

Annexe 3 Certificats d'analyses chimiques de l'eau

Certificat d'analyse

Numéro de demande d'analyse: **06-204483**

Demande d'analyse reçue le: 2006-12-15

Date d'émission du certificat: 2006-12-18

Numéro de version du certificat: 1

- Certificat d'analyse officiel
 Certificat d'analyse préliminaire

Requérant

HYDROGEO-SOL

245, RUE RIVERIN, BUREAU 101
CHICOUTIMI, QUÉBEC, Canada
G7H4R6
Téléphone : (418) 545-8256
Télécopieur : (418) 545-8254

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
P010094-00	NA	M. Hugues Bouchard

Commentaires

Cette version remplace et annule toute version antérieure, le cas échéant.

NA : Information non-fournie et/ou non-applicable

AVIS DE CONFIDENTIALITÉ : Ce document est à l'usage exclusif du requérant ci-dessus et est confidentiel. Si vous n'êtes pas le destinataire, soyez avisé que tout usage, reproduction, ou distribution de ce document est strictement interdit. Si vous avez reçu ce document par erreur, veuillez nous en informer immédiatement. / **CONFIDENTIALITY NOTICE** : This document is intended for the addressee only and is considered confidential. If you are not the addressee, you are hereby notified that any use, reproduction or distribution of this document is strictly prohibited. If you have received this document by error, please notify us immediately.

Numéro de demande: **06-204483**

Client: **HYDROGEO-SOL**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
P010094-00	NA	M. Hugues Bouchard

No Labo.	Échantillon(s)			
	966160	966161	966162	966163
Votre Référence	P0-1 (9h45)	P0-2 (11h00)	P0-3 (11h15)	P0-4 (8h55)
Matrice	Eau s-terrine	Eau s-terrine	Eau s-terrine	Eau s-terrine
Prélevé par	David Noël	David Noël	David Noël	David Noël
Lieu de prélèvement	NA	NA	NA	NA
Prélevé le	2006-12-14	2006-12-14	2006-12-14	2006-12-14
Reçu Labo	2006-12-15	2006-12-15	2006-12-15	2006-12-15

Paramètre(s)					
Méthode					
Référence					
Coliformes fécaux / 100 mL	Préparation	-	-	-	-
QM005-02 / Coliformes fécaux (membrane filtrante)	Analyse	2006-12-15	2006-12-15	2006-12-15	2006-12-15
SM9222D	No. séquence	199870	199870	199870	199870
Coliformes fécaux	UFC/100 mL	0	0	0	0
Coliformes totaux / 100 mL	Préparation	-	-	-	-
QM005-02 / coliformes totaux (membrane filtrante)	Analyse	2006-12-15	2006-12-15	2006-12-15	2006-12-15
SM9222B	No. séquence	199870	199870	199870	199870
Coliformes totaux	UFC/100 mL	0	0	0	0
Bactéries atypiques	UFC/100 mL	0	0	0	> 200

Numéro de demande: **06-204483**

Client: **HYDROGEO-SOL**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
P010094-00	NA	M. Hugues Bouchard

Échantillon(s)

No Labo.	966164	966165	966166	966167
Votre Référence	P0-5 (12h55)	P0-6 (13h30)	P0-7 (12h40)	P0-8 (15h40)
Matrice	Eau s-terrine	Eau s-terrine	Eau s-terrine	Eau s-terrine
Prélevé par	David Noël	David Noël	David Noël	David Noël
Lieu de prélèvement	NA	NA	NA	NA
Prélevé le	2006-12-14	2006-12-14	2006-12-14	2006-12-14
Reçu Labo	2006-12-15	2006-12-15	2006-12-15	2006-12-15

Paramètre(s)

Méthode	Préparation	-	-	-
Référence	Analyse	2006-12-15	2006-12-15	2006-12-15
Coliformes fécaux / 100 mL	No. séquence	199870	199870	199870
QM005-02 / Coliformes fécaux (membrane filtrante)	UFC/100 mL	0	0	0
SM9222D				
Coliformes totaux / 100 mL	No. séquence	199870	199870	199870
QM006-02 / coliformes totaux (membrane filtrante)	UFC/100 mL	0	0	0
SM9222B				
Bactéries atypiques	UFC/100 mL	> 200	0	1

Numéro de demande: **06-204483**

Client: **HYDROGEO-SOL**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
P010094-00	NA	M. Hugues Bouchard

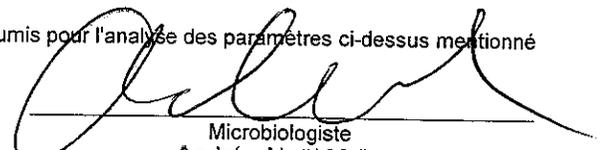
Échantillon(s)

No Labo. 966168
Votre Référence P0-9 (14h25)
Matrice Eau s-terrine
Prélevé par David Noël
Lieu de prélèvement NA
Prélevé le 2006-12-14
Reçu Labo 2006-12-15

Paramètre(s)

Méthode	Préparation	
Référence	Analyse	No. séquence
Coliformes fécaux / 100 mL	-	
QM005-02 / Coliformes fécaux (membrane filtrante)	2006-12-15	199870
SM9222D		
Coliformes fécaux	UFC/100 mL	0
Coliformes totaux / 100 mL	-	
QM006-02 / coliformes totaux (membrane filtrante)	2006-12-15	199870
SM9222B		
Coliformes totaux	UFC/100 mL	0
Bactéries atypiques	UFC/100 mL	0

Note: Ces résultats et commentaires, le cas échéant, ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour l'analyse des paramètres ci-dessus mentionné


Microbiologiste
Andrée Noël M.Sc.
microbiologiste

Certificat d'analyse

Numéro de demande d'analyse: **06-204717**

Demande d'analyse reçue le: 2006-12-19

Date d'émission du certificat: 2007-01-03

Numéro de version du certificat: 1

- Certificat d'analyse officiel
 Certificat d'analyse préliminaire

Requérant

HYDROGEO-SOL

245, RUE RIVERIN, BUREAU 101
CHICOUTIMI, QUÉBEC, Canada
G7H4R6
Téléphone : (418) 545-8256
Télécopieur : (418) 545-8254

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
107973	P010094-100	M. Hugues Bouchard

Commentaires

À la demande du client, l'analyse du pH et DBO5 a été réalisée sur des échantillons dont le délai de conservation était dépassé.

Cette version remplace et annule toute version antérieure, le cas échéant.

NA : Information non-fournie et/ou non-applicable

AVIS DE CONFIDENTIALITÉ : Ce document est à l'usage exclusif du requérant ci-dessus et est confidentiel. Si vous n'êtes pas le destinataire, soyez avisé que tout usage, reproduction, ou distribution de ce document est strictement interdit. Si vous avez reçu ce document par erreur, veuillez nous en informer immédiatement. / **CONFIDENTIALITY NOTICE** : This document is intended for the addressee only and is considered confidential. If you are not the addressee, you are hereby notified that any use, reproduction or distribution of this document is strictly prohibited. If you have received this document by error, please notify us immediately.

