPLORATION

Projet: Cellules d'entreposage des poussières no.: 4350-57

Endroit: Contrecoeur; ISPAT Sidbec inc.

Équipement utilisé: Pelle hydraulique Cat 330L

Durée d'excavation:

Volume du godet:

Technicien: S.D.

Facile:  Moyenne:  Difficile:

Prof (m)	ÉCHANTILLON			DESCRIPTION	Str	Cailloux et blocs (% et diamètre)	Prof. du puits: 3,60m
	loc.	no.	essai				
0.10				Terre végétale. (0.10m)			Arrêt volontaire: <input checked="" type="checkbox"/>
0.60		1-VR	Ag	Sable moyen à fin brun, un peu de silt et de gravier. (0.60m)			Refus: <input type="checkbox"/>
0.85		2-VR		Sable moyen grossier gris/brun, un peu de gravier et traces de silt. (0.85m)			
1.52		3-VR	Wc	Silt sableux gris/brun Wc=25,1% (1.52m)			
3.60		4-VR	Wc	Argile silteuse grise, traces de sable fin. Wc=36,1% (3.60m)			
				Fin du puits.			

### LÉGENDE

- ▼ : Eau souterraine
- TA: Prélèvement à la tarière
- VR: Prélèvement à la main
- Ag: Analyse granulométrique (tamisage)
- Sed: Analyse granulométrique (sédimentation)
- ACH: Analyses chimiques
- Wc: Teneur naturelle en eau
- Wl: Limite de liquidité
- Wp: Limite de plasticité

### Eau souterraine

Non observée:  Présente:  Profondeur:

### Venues d'eau

Absentes:  Légères:  Moyennes:  Abondantes:

Dimensions de l'excavation: 1,60m x 3,00m  
Parois stables:  instables:  Prof:

Commentaires: Aucune odeur  
d'hydrocarbure



LABORATOIRES  
D'EXPERTISES  
de Québec ltée  
géotechnique, hydrogéologie  
et contrôle des matériaux

# RAPPORT DE PUIITS D'EXPLORATION

Page 1 de 1

Puits no.: P-2

Élévation: 18,48m

Date: 01-06-13

Projet: Cellules d'entreposage des poussières no.: 4350-57

Endroit: Contrecoeur; ISPAT Sidbec inc.

Équipement utilisé: Pelle hydraulique Cat 330L

Durée d'excavation:

Volume du godet:                      Technicien: S.D.

Facile:  Moyenne:  Difficile:

Prof (m)	ÉCHANTILLON			DESCRIPTION	Str	Cailloux et blocs (% et diamètre)	Prof. du puits: 3,00m
	loc.	no.	essai				
				Terre végétale. (0.10m)			Arrêt volontaire: <input checked="" type="checkbox"/>
.5				Sable moyen à fin brun, traces de gravier et un peu de silt. (0.60m)			Refus: <input type="checkbox"/>
1				Sable moyen gris, traces de silt, petits lits de silt argileux gris. (0.85m)			
1.5				Argile silteuse grise, traces de sable fin.			
2							
2.5							
3				(3.00m) Fin du puits.			
3.5							
4							
4.5							

## LÉGENDE

- : Eau souterraine
- TA: Prélevé à la tarière
- VR: Prélevé à la main
- Ag: Analyse granulométrique (tamisage)
- Sed: Analyse granulométrique (sédimentation)
- ACH: Analyses chimiques
- Wc: Teneur naturelle en eau
- Wl: Limite de liquidité
- Wp: Limite de plasticité

### Eau souterraine

Non observée:  Présente:  Profondeur: 0,60 m

### Venues d'eau

Absentes:  Légères:  Moyennes:  Abondantes:

Dimensions de l'excavation: 1,60m x 3,00m  
Parois stables:  instables:  Prof: 0,10m

Commentaires: Aucune odeur  
d'hydrocarbure



LABORATOIRES  
D'EXPERTISES  
de Québec Ltée  
Géotechnique, hydrogéologie  
et contrôle des matériaux

# RAPPORT DE PUIITS D'EXPLORATION

Page 1 de 1

Puits no.: P-3

Élévation: 19,12m

Date: 01-06-13

Projet: Cellules d'entreposage des poussières no.: 4350-57

Endroit: Contrecoeur; ISPAT Sidbec inc.

Équipement utilisé: Pelle hydraulique Cat 330L

Durée d'excavation:

Volume du godet:                      Technicien: S.D.

Facile:  Moyenne:  Difficile:

Prof (m)	ÉCHANTILLON			DESCRIPTION	Str	Cailloux et blocs (% et diamètre)	Prof. du puits: 3,40m
	loc.	no.	essai				
0.23				Terre végétale. (0.23m)			Arrêt volontaire: <input checked="" type="checkbox"/>
0.5				Silt sableux fin gris, traces d'argile Wc=25,7%.			Refus: <input type="checkbox"/>
1.57		1-VR	Wc	(1.57m)			
2.0				Argile silteuse grise, traces de sable fin.			
3.40		2-VR		(3.40m)			
3.5				Fin du puits.			

### LÉGENDE

- : Eau souterraine
- TA: Prélèvement à la tarière
- VR: Prélèvement à la main
- Ag: Analyse granulométrique (tamisage)
- Sed: Analyse granulométrique (sédimentation)
- ACH: Analyses chimiques
- Wc: Teneur naturelle en eau
- Wl: Limite de liquidité
- Wp: Limite de plasticité

### Eau souterraine

Non observée:  Présente:  Profondeur:

### Venues d'eau

Absentes:  Légères:  Moyennes:  Abondantes:

Dimensions de l'excavation: 1,60m x 3,00m  
Parois stables:  instables:  Prof:

Commentaires: Aucune odeur  
d'hydrocarbure



LABORATOIRES  
D'EXPERTISES  
de Québec Ltée  
Géotechnique, hydrogéologie  
et contrôle des matériaux

## RAPPORT DE PUIITS D'EXPLORATION

Page 1 de 1

Puits no.: P-4

Élévation: 18,83m

Date: 01-06-13

Projet: Cellules d'entreposage des poussières no.: 4350-57

Endroit: Contrecoeur; ISPAT Sidbec inc.

Équipement utilisé: Pelle hydraulique Cat 330L

Durée d'excavation:

Volume du godet:

Technicien: S.D.

Facile:  Moyenne:  Difficile:

Prof (m)	ÉCHANTILLON			DESCRIPTION	Str	Cailloux et blocs (% et diamètre)	Prof. du puits: 3,10m
	loc.	no.	essai				
0.16				Terre végétale.			Arrêt volontaire: <input checked="" type="checkbox"/>
0.65		1-VR	Ag	Sable moyen gris/brun, traces de gravier et un peu de silt.			Refus: <input type="checkbox"/>
1.05		2-VR		Sable moyen gris, traces de silt et lits de silt argileux			
3.10		3-VR		Argile silteuse grise, traces de sable fin.			
3.10				Fin du puits.			

### LÉGENDE

- ▼ : Eau souterraine
- TA: Prélevé à la tarière
- VR: Prélevé à la main
- Ag: Analyse granulométrique (tamisage)
- Sed: Analyse granulométrique (sédimentation)
- ACH: Analyses chimiques
- Wc: Teneur naturelle en eau
- Wl: Limite de liquidité
- Wp: Limite de plasticité

#### Eau souterraine

Non observée:  Présente:  Profondeur: 0,65m

#### Venues d'eau

Absentes:  Légères:  Moyennes:  Abondantes:

#### Dimensions de l'excavation:

Parois stables:  instables:  Prof: 0,50m

Commentaires: Aucune odeur

d'hydrocarbure



Projet: Cellules d'entreposage des poussières no.: 4350-57

Endroit: Contrecoeur; ISPAT Sidbec inc.

Équipement utilisé: Pelle hydraulique Cat 330L

Durée d'excavation:

Volume du godet:                      Technicien: S.D.