Numéro de demande: **06-204717**

Client: **HYDROGEO-SOL**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
107973	P010094-100	M. Hugues Bouchard

Échantillon(s)

No Labo.	967352	967353	967354	967355
Votre Référence	PO-1	PO-2	PO-3	PO-4
Matrice	Eau s-terrine	Eau s-terrine	Eau s-terrine	Eau s-terrine
Prélevé par	M. David Noël	M. David Noël	M. David Noël	M. David Noël
Lieu de prélèvement	NA	NA	NA	NA
Prélevé le	2006-12-15	2006-12-15	2006-12-15	2006-12-15
Reçu Labo	2006-12-19	2006-12-19	2006-12-19	2006-12-19

Paramètre(s)

Méthode	Référence	967352	967353	967354	967355
Azote ammoniacal (en N)	Préparation	2006-12-27	2006-12-27	2006-12-27	2006-12-27
QC019-96 / colorimétrie salicylate de Na	Analyse	2006-12-27	2006-12-27	2006-12-27	2006-12-27
MA303 N1.1	No. séquence	200602	200602	200602	200602
Azote ammoniacal (en N)	mg/L	0.03	<0.02	0.03	<0.02
Baryum dissous	Préparation	2006-12-21	2006-12-21	2006-12-21	2006-12-21
QC049-02 / Filtration (membrane 0.45µm), dosage GFAA	Analyse	2006-12-21	2006-12-21	2006-12-21	2006-12-21
SM 3113B	No. séquence	200571	200571	200571	200571
Baryum dissous	mg/L	0.04	0.16	0.18	0.13
Bore dissous	Préparation	2006-12-21	2006-12-21	2006-12-21	2006-12-21
QC001-94 / Colorimétrie, Carmine	Analyse	2006-12-21	2006-12-21	2006-12-21	2006-12-21
SM4500B, C	No. séquence	200580	200580	200580	200580
Bore dissous	mg/L	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
Cadmium dissous	Préparation	2006-12-21	2006-12-21	2006-12-21	2006-12-21
QC049-02 / Filtration (membrane 0.45µm), dosage GFAA	Analyse	2006-12-21	2006-12-21	2006-12-21	2006-12-21
SM 3113B	No. séquence	200567	200567	200567	200567
Cadmium dissous	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Chlorures	Préparation	2006-12-20	2006-12-20	2006-12-20	2006-12-20
QC032-95 / colorimétrie thiocyanate Hg	Analyse	2006-12-20	2006-12-20	2006-12-20	2006-12-20
SM4500 Cl E / EPA105-A	No. séquence	200447	200447	200447	200447
Chlorures	mg/L	2.8	260	<0.5	29
Chrome dissous	Préparation	2006-12-21	2006-12-21	2006-12-21	2006-12-21
QC049-02 / Filtration (membrane 0.45µm), dosage GFAA	Analyse	2006-12-21	2006-12-21	2006-12-21	2006-12-21
SM 3113B	No. séquence	200558	200558	200558	200558
Chrome dissous	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	0.002
Cuivre dissous	Préparation	2006-12-21	2006-12-21	2006-12-21	2006-12-21
QC049-02 / Filtration (membrane 0.45µm), dosage GFAA	Analyse	2006-12-21	2006-12-21	2006-12-21	2006-12-21
SM 3113B	No. séquence	200556	200556	200556	200556
Cuivre dissous	mg/L	0.002	0.002	<0.001	0.008

Certificat d'analyse no. 202932 - Version 1 - Page 2 de 13

Bodycote Groupe D'Essais
1818 Rte de L'Aéroport • Québec • Québec • Canada • G2G 2P8 • Tel: +1 (418) 871-8722 • Fax: +1 (418) 871-9556

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Numéro de demande: 06-204717

Client: **HYDROGEO-SOL**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
107973	P010094-100	M. Hugues Bouchard

Échantillon(s)

No Labo.	967352	967353	967354	967355
Votre Référence	PO-1	PO-2	PO-3	PO-4
Matrice Prélevé par	Eau s-terrine M. David Noël			
Lieu de prélèvement	NA	NA	NA	NA
Prélevé le	2006-12-15	2006-12-15	2006-12-15	2006-12-15
Reçu Labo	2006-12-19	2006-12-19	2006-12-19	2006-12-19

Paramètre(s)

Méthode				
Référence				
Cyanures totaux	Préparation	2006-12-20	2006-12-20	2006-12-20
QC015-92 / distillation, colorimétrie	Analyse	2006-12-21	2006-12-21	2006-12-21
SM4500-CN C, E/ MA300 CN 1.1	No. séquence	200384	200384	200384
Cyanures totaux	mg/L CN	<0.005	<0.005	<0.005
DBO5	Préparation	2006-12-19	2006-12-19	2006-12-19
QC004-92 / Semence: Polyseed commercial, Incubation 20°C, lecture O2	Analyse	2006-12-24	2006-12-24	2006-12-24
SM5210B & MA.315-DBO 1.0	No. séquence	200303	200303	200303
DBO5	mg/L O2	<6	<6	<6
DCO	Préparation	2006-12-20	2006-12-20	2006-12-20
QC005-95 / Reflux acide fermé, titrage	Analyse	2006-12-20	2006-12-20	2006-12-20
SM5220C	No. séquence	200428	200428	200428
DCO	mg/L	12	6	18
Fer dissous	Préparation	2006-12-21	2006-12-21	2006-12-21
QC048-02 / Filtration (membrane 0.45µm), dosage AA	Analyse	2006-12-21	2006-12-21	2006-12-21
Digestion: MA 200 Mét.1.1 Dosage: SM 3111B ou D	No. séquence	200605	200605	200605
Fer dissous	mg/L	0.04	0.05	<0.02
Mercure dissous	Préparation	2006-12-21	2006-12-21	2006-12-21
QC068-96 / Digestion acide, Dosage AA (vapeur froide)	Analyse	2006-12-21	2006-12-21	2006-12-21
SM3112 / MA200 Hg1.0	No. séquence	200620	200620	200620
Mercure dissous	mg/L	0.0003	0.0006	< 0.0001
Nitrites-Nitrates (en N)	Préparation	2006-12-19	2006-12-19	2006-12-19
QC028-95 / Réduction colonne de cadmium, colorimétrie	Analyse	2006-12-19	2006-12-19	2006-12-19
SM4500ND3 F	No. séquence	200321	200321	200321
Nitrites-Nitrates (en N)	mg/L	0.11	0.18	0.05
pH	Préparation	2006-12-19	2006-12-19	2006-12-19
QC021-92 / pH-mètre (avec sonde compensatrice de température)	Analyse	2006-12-19	2006-12-19	2006-12-19
MA.100-pH1.1 / SM4500-H+ B	No. séquence	200353	200357	200353
pH		8.0	9.1	8.0