Facile:  Moyenne:  Difficile:

Prof (m)	ÉCHANTILLON			DESCRIPTION	Str	Cailloux et blocs (% et diamètre)	Prof. du puits: 3,20m
	loc.	no.	essai				
.5  1  1.5  2  2.5  3  3.5  4  4.5				Terre végétale. (0.10m)			Arrêt volontaire: <input checked="" type="checkbox"/>
				Sable moyen gris/brun, traces de silt et de gravier.			Refus: <input type="checkbox"/>
				(0.76m) Sable moyen gris, traces de silt; lits de silt argileux.			
				(1.10m) Argile silteuse grise, traces de sable fin.			
				(3.20m) Fin du puits.			

**LÉGENDE**

- : Eau souterraine
- TA: Prélèvement à la tarière
- VR: Prélèvement à la main
- Ag: Analyse granulométrique (tamisage)
- Sed: Analyse granulométrique (sédimentation)
- ACH: Analyses chimiques
- Wc: Teneur naturelle en eau
- Wl: Limite de liquidité
- Wp: Limite de plasticité

Eau souterraine

Non observée:  Présente:  Profondeur: 0,76m

Venues d'eau

Absentes:  Légères:  Moyennes:  Abondantes:

Dimensions de l'excavation: 1,60m X 3,00m  
Parois stables:  instables:  Prof: 0,70m

Commentaires: Aucune odeur  
d'hydrocarbure



# RAPPORT DE PUIITS D'EXPLORATION

Projet: Cellules d'entreposage des poussières no.: 4350-57

Endroit: Contrecoeur; ISPAT Sidbec inc.

Équipement utilisé: Pelle hydraulique Cat 330L

Durée d'excavation:

Volume du godet:

Technicien: S.D.

Facile:  Moyenne:  Difficile:

Prof (m)	ÉCHANTILLON			DESCRIPTION	Str	Cailloux et blocs (% et diamètre)	Prof. du puits: 3,20m
	loc.	no.	essai				
.5  1  1.5  2  2.5  3  3.5  4  4.5				Terre végétale. (0.18m)			Arrêt volontaire: <input checked="" type="checkbox"/>
				Sable fin à moyen brun, traces de silt. (0.70m)		Refus: <input type="checkbox"/>	
				Sable moyen gris, traces de silt; lits de silt argileux. (1.18m)			
				Argile silteuse grise, traces de sable fin. (3.20m)			
				Fin du puits.			

### LÉGENDE

- : Eau souterraine
- TA: Prélevé à la tarière
- VR: Prélevé à la main
- Ag: Analyse granulométrique (tamisage)
- Sed: Analyse granulométrique (sédimentation)
- ACH: Analyses chimiques
- Wc: Teneur naturelle en eau
- Wl: Limite de liquidité
- Wp: Limite de plasticité

### Eau souterraine

Non observée:  Présente:  Profondeur: 1,18m

### Venues d'eau

Absentes:  Légères:  Moyennes:  Abondantes:

Dimensions de l'excavation: 3,00m X 4,00m  
Parois stables:  instables:  Prof: 0,75M

Commentaires: Aucune odeur  
d'hydrocarbure





# RAPPORT DE PUIITS D'EXPLORATION

Page 1 de 1

Puits no.: P-7

Élévation: 18,97m

Date: 01-06-13

Projet: Cellules d'entreposage des poussières no.: 4350-57

Endroit: Contrecoeur; ISPAT Sidbec inc.

Équipement utilisé: Pelle hydraulique Cat 330L

Durée d'excavation:

Volume du godet:

Technicien: S.D.

Facile:  Moyenne:  Difficile:

Prof (m)	ÉCHANTILLON			DESCRIPTION	Str	Cailloux et blocs (% et diamètre)	Prof. du puits: 3,40m
	loc.	no.	essai				
.5 1 1.5 2 2.5 3 3.5 4 4.5	1-VR 2-VR 3-VR			Terre végétale. (0.30m)			Arrêt volontaire: <input checked="" type="checkbox"/> Refus: <input type="checkbox"/>
				Sable fin à moyen gris/brun, traces de silt; lits de silt argileux. (0.91m)			
				Sable fin à moyen gris, traces de silt. (1.22m)			
				Argile silteuse grise, traces de sable fin. (3.40m)			
				Fin du puits.			