Certificat d'analyse no. 202932 - Version 1 - Page 3 de 13

Bodycote Groupe D'Essais

1818 Rte de L'Aéroport • Québec • Québec • Canada • G2G 2P8 • Tel: +1 (418) 871-8722 • Fax: +1 (418) 871-9556

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Numéro de demande: **06-204717**

Client: **HYDROGEO-SOL**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
107973	P010094-100	M. Hugues Bouchard

Échantillon(s)

No Labo.	967352	967353	967354	967355
Votre Référence	PO-1	PO-2	PO-3	PO-4
Matrice Prélevé par	Eau s-terrine M. David Noël			
Lieu de prélèvement	NA	NA	NA	NA
Prélevé le	2006-12-15	2006-12-15	2006-12-15	2006-12-15
Reçu Labo	2006-12-19	2006-12-19	2006-12-19	2006-12-19

Paramètre(s)				
Méthode				
Référence				
Phénols (4AAP)	Préparation	2006-12-21	2006-12-21	2006-12-21
QC044-97 / distillation et colorimétrie	Analyse	2006-12-21	2006-12-21	2006-12-21
SM 5530 B,C / MA404 1 Phe2.1 / MA400 Phe2.0	No. séquence	200712	200712	200712
Phénols (4AAP)	mg/L	<0.002	0.040	0.003
Plomb dissous	Préparation	2006-12-21	2006-12-21	2006-12-21
QC049-02 / Filtration (membrane 0.45µm), dosage GFAA	Analyse	2006-12-21	2006-12-21	2006-12-21
SM 3113B	No. séquence	200562	200562	200562
Plomb dissous	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001
Sulfates	Préparation	2006-12-21	2006-12-21	2006-12-21
Analyse en sous-traitance	Analyse	2006-12-21	2006-12-21	2006-12-21
	No. séquence	NA	NA	NA
Sulfates	mg/L	6.1	21.1	0.8
Sulfures totaux (en H2S)	Préparation	2006-12-20	2006-12-19	2006-12-20
QC016-92 / distillation (au besoin), colorimétrie bleu méthylène	Analyse	2006-12-21	2006-12-19	2006-12-21
MA.300-S 1.0 / SM4500-S2 D	No. séquence	200418	200308	200418
Sulfures	mg/L H2S	<0.04	0.03	<0.04
Zinc dissous	Préparation	2006-12-21	2006-12-21	2006-12-21
QC048-02 / Filtration (membrane 0.45µm), dosage AA	Analyse	2006-12-21	2006-12-21	2006-12-21
Digestion: MA 200 Met.1.1 Dosage: SM 3111B ou D	No. séquence	200564	200564	200564
Zinc dissous	mg/L	0.003	<0.002	<0.002

Certificat d'analyse no. 202932 - Version 1 - Page 4 de 13

Numéro de demande: **06-204717**

Client: **HYDROGEO-SOL**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
107973	P010094-100	M. Hugues Bouchard

Échantillon(s)

No Labo.	967356	967357	967358	967359
Votre Référence	PO-5	PO-6	PO-7	PO-8
Matrice Prélevé par	Eau s-terrain M. David Noël			
Lieu de prélèvement	NA	NA	NA	NA
Prélevé le	2006-12-15	2006-12-15	2006-12-15	2006-12-15
Reçu Labo	2006-12-19	2006-12-19	2006-12-19	2006-12-19

Paramètre(s)

Méthode	Préparation	2006-12-27	2006-12-27	2006-12-27	2006-12-27
Référence	Analyse	2006-12-27	2006-12-27	2006-12-27	2006-12-27
Azote ammoniacal (en N)					
QC019-96 / colorimétrie salicylate de Na					
MA303 N1.1	No. séquence	200602	200602	200602	200602
Azote ammoniacal (en N)	mg/L	<0.02	0.03	<0.02	<0.02
Baryum dissous					
QC049-02 / Filtration (membrane 0.45µm), dosage GFAA					
SM 3113B	No. séquence	200571	200571	200571	200571
Baryum dissous	mg/L	0.06	0.31	0.17	0.13
Bore dissous					
QC001-94 / Colorimétrie, Carmine					
SM4500B, C	No. séquence	200580	200580	200580	200580
Bore dissous	mg/L	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
Cadmium dissous					
QC049-02 / Filtration (membrane 0.45µm), dosage GFAA					
SM 3113B	No. séquence	200567	200567	200567	200567
Cadmium dissous	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Chlorures					
QC032-95 / colorimétrie thiocyanate Hg					
SM4500 Cl E / EPA105-A	No. séquence	200447	200447	200447	200447
Chlorures	mg/L	39	15	2.7	22
Chrome dissous					
QC049-02 / Filtration (membrane 0.45µm), dosage GFAA					
SM 3113B	No. séquence	200558	200558	200558	200558
Chrome dissous	mg/L	0.032	<0.001	<0.001	0.002
Cuivre dissous					
QC049-02 / Filtration (membrane 0.45µm), dosage GFAA					
SM 3113B	No. séquence	200556	200556	200556	200556
Cuivre dissous	mg/L	<0.001	<0.001	0.005	<0.001

Certificat d'analyse no. 202932 - Version 1 - Page 5 de 13

Bodycote Groupe D'Essais
1818 Rte de L'Aéroport • Québec • Québec • Canada • G2G 2P8 • Tel: +1 (418) 871-8722 • Fax: +1 (418) 871-9556

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Numéro de demande: 06-204717

Client: **HYDROGEO-SOL**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
107973	P010094-100	M. Hugues Bouchard

Échantillon(s)

No Labo.	967356	967357	967358	967359
Votre Référence	PO-5	PO-6	PO-7	PO-8
Matrice Prélevé par	Eau s-terrine M. David Noël			
Lieu de prélèvement	NA	NA	NA	NA
Prélevé le	2006-12-15	2006-12-15	2006-12-15	2006-12-15
Reçu Labo	2006-12-19	2006-12-19	2006-12-19	2006-12-19

Paramètre(s)

Méthode				
Référence				
Cyanures totaux	Préparation	2006-12-20	2006-12-20	2006-12-20
QC015-92 / distillation, colorimétrie	Analyse	2006-12-21	2006-12-21	2006-12-21
SM4500-CN C, E/ MA300 CN 1.1	No. séquence	200384	200384	200384
Cyanures totaux	mg/L CN	<0.005	<0.005	<0.005
DBO5	Préparation	2006-12-19	2006-12-19	2006-12-19
QC004-92 / Semence: Polyseed commercial, Incubation 20°C, lecture O2	Analyse	2006-12-24	2006-12-24	2006-12-24
SM5210B & MA.315-DBO 1.0	No. séquence	200303	200303	200303
DBO5	mg/L O2	<6	<6	<6
DCO	Préparation	2006-12-20	2006-12-20	2006-12-20
QC005-95 / Reflux acide fermé, titrage	Analyse	2006-12-20	2006-12-20	2006-12-20
SM5220C	No. séquence	200428	200428	200446
DCO	mg/L	< 5	5	6
Fer dissous	Préparation	2006-12-21	2006-12-21	2006-12-21
QC048-02 / Filtration (membrane 0.45µm), dosage AA	Analyse	2006-12-21	2006-12-21	2006-12-21
Digestion: MA 200 Met.1.1 Dosage: SM 3111B ou D	No. séquence	200605	200605	200605
Fer dissous	mg/L	<0.02	<0.02	<0.02
Mercure dissous	Préparation	2006-12-21	2006-12-21	2006-12-21
QC068-96 / Digestion acide, Dosage AA (vapeur froide)	Analyse	2006-12-21	2006-12-21	2006-12-21
SM3112 / MA200 Hg1.0	No. séquence	200620	200620	200620
Mercure dissous	mg/L	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
Nitrites-Nitrates (en N)	Préparation	2006-12-19	2006-12-19	2006-12-19
QC028-95 / Réduction colonne de cadmium, colorimétrie	Analyse	2006-12-19	2006-12-19	2006-12-19
SM4500NO3 F	No. séquence	200321	200321	200321
Nitrites-Nitrates (en N)	mg/L	0.61	0.10	0.06
pH	Préparation	2006-12-19	2006-12-19	2006-12-19
QC021-92 / pH-mètre (avec sonde compensatrice de température)	Analyse	2006-12-19	2006-12-19	2006-12-19
MA.100-pH1.1 / SM4500-H+ B	No. séquence	200353	200353	200357
pH		7.6	7.9	8.1

Certificat d'analyse no. 202932 - Version 1 - Page 6 de 13

Bodycote Groupe D'Essais

1818 Rte de L'Aéroport • Québec • Québec • Canada • G2G 2P8 • Tel: +1 (418) 871-8722 • Fax: +1 (418) 871-9556

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Numéro de demande: 06-204717

Client: **HYDROGEO-SOL**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
107973	P010094-100	M. Hugues Bouchard

Échantillon(s)

No Labo.	967356	967357	967358	967359
Votre Référence	PO-5	PO-6	PO-7	PO-8
Matrice	Eau s-terrine	Eau s-terrine	Eau s-terrine	Eau s-terrine
Prélevé par	M. David Noël	M. David Noël	M. David Noël	M. David Noël
Lieu de prélèvement	NA	NA	NA	NA
Prélevé le	2006-12-15	2006-12-15	2006-12-15	2006-12-15
Reçu Labo	2006-12-19	2006-12-19	2006-12-19	2006-12-19

Paramètre(s)

Méthode					
Référence					
Phénols (4AAP)	Préparation	2006-12-21	2006-12-21	2006-12-21	2006-12-21
QC044-97 / distillation et colorimétrie	Analyse	2006-12-21	2006-12-21	2006-12-21	2006-12-21
SM 5530 B,C / MA404 I Phe2.1 / MA400 Phe2.0	No. séquence	200712	200712	200712	200712
Phénols (4AAP)	mg/L	0.002	<0.002	<0.002	<0.002
Plomb dissous	Préparation	2006-12-21	2006-12-21	2006-12-21	2006-12-21
QC049-02 / Filtration (membrane 0.45µm), dosage GFAA	Analyse	2006-12-21	2006-12-21	2006-12-21	2006-12-21
SM 3113B	No. séquence	200562	200562	200562	200562
Plomb dissous	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Sulfates	Préparation	2006-12-21	2006-12-21	2006-12-21	2006-12-21
Analyse en sous-traitance	Analyse	2006-12-21	2006-12-21	2006-12-21	2006-12-21
	No. séquence	NA	NA	NA	NA
Sulfates	mg/L	6.8	2.7	2.5	6.0
Sulfures totaux (en H2S)	Préparation	2006-12-20	2006-12-20	2006-12-19	2006-12-20
QC016-92 / distillation (au besoin), colorimétrie bleu méthylène	Analyse	2006-12-21	2006-12-21	2006-12-19	2006-12-21
MA.300-S 1.0 / SM4500-S2 D	No. séquence	200418	200418	200308	200418
Sulfures	mg/L H2S	<0.04	<0.04	0.03	<0.04
Zinc dissous	Préparation	2006-12-21	2006-12-21	2006-12-21	2006-12-21
QC048-02 / Filtration (membrane 0.45µm), dosage AA	Analyse	2006-12-21	2006-12-21	2006-12-21	2006-12-21
Digestion: MA 200 Met.1.1 Dosage: SM 3111B ou D	No. séquence	200564	200564	200564	200564
Zinc dissous	mg/L	<0.002	<0.002	0.032	<0.002

Numéro de demande: **06-204717**

Client: **HYDROGEO-SOL**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
107973	P010094-100	M. Hugues Bouchard

Échantillon(s)

No Labo.	967360
Votre Référence	PO-9
Matrice	Eau s-terrain
Prélevé par	M. David Noël
Lieu de prélèvement	NA
Prélevé le	2006-12-15
Reçu Labo	2006-12-19

Paramètre(s)

Méthode	Préparation	Date
Azote ammoniacal (en N)	Préparation	2006-12-27
QC019-96 / colorimétrie salicylate de Na	Analyse	2006-12-27
MA303 N1.1	No. séquence	200602
Azote ammoniacal (en N)	mg/L	<0.02
Baryum dissous	Préparation	2006-12-21
QC049-02 / Filtration (membrane 0.45µm), dosage GFAA	Analyse	2006-12-21
SM 3113B	No. séquence	200571
Baryum dissous	mg/L	0.02
Bore dissous	Préparation	2006-12-21
QC001-94 / Colorimétrie, Carmine	Analyse	2006-12-21
SM4500B, C	No. séquence	200580
Bore dissous	mg/L	<0.6
Cadmium dissous	Préparation	2006-12-21
QC049-02 / Filtration (membrane 0.45µm), dosage GFAA	Analyse	2006-12-21
SM 3113B	No. séquence	200567
Cadmium dissous	mg/L	<0.0005
Chlorures	Préparation	2006-12-20
QC032-95 / colorimétrie thiocyanate Hg	Analyse	2006-12-20
SM4500 Cl E / EPA105-A	No. séquence	200447
Chlorures	mg/L	17
Chrome dissous	Préparation	2006-12-21
QC049-02 / Filtration (membrane 0.45µm), dosage GFAA	Analyse	2006-12-21
SM 3113B	No. séquence	200558
Chrome dissous	mg/L	0.008
Cuivre dissous	Préparation	2006-12-21
QC049-02 / Filtration (membrane 0.45µm), dosage GFAA	Analyse	2006-12-21
SM 3113B	No. séquence	200556
Cuivre dissous	mg/L	<0.001