### LÉGENDE

- : Eau souterraine
- TA: Prélevé à la tarière
- VR: Prélevé à la main
- Ag: Analyse granulométrique (tamisage)
- Sed: Analyse granulométrique (sédimentation)
- ACH: Analyses chimiques
- Wc: Teneur naturelle en eau
- Wl: Limite de liquidité
- Wp: Limite de plasticité

### Eau souterraine

Non observée:  Présente:  Profondeur: 0,91m

### Venues d'eau

Absentes:  Légères:  Moyennes:  Abondantes:

Dimensions de l'excavation: 1,70m X 3,20m  
Parois stables:  instables:  Prof: 0,80m

Commentaires: Aucune odeur  
d'hydrocarbure



Projet: Cellules d'entreposage des poussières no.: 4350-57

Endroit: Contrecoeur; ISPAT Sidbec inc.

Équipement utilisé: Pelle hydraulique Cat 330L

Durée d'excavation:

Volume du godet: Technicien: S.D.

Facile:  Moyenne:  Difficile:

Prof (m)	ÉCHANTILLON			DESCRIPTION	Str	Cailloux et blocs (% et diamètre)	Prof. du puits: 3,50m
	loc.	no.	essai				
0.20				Terre végétale. (0.20m)			Arrêt volontaire: <input checked="" type="checkbox"/>
0.48		1-VR		Sable fin à moyen brun, un peu de silt. (0.48m)			Refus: <input type="checkbox"/>
0.91		2-VR		Sable fin à moyen gris/brun, traces de silt; lits de silt argileux. (0.91m)			
1.52		3-VR	Ag	Sable moyen gris, traces de silt. (1.52m)			
3.50		4-VR		Argile silteuse grise, traces de sable fin. (3.50m)			
				Fin du puits.			

**LÉGENDE**

- : Eau souterraine
- TA: Prélevé à la tarière
- VR: Prélevé à la main
- Ag: Analyse granulométrique (tamisage)
- Sed: Analyse granulométrique (sédimentation)
- ACH: Analyses chimiques
- Wc: Teneur naturelle en eau
- Wl: Limite de liquidité
- Wp: Limite de plasticité

Eau souterraine

Non observée:  Présente:  Profondeur: 1,52m

Venues d'eau

Absentes:  Légères:  Moyennes:  Abondantes:

Dimensions de l'excavation: 1,60m X 3,00m  
Parois stables:  instables:  Prof: 0,48m

Commentaires: Aucune odeur d'hydrocarbure





Projet: Cellules d'entreposage des poussières no.: 4350-57

Endroit: Contrecoeur; ISPAT Sidbec inc.

Équipement utilisé: Pelle hydraulique Cat 330L

Durée d'excavation:

Volume du godet: Technicien: S.D.

Facile:  Moyenne:  Difficile:

Prof (m)	ÉCHANTILLON			DESCRIPTION	Str	Cailloux et blocs (% et diamètre)	Prof. du puits: 3,35m
	loc.	no.	essai				
0.5		1-VR		Terre végétale. (0.10m)			Arrêt volontaire: <input checked="" type="checkbox"/>
1		2-VR		Sable fin à moyen brun, un peu de silt à silteux. (0.50m)			Refus: <input type="checkbox"/>
1.5				Sable moyen gris/brun, traces de silt et de gravier.  (1.35m)			
2				Argile silteuse grise, traces de sable fin.  (3.35m)			
2.5		3-VR					
3							
3.5				Fin du puits.			
4							
4.5							

**LÉGENDE**

- : Eau souterraine
- TA: Prélevé à la tarière
- VR: Prélevé à la main
- Ag: Analyse granulométrique (tamisage)
- Sed: Analyse granulométrique (sédimentation)
- ACH: Analyses chimiques
- Wc: Teneur naturelle en eau
- Wl: Limite de liquidité
- Wp: Limite de plasticité

**Eau souterraine**

Non observée:  Présente:  Profondeur: 1,35m

**Venues d'eau**

Absentes:  Légères:  Moyennes:  Abondantes:

Dimensions de l'excavation: 1,50m X 3,00m  
Parois stables:  instables:  Prof: 0

Commentaires: Aucune odeur d'hydrocarbure



# RAPPORT DE PUIITS D'EXPLORATION

Projet: Cellules d'entreposage des poussières no.: 4350-57

Endroit: Contrecoeur; ISPAT Sidbec inc.