Certificat d'analyse no. 202932 - Version 1 - Page 8 de 13

Numéro de demande: **06-204717**

Client: **HYDROGEO-SOL**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
107973	P010094-100	M. Hugues Bouchard

Échantillon(s)

No Labo.	967360
Votre Référence	PO-9
Matrice	Eau s-terrain
Prélevé par	M. David Noël
Lieu de prélèvement	NA
Prélevé le	2006-12-15
Reçu Labo	2006-12-19

Paramètre(s)

Méthode		
Référence		
Cyanures totaux	Préparation	2006-12-20
QC015-92 / distillation, colorimétrie	Analyse	2006-12-21
SM4500-CN C, E/ MA300 CN 1.1	No. séquence	200384
Cyanures totaux	mg/L CN	<0.005
DBO5	Préparation	2006-12-19
QC004-92 / Semence: Polyseed commercial, Incubation 20°C, lecture O2	Analyse	2006-12-24
SM5210B & MA.315-DBO 1.0	No. séquence	200303
DBO5	mg/L O2	<6
DCO	Préparation	2006-12-20
QC005-95 / Reflux acide fermé, titrage	Analyse	2006-12-20
SM5220C	No. séquence	200446
DCO	mg/L	< 5
Fer dissous	Préparation	2006-12-21
QC048-02 / Filtration (membrane 0.45µm), dosage AA	Analyse	2006-12-21
Digestion: MA 200 Met.1.1 Dosage: SM 3111B ou D	No. séquence	200606
Fer dissous	mg/L	<0.02
Mercure dissous	Préparation	2006-12-21
QC068-96 / Digestion acide, Dosage AA (vapeur froide)	Analyse	2006-12-21
SM3112 / MA200 Hg1.0	No. séquence	200620
Mercure dissous	mg/L	0.0002
Nitrites-Nitrates (en N)	Préparation	2006-12-19
QC028-95 / Réduction colonne de cadmium, colorimétrie	Analyse	2006-12-19
SM4500NO3 F	No. séquence	200321
Nitrites-Nitrates (en N)	mg/L	0.09
pH	Préparation	2006-12-19
QC021-92 / pH-mètre (avec sonde compensatrice de température)	Analyse	2006-12-19
MA.100-pH1.1 / SM4500-H+ B	No. séquence	200353
pH		7.9

Certificat d'analyse no. 202932 - Version 1 - Page 9 de 13

Numéro de demande: **06-204717**

Client: **HYDROGEO-SOL**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
107973	P010094-100	M. Hugues Bouchard

Échantillon(s)

No Labo. 967360
 Votre Référence PO-9
 Matrice Eau s-terrine
 Prélevé par M. David Noël
 Lieu de prélèvement NA
 Prélevé le 2006-12-15
 Reçu Labo 2006-12-19

Paramètre(s)

Méthode	Préparation	Date
Phénols (4AAP)	Préparation	2006-12-21
QC044-97 / distillation et colorimétrie	Analyse	2006-12-21
SM 5530 B,C / MA404 I Phe2.1 / MA400 Phe2.0	No. séquence	200712
Phénols (4AAP)	mg/L	<0.002
Plomb dissous	Préparation	2006-12-21
QC049-02 / Filtration (membrane 0.45µm), dosage GFAA	Analyse	2006-12-21
SM 3113B	No. séquence	200562
Plomb dissous	mg/L	<0.001
Sulfates	Préparation	2006-12-21
Analyse en sous-traitance	Analyse	2006-12-21
	No. séquence	NA
Sulfates	mg/L	8.7
Sulfures totaux (en H2S)	Préparation	2006-12-21
QC016-92 / distillation (au besoin), colorimétrie bleu méthylène	Analyse	2006-12-22
MA.300-S 1.0 / SM4500-S2 D	No. séquence	200633
Sulfures	mg/L H2S	<0.04
Zinc dissous	Préparation	2006-12-21
QC048-02 / Filtration (membrane 0.45µm), dosage AA	Analyse	2006-12-21
Digestion: MA 200 Met.1.1 Dosage: SM 3111B ou D	No. séquence	200564
Zinc dissous	mg/L	<0.002

Numéro de demande: **06-204717**

Client: **HYDROGEO-SOL**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
107973	P010094-100	M. Hugues Bouchard

Échantillon(s)

No Labo.	967352	967353	967354	967355
Votre Référence	PO-1	PO-2	PO-3	PO-4
Matrice	Eau s-terrine	Eau s-terrine	Eau s-terrine	Eau s-terrine
Prélevé par	M. David Noël	M. David Noël	M. David Noël	M. David Noël
Lieu de prélèvement	NA	NA	NA	NA
Prélevé le	2006-12-15	2006-12-15	2006-12-15	2006-12-15
Reçu Labo	2006-12-19	2006-12-19	2006-12-19	2006-12-19

Paramètre(s)

Méthode	Préparation	2006-12-20	2006-12-20	2006-12-20	2006-12-20
BTEX	Analyse	2006-12-20	2006-12-20	2006-12-20	2006-12-20
QC073-02 / dosage Purge&Trap/GC-MS	No. séquence	200413	200413	200413	200413
EPA8240, 8260 - MA400 COV1.1					
Benzène	µg/L	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Toluène	µg/L	0.11	0.49	<0.10	0.59
Éthylbenzène	µg/L	<0.10	0.40	<0.10	<0.10
m- et p-Xylènes	µg/L	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-Xylène	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Pourcentage de récupération					
Benzène-d6	%	93%	95%	93%	96%
Toluène-d8	%	106%	104%	107%	103%
Éthylbenzène-d10	%	107%	103%	107%	103%

Numéro de demande: **06-204717**

Client: **HYDROGEO-SOL**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
107973	P010094-100	M. Hugues Bouchard

Échantillon(s)

No Labo.	967356	967357	967358	967359
Votre Référence	PO-5	PO-6	PO-7	PO-8
Matrice	Eau s-terrine	Eau s-terrine	Eau s-terrine	Eau s-terrine
Prélevé par	M. David Noël	M. David Noël	M. David Noël	M. David Noël
Lieu de prélèvement	NA	NA	NA	NA
Prélevé le	2006-12-15	2006-12-15	2006-12-15	2006-12-15
Reçu Labo	2006-12-19	2006-12-19	2006-12-19	2006-12-19

Paramètre(s)

Méthode					
Référence					
BTEX	Préparation	2006-12-20	2006-12-20	2006-12-21	2006-12-21
QC073-02 / dosage Purge&Trap/GC-MS	Analyse	2006-12-20	2006-12-20	2006-12-21	2006-12-21
EPA8240, 8260 - MA400 COV1.1	No. séquence	200413	200413	200625	200625
Benzène	µg/L	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Toluène	µg/L	<0.10	<0.10	<0.2	<0.3
Éthylbenzène	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
m- et p-Xylènes	µg/L	<0.2	<0.2	<0.2	<0.3
o-Xylène	µg/L	<0.10	<0.10	<0.2	<0.3
Pourcentage de récupération					
Benzène-d6	%	95%	95%	87%	88%
Toluène-d8	%	107%	105%	105%	107%
Éthylbenzène-d10	%	104%	108%	111%	112%

Numéro de demande: **06-204717**

Client: **HYDROGEO-SOL**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
107973	P010094-100	M. Hugues Bouchard

Échantillon(s)

No Labo. 967360
Votre Référence PO-9
Matrice Eau s-terrain
Prélevé par M. David Noël
Lieu de prélèvement NA
Prélevé le 2006-12-15
Reçu Labo 2006-12-19

Paramètre(s)

Méthode
Référence

BTEX	Préparation	2006-12-21
QC073-02 / dosage Purge&Trap/GC-MS	Analyse	2006-12-21
EPA8240, 8260 - MA400 COV1.1	No. séquence	200625
Benzène	µg/L	<0.2
Toluène	µg/L	<0.2
Éthylbenzène	µg/L	<0.10
m- et p-Xylènes	µg/L	<0.2
o-Xylène	µg/L	<0.10
Pourcentage de récupération		
Benzène-d6	%	88%
Toluène-d8	%	104%
Éthylbenzène-d10	%	112%

Note: Ces résultats et commentaires, le cas échéant, ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour l'analyse des paramètres ci-dessus mentionné

Christian Robert
Chimiste



BODYCOTE ESSAIS DE MATÉRIAUX CANADA INC.

No Demande: **204717**

SOMMAIRE DES RÉSULTATS

Date reçue: 2006-12-19

NOTE: Ces résultats se rapportent à ceux inscrits sur le(s) Certificat(s) d'analyse correspondant(s) au numéro de demande d'analyse mentionné. En cas de différence entre ces documents, les résultats du(des) Certificat(s) d'analyse, dûment signé(s), ont préséance sur ceux de ce sommaire des résultats.

REQUÉRANT:

Adresse: 245, RUE RIVERIN, BUREAU 101, CHICOUTIMI
 Chargé de projet: M. Hugues Bouchard
 Votre Projet: P010094-100
 No B/C: 107973

HYDROGEO-SOL

No éch.:	967352	967353	967354	967355	967356	967357	967358	967359	967360
Réf. Client:	PO-1	PO-2	PO-3	PO-4	PO-5	PO-6	PO-7	PO-8	PO-9
Date prélèv.	2006-12-15	2006-12-15	2006-12-15	2006-12-15	2006-12-15	2006-12-15	2006-12-15	2006-12-15	2006-12-15

Unités

Azote ammoniacal (en N)									
Azote ammoniacal (en N)	mg/L	0.03	<0.02	0.03	<0.02	<0.02	0.03	<0.02	<0.02
Baryum dissous									
Baryum dissous	mg/L	0.04	0.16	0.18	0.13	0.06	0.31	0.17	0.13
Bore dissous									
Bore dissous	mg/L	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
Cadmium dissous									
Cadmium dissous	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
Chlorures									
Chlorures	mg/L	2.8	260	<0.5	29	39	15	2.7	22
Chrome dissous									
Chrome dissous	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	0.002	0.032	<0.001	<0.001	0.002
Cuivre dissous									
Cuivre dissous	mg/L	0.002	0.002	<0.001	0.008	<0.001	<0.001	0.005	<0.001
Cyanures totaux									
Cyanures totaux	mg/L CN	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
DBO5									
DBO5	mg/L O2	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6
DCO									
DCO	mg/L	12	6	18	13	< 5	5	6	< 5
Fer dissous									
Fer dissous	mg/L	0.04	0.05	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Mercure dissous									
Mercure dissous	mg/L	0.0003	0.0006	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	0.0002
Nitrites-Nitrates (en N)									
Nitrites-Nitrates (en N)	mg/L	0.11	0.18	0.05	0.16	0.61	0.10	0.04	0.06
pH									
pH		8.0	9.1	8.0	7.8	7.6	7.9	7.9	8.1
Phénols (4AAP)									
Phénols (4AAP)	mg/L	<0.002	0.040	0.003	<0.002	0.002	<0.002	<0.002	<0.002
Plomb dissous									
Plomb dissous	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Sulfates									
Sulfates	mg/L	6.1	21.1	0.8	6.5	6.8	2.7	2.5	6.0
Sulfures totaux (en H2S)									
Sulfures	mg/L H2S	<0.04	0.03	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	0.03	<0.04
Zinc dissous									
Zinc dissous	mg/L	0.003	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.032	<0.002
BTEX									
Benzène	µg/L	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Toluène	µg/L	0.11	0.49	<0.10	0.59	<0.10	<0.10	<0.2	<0.3
Éthylbenzène	µg/L	<0.10	0.40	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
m- et p-Xylènes	µg/L	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-Xylène	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.2	<0.3
Pourcentage de récupération									
Benzène-d6	%	93%	95%	93%	96%	95%	95%	87%	88%
Toluène-d8	%	106%	104%	107%	103%	107%	105%	105%	107%
Éthylbenzène-d10	%	107%	103%	107%	103%	104%	108%	111%	112%

Commentaires:



GROUPE D'ESSAIS
 www.bodycote.com
 www.bodycotetesting.com

Certificat d'analyse

Numéro de demande d'analyse: 07-209582

Demande d'analyse reçue le: 2007-02-15

Date d'émission du certificat: 2007-02-19

Numéro de version du certificat: 1

- Certificat d'analyse officiel
- Certificat d'analyse préliminaire

Requérant

HYDROGEO-SOL

245, RUE RIVERIN, BUREAU 101
 CHICOUTIMI, QUÉBEC, Canada
 G7H4R6
 Téléphone : (418) 545-8256
 Télécopieur : (418) 545-8254

Bon de commande 107973	Votre Projet P010094-100	Chargé de Projet M. Hugues Bouchard
---------------------------	-----------------------------	--

Commentaires

N° de projet : *P010094-100*

	#1- Approprié au projet 2- Vérison adéquate 3- Examen sommaire 4- Vérification détaillée	Réception [] [] [] []	Classement [] [] [] []
	Recu le : 20 FEV. 2007		
	Destinataire : <i>H. Bouchard</i>	3 <i>HB</i>	
	Distribution :		

Cette version remplace et annule toute version antérieure, le cas échéant.
 NA : Information non-fournie et/ou non-applicable

AVIS DE CONFIDENTIALITÉ : Ce document est à l'usage exclusif du requérant ci-dessus et est confidentiel. Si vous n'êtes pas le destinataire, soyez avisé que tout usage, reproduction, ou distribution de ce document est strictement interdit. Si vous avez reçu ce document par erreur, veuillez nous en Informer Immédiatement. / **CONFIDENTIALITY NOTICE :** This document is intended for the addressee only and is considered confidential. If you are not the addressee, you are hereby notified that any use, reproduction or distribution of this document is strictly prohibited. If you have received this document by error, please notify us immediately.