Équipement utilisé: Pelle hydraulique Cat 330L

Durée d'excavation:

Volume du godet:                      Technicien: S.D.

Facile:  Moyenne:  Difficile:

Prof (m)	ÉCHANTILLON			DESCRIPTION	Str	Cailloux et blocs (% et diamètre)	Prof. du puits: 2,40m
	loc.	no.	essai				
0.0				Terre végétale. (0.10m)			Arrêt volontaire: <input checked="" type="checkbox"/>
0.5		1-VR	Ag	Sable fin à moyen gris/brun, traces de silt.			Refus: <input type="checkbox"/>
1.0				(1.00m)			
1.5		2-VR		Argile silteuse grise, traces de sable fin.			
2.0							
2.5				(2.40m)			
2.5				Fin du puits.			
3.0							
3.5							
4.0							
4.5							

### LÉGENDE

- : Eau souterraine
- TA: Prélèvement à la tarière
- VR: Prélèvement à la main
- Ag: Analyse granulométrique (tamisage)
- Sed: Analyse granulométrique (sédimentation)
- ACH: Analyses chimiques
- Wc: Teneur naturelle en eau
- Wl: Limite de liquidité
- Wp: Limite de plasticité

### Eau souterraine

Non observée:  Présente:  Profondeur: 1,00m

### Venues d'eau

Absentes:  Légères:  Moyennes:  Abondantes:

Dimensions de l'excavation: 1,60m X 3,00m

Parois stables:  instables:  Prof:

Commentaires: Aucune odeur d'hydrocarbure



Projet: Cellules d'entreposage des poussières no.: 4350-57

Endroit: Contrecoeur; ISPAT Sidbec inc.

Équipement utilisé: Pelle hydraulique Cat 330L

Durée d'excavation:

Volume du godet:

Technicien: S.D.

Facile:  Moyenne:  Difficile: 

Prof (m)	ÉCHANTILLON			DESCRIPTION	Str	Cailloux et blocs (% et diamètre)	Prof. du puits: 4,00m Arrêt volontaire: <input checked="" type="checkbox"/> Refus: <input type="checkbox"/>
	loc.	no.	essai				
0.15				Terre végétale. (0.15m)			
0.65		1-VR		Sable moyen brun, traces de silt. (0.65m)			
1.65		2-VR		Sable moyen gris/brun, traces de silt et de gravier. (0.65m)			
2.10				Argile silteuse grise, traces de sable fin. (2.10m)			
3.10		3-VR					
4.00				Fin du puits. (4.00m)			

LÉGENDE

- ▼ : Eau souterraine  
 TA: Prélevé à la tarière  
 VR: Prélevé à la main  
 Ag: Analyse granulométrique (tamisage)  
 Sed: Analyse granulométrique (sédimentation)  
 ACH: Analyses chimiques  
 Wc: Teneur naturelle en eau  
 Wl: Limite de liquidité  
 Wp: Limite de plasticité

Eau souterraineNon observée:  Présente:  Profondeur: 1,40mVenues d'eauAbsentes:  Légères:  Moyennes:  Abondantes: Dimensions de l'excavation: 1,60m X 3,00m  
Parois stables:  instables:  Prof: 1,40mCommentaires: Aucune odeur  
d'hydrocarbure



LABORATOIRES  
D'EXPERTISES  
de Québec Ltée  
Géotechnique, hydrogéologie  
et contrôle des matériaux

# RAPPORT DE FORAGE

Page 1 de 2

Forage no.: FR-1

Élévation: 18,55m

Date: 01-06-20

Projet: Cellules d'entreposage des poussières no.: 4350-57

Endroit: Contrecoeur; ISPAT Sidbec inc.