GROUPE D'ESSAIS
www.bodycote.com
www.bodycotetesting.com

Numéro de demande: 07-209582

Client: **HYDROGEO-SOL**

Bon de commande 107973	Votre Projet P010094-100	Chargé de Projet M. Hugues Bouchard			
---------------------------	-----------------------------	--	--	--	--

Échantillon(s)

No Labo.	986583	986584	986585	986586
Votre Référence	PO-1 967352	PO-2 967353	PO-3 967354	PO-4 967355
Matrice Prélevé par	Eau s-terrain M. David Noël			
Lieu de prélèvement	NA	NA	NA	NA
Prélevé le	2006-12-12	2006-12-12	2006-12-12	2006-12-12
Reçu Labo	2007-02-15	2007-02-15	2007-02-15	2007-02-15

Paramètre(s)

Méthode		2007-02-16	2007-02-16	2007-02-16	2007-02-16
References					
Manganèse dissous	Préparation	2007-02-16	2007-02-16	2007-02-16	2007-02-16
QC048-02 / Filtration (membrane 0.45µm), dosage AA	Analyse	2007-02-16	2007-02-16	2007-02-16	2007-02-16
Digestion: MA 200 Met.1.1 Dosage: SM 3111B ou D	No. séquence	205872	205872	205872	205872
Manganèse dissous	mg/L	0.03	<0.01	0.27	0.06
Nickel dissous	Préparation	2007-02-16	2007-02-16	2007-02-16	2007-02-16
QC049-02 / Filtration (membrane 0.45µm), dosage GFAA	Analyse	2007-02-16	2007-02-16	2007-02-16	2007-02-16
SM 3113B	No. séquence	205726	205726	205726	205726
Nickel dissous	mg/L	0.002	<0.001	<0.001	<0.001
Sodium dissous	Préparation	2007-02-16	2007-02-16	2007-02-16	2007-02-16
QC048-02 / Filtration (membrane 0.45µm), dosage AA	Analyse	2007-02-16	2007-02-16	2007-02-16	2007-02-16
Digestion: MA 200 Met.1.1 Dosage: SM 3111B ou D	No. séquence	205794	205794	205794	205794
Sodium dissous	mg/L	3.7	240	2.4	19

Certificat d'analyse no. 207060 - Version 1 - Page 2 de 4

Bodycote Groupe D'Essais
1818 Rte de L'Aéroport • Québec • Canada • G2G 2P8 • Tel: +1 (418) 871-8722 • Fax: +1 (418) 871-9556

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.



GROUPE D'ESSAIS
www.bodycote.com
www.bodycotetesting.com

Numéro de demande: **07-209582**

Client: **HYDROGEO-SOL**

Bon de commande 107973	Votre Projet P010094-100	Chargé de Projet M. Hugues Bouchard
---------------------------	-----------------------------	--

Échantillon(s)

No Labo.	986587	986588	986589	986590
Votre Référence	PO-5 967356	PO-6 967357	PO-7 967358	PO-8 967359
Matrice Prélevé par	Eau s-terrain M. David Noël			
Lieu de prélèvement	NA	NA	NA	NA
Prélevé le	2006-12-12	2006-12-12	2006-12-12	2006-12-12
Reçu Labo	2007-02-15	2007-02-15	2007-02-15	2007-02-15

Paramètre(s)

Méthode					
Référence					
Manganèse dissous	Préparation	2007-02-16	2007-02-16	2007-02-16	2007-02-16
QC048-02 / Filtration (membrane 0.45µm), dosage AA	Analyse	2007-02-16	2007-02-16	2007-02-16	2007-02-16
Digestion: MA 200 Met.1.1 Dosage: SM 3111B ou D	No. séquence	205872	205872	205872	205872
Manganèse dissous	mg/L	<0.01	0.08	0.03	0.07
Nickel dissous	Préparation	2007-02-16	2007-02-16	2007-02-16	2007-02-16
QC048-02 / Filtration (membrane 0.45µm), dosage GFAA	Analyse	2007-02-16	2007-02-16	2007-02-16	2007-02-16
SM 3113B	No. séquence	205726	205726	205726	205726
Nickel dissous	mg/L	0.001	0.002	<0.001	0.006
Sodium dissous	Préparation	2007-02-16	2007-02-16	2007-02-16	2007-02-16
QC048-02 / Filtration (membrane 0.45µm), dosage AA	Analyse	2007-02-16	2007-02-16	2007-02-16	2007-02-16
Digestion: MA 200 Met.1.1 Dosage: SM 3111B ou D	No. séquence	205794	205794	205794	205794
Sodium dissous	mg/L	29	18	3.0	16

Certificat d'analyse no. 207060 - Version 1 - Page 3 de 4

Bodycote Groupe D'Essais

1818 Rte de L'Aéroport • Québec • Québec • Canada • G2G 2P8 • Tel: +1 (418) 871-8722 • Fax: +1 (418) 871-9556

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Bodycote

GROUPE D'ESSAIS
www.bodycote.com
www.bodycotetesting.com

Numéro de demande: **07-209582**

Client: **HYDROGEO-SOL**

Bon de commande 107973	Votre Projet P010094-100	Chargé de Projet M. Hugues Bouchard
---------------------------	-----------------------------	--

Échantillon(s)

No Labo. 986591
Votre Référence PO-9 987360
Matrice Eau s-terrain
Prélevé par M. David Noël
Lieu de prélèvement NA
Prélevé le 2006-12-12
Reçu Labo 2007-02-15

Paramètre(s)

Méthode	Référence	Préparation	Date
Manganèse dissous		Préparation	2007-02-16
QC048-02 / Filtration (membrane 0.45µm), dosage AA		Analyse	2007-02-16
Digestion: MA 200 Met.1.1 Dosage: SM 3111B ou D		No. séquence	205872
Manganèse dissous		mg/L	<0.01
Nickel dissous		Préparation	2007-02-16
QC049-02 / Filtration (membrane 0.45µm), dosage GFAA		Analyse	2007-02-16
SM 3113B		No. séquence	205728
Nickel dissous		mg/L	0.001
Sodium dissous		Préparation	2007-02-16
QC048-02 / Filtration (membrane 0.45µm), dosage AA		Analyse	2007-02-16
Digestion: MA 200 Met.1.1 Dosage: SM 3111B ou D		No. séquence	205794
Sodium dissous		mg/L	17

Note: Ces résultats et commentaires, le cas échéant, ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour l'analyse des paramètres ci-dessus mentionné

Christian Robert
Chimiste



Certificat d'analyse no. 207060 - Version 1 - Page 4 de 4

Bodycote Groupe D'Essais

1818 Rte de L'Aéroport • Québec • Canada • G2G 2P8 • Tél: +1 (418) 871-8722 • Fax: +1 (418) 871-9556

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date d'émission du Certificat, à l'exception des paramètres microbiologiques ou selon les instructions écrites du client.