Équipement utilisé: Tarrières aridées  
Tubage: PQ  
Poids du marteau: 63,5 Kg  
Hauteur de chute: 760 mm

### TYPE D'ÉCHANTILLON

CF Carottier fendu  
CR Carottier à diamants  
LA Par lavage  
TA A la tarière  
TM Carottier à minces parois  
PS Carottier à piston fixe

### LÉGENDE

▼ Eau souterraine  
Ag Analyse granulométrique  
Sed Sédimentométrie  
Wl Limite de liquidité  
Wp Limite de plasticité  
Wc Teneur naturelle en eau  
N Ind. de pénétration std

### ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON

REMANIÉ  INTACT  PERDU

### COUPE GEOLOGIQUE

### ÉCHANTILLONS

### ESSAIS

### Résistance au cisaillement Cu (kPa)

PROF (m)	ÉLÉV (m)	DESCRIPTION	STR	EAD	ÉCHANTILLONS			ESSAIS	Résistance au cisaillement Cu (kPa)				
					ÉTAT	No & TYPE	REC (%)		20	40	60	80	100
	18.55	Surface du sol.							20	40	60	80	100
1		Sable fin à moyen brun, traces à un de silt.											
	17.25 (1.30m)	Argile silteuse grise; consistance moyenne à raide.											
2													
3					X	1-CF	100	N = Pression sur les tiges			x 52.5		
4					X	2-CF	100	N = Pression sur les tiges			x 44.4		
5											x 49.5		
6		Mince lit de silt @5,60 mètres de profondeur.				3-TM	100	Wc = 62.7% Wl = 56.3% Wp = 21.9% Ip = 34.4% Il = 1.19			x 46.5		
7											x 47.5		
8						4-CF	100	N = Pression sur les tiges			x 46.5		







LABORATOIRES  
D'EXPERTISES  
de Québec ltée  
Géotechnique, hydrogéologie  
et contrôle des matériaux

# RAPPORT DE FORAGE

Page 1 de 2

Forage no.: FR-2

Élévation: 19,07m

Date: 01-06-19

Projet: Cellules d'entreposage des poussières no.: 4350-57

Endroit: Contrecoeur; ISPAT Sidbec inc.

Équipement utilisé: Tarrière éridées  
Tubage: PQ  
Poids du marteau: 63,5 Kg  
Hauteur de chute: 760 mm

### TYPE D'ÉCHANTILLON

CF Carottier fendu  
CR Carottier à diamants  
LA Par lavage  
TA A la tarière  
TM Carottier à minces parois  
PS Carottier à piston fixe

### LÉGENDE

▽ Eau souterraine  
Ag Analyse granulométrique  
Sed Sédimentométrie  
Wl Limite de liquidité  
Wp Limite de plasticité  
Wc Teneur naturelle en eau  
N Ind. de pénétration std  
C Consolidation

### ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON

REMANIÉ  INTACT  PERDU

### COUPE GÉOLOGIQUE

### ÉCHANTILLONS

### ESSAIS

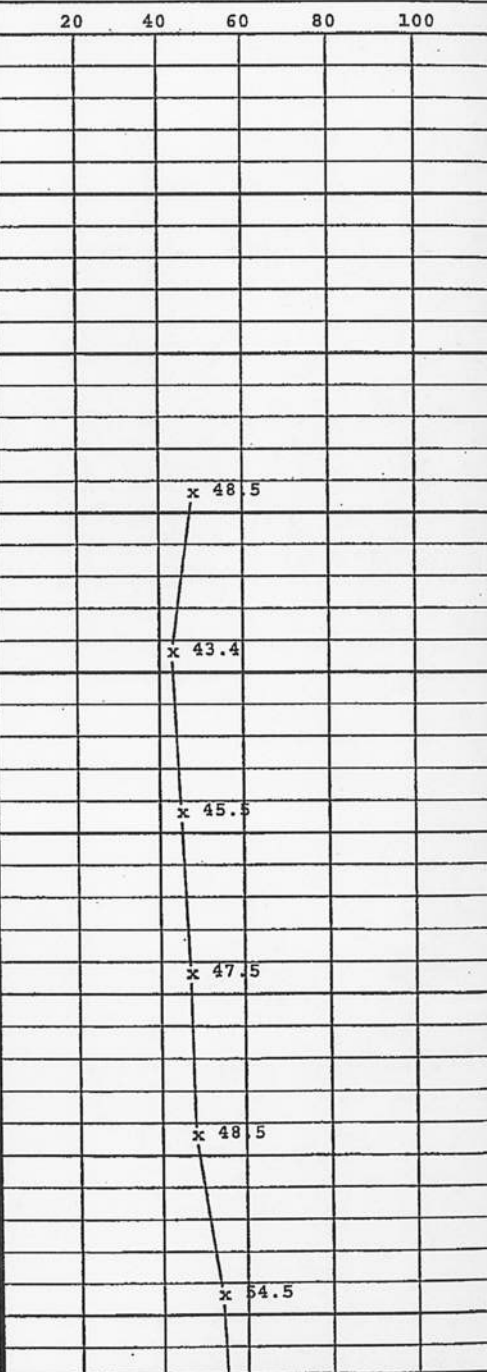
### Résistance au cisaillement Cu (kPa)

PROF (m)	ÉLÉV (m)	DESCRIPTION	STR	EAU	ÉCHANTILLONS			ESSAIS	Résistance au cisaillement Cu (kPa)										
					ÉTAT	No & TYPE	REC (%)		20	40	60	80	100						
	19.07	Surface du sol.																	
1		Sable fin à moyen brun, traces à un peu de silt.																	
	17.67 (1.40m)																		
2		Argile silteuse grise; consistance moyenne à raide.																	
		Mince lit de silt @ 6,0 mètres de profondeur.																	
3		Mince lit de silt @ 10,6 mètres de profondeur.																	
		Présence de matières organiques dans l'échantillon 8-TM.																	
4																			
5																			
6																			
7																			
8																			

1-CF 100 N = Pression sur les tiges

2-TM 100 Séd.  
Wc = 59.1%  
Wl = 57.7%  
Wp = 20.9%  
Ip = 36.8%  
Il = 1.04  
C

3-CF 100 N = Pression sur les tiges







LABORATOIRES  
D'EXPERTISES  
de Québec ltée  
Géotechnique, hydrogéologie  
et contrôle des matériaux

# RAPPORT DE FORAGE

Page 1 de 2

Forage no.: FR-3

Projet: Cellules d'entreposage des poussières no.: 4350-57

Élévation: 19,40m

Endroit: Contrecoeur; ISPAT Sidbec inc.

Date: 01-06-18

Équipement utilisé: Tarrière éridées  
Tubage: PQ  
Poids du marteau: 63,5 Kg  
Hauteur de chute: 760 mm

### TYPE D'ÉCHANTILLON

CF Carottier fendu  
CR Carottier à diamants  
LA Par lavage  
TA A la tarière  
TM Carottier à minces parois  
PS Carottier à piston fixe

### LÉGENDE

▽ Eau souterraine  
Ag Analyse granulométrique  
Sed Sédimentométrie  
Wl Limite de liquidité  
Wp Limite de plasticité  
Wc Teneur naturelle en eau  
N Ind. de pénétration std

### ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON

REMANIÉ  INTACT  PERDU

### COUPE GÉOLOGIQUE

### ÉCHANTILLONS

### ESSAIS

### Résistance au cisaillement Cu (kPa)

PROF (m)	ÉLÉV (m)	DESCRIPTION	STR	EAU	ÉCHANTILLONS			ESSAIS	Résistance au cisaillement Cu (kPa)				
					ÉTAT	No & TYPE	REC (%)		20	40	60	80	100
	19.40	Surface du sol.							20	40	60	80	100
1		Sable moyen à fin brun, traces à un peu de silt.											
	18.10 (1.30m)	Argile silteuse grise; consistance moyenne à raide.  Présence de matières organiques dans l'échantillon 10-TM.											
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													

1-CF 100 N = Pression sur les tiges

2-TM 100 Sed  
Wc = 62.8%  
Wl = 60.6%  
Wp = 24.9%  
Ip = 35.6%  
IL = 1.06

3-CF 100 N = Pression sur les tiges

4-CF 100 N = Aucune pression sur les tiges