Certificat d'analyse

Numéro de demande d'analyse: **06-204531**

Demande d'analyse reçue le: 2006-12-15

Date d'émission du certificat: 2006-12-20

Numéro de version du certificat: 1

- Certificat d'analyse officiel
 Certificat d'analyse préliminaire

Requérant

HYDROGEO-SOL

245, RUE RIVERIN, BUREAU 101

CHICOUTIMI, QUÉBEC, Canada

G7H4R6

Téléphone : (418) 545-8256

Télécopieur : (418) 545-8254

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
107973	P010094-100	M. Hugues Bouchard

Commentaires

Cette version remplace et annule toute version antérieure, le cas échéant.

NA : Information non-fournie et/ou non-applicable

AVIS DE CONFIDENTIALITÉ : Ce document est à l'usage exclusif du requérant ci-dessus et est confidentiel. Si vous n'êtes pas le destinataire, soyez avisé que tout usage, reproduction, ou distribution de ce document est strictement interdit. Si vous avez reçu ce document par erreur, veuillez nous en informer immédiatement. / CONFIDENTIALITY NOTICE : This document is intended for the addressee only and is considered confidential. If you are not the addressee, you are hereby notified that any use, reproduction or distribution of this document is strictly prohibited. If you have received this document by error, please notify us immediately.

Numéro de demande: **06-204531**

Client: **HYDROGEO-SOL**

Bon de commande 107973	Votre Projet P010094-100	Chargé de Projet M. Hugues Bouchard
---------------------------	-----------------------------	--

Échantillon(s)

No Labo. 966463
 Votre Référence Eau surface Ruisseau (A)
 Matrice Eau surface
 Prélevé par M. David Noël
 Lieu de prélèvement NA
 Prélevé le 2006-12-14
 Reçu Labo 2006-12-15

Paramètre(s)

Méthode	Préparation	Date
Azote ammoniacal (en N)	Préparation	2006-12-20
QC019-96 / colorimétrie salicylate de Na MA303 N1.1	Analyse	2006-12-20
Azote ammoniacal (en N)	No. séquence	200409
	mg/L	<0.02
DBO5	Préparation	2006-12-15
QC004-92 / Semence: Polyseed commercial, Incubation 20°C, lecture O2 SM5210B & MA.315-DBO 1.0	Analyse	2006-12-20
DBO5	No. séquence	199958
	mg/L O2	<6
pH	Préparation	2006-12-15
QC021-92 / pH-mètre (avec sonde compensatrice de température) MA.100-pH1.1 / SM4500-H+ B	Analyse	2006-12-15
pH	No. séquence	199973
		7.8
Phénols (4AAP)	Préparation	2006-12-19
QC044-97 / distillation et colorimétrie SM 5530 B,C / MA404 I Phe2.1 / MA400 Phe2.0	Analyse	2006-12-19
Phénols (4AAP)	No. séquence	200329
	mg/L	0.002
Solides en suspension (MES)	Préparation	2006-12-18
QC033-95 / Filtration, Séchage à 105°C, Gravimétrie SM 2540 D	Analyse	2006-12-19
Solides en suspension (MES)	No. séquence	200160
	mg/L	<4
Zinc	Préparation	2006-12-20
QC048-02 / Digestion acide (au besoin), Dosage AA Digestion: MA200.Met.1.1 Dosage: SM3111B ou D	Analyse	2006-12-20
Zinc	No. séquence	200425
	mg/L	0.010

Numéro de demande: **06-204531**

Client: **HYDROGEO-SOL**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
107973	P010094-100	M. Hugues Bouchard

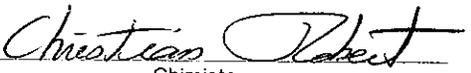
Échantillon(s)

No Labo.	966463
Votre Référence	Eau surface Ruisseau (A)
Matrice	Eau surface
Prélevé par	M. David Noël
Lieu de prélèvement	NA
Prélevé le	2006-12-14
Reçu Labo	2006-12-15

Paramètre(s)

Méthode
Référence

Note: Ces résultats et commentaires, le cas échéant, ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour l'analyse des paramètres ci-dessus mentionné


Chimiste



Numéro de demande: **06-204531**

Client: **HYDROGEO-SOL**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
107973	P010094-100	M. Hugues Bouchard

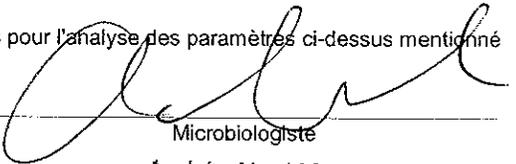
Échantillon(s)

No Labo.	966463	966464	966465
Votre Référence	Eau surface Ruisseau (A)	Eau surface B	Eau surface C
Matrice Prélevé par	Eau surface M. David Noël	Eau surface M. David Noël	Eau surface M. David Noël
Lieu de prélèvement	NA	NA	NA
Prélevé le	2006-12-14	2006-12-14	2006-12-14
Reçu Labo	2006-12-15	2006-12-15	2006-12-15

Paramètre(s)

Méthode			
Référence			
Coliformes fécaux / 100 mL	Préparation	-	-
QM005-02 / Coliformes fécaux (membrane filtrante)	Analyse	2006-12-16	2006-12-16
SM9222D	No. séquence	NA	NA
Coliformes fécaux	UFC/100 mL	0	0

Note: Ces résultats et commentaires, le cas échéant, ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour l'analyse des paramètres ci-dessus mentionné


Microbiologiste
Andrée Noël M.Sc.
microbiologiste

BODYCOTE ESSAIS DE MATÉRIAUX CANADA INC.No Demande: **204531****SOMMAIRE DES RÉSULTATS**

Date reçue: 2006-12-15

REQUÉRANT:**HYDROGEO-SOL**

Adresse: 245, RUE RIVERIN, BUREAU 101, CHICOUTIMI

Chargé de projet: M. Hugues Bouchard

Votre Projet: P010094-100

No B/C: 107973

NOTE: Ces résultats se rapportent à ceux inscrits sur le(s) Certificat(s) d'analyse correspondant(s) au numéro de demande d'analyse mentionné. En cas de différence entre ces documents, les résultats du(des) Certificat(s) d'analyse, dûment signé(s), ont préséance sur ceux de ce sommaire des résultats.

No éch.:	966463	966464	966465
Réf. Client:	Eau surface Ruisseau (A)	Eau surface B	Eau surface C
Date prélèv.	2006-12-14	2006-12-14	2006-12-14

Unités

Azote ammoniacal (en N)				
Azote ammoniacal (en N)	mg/L	<0.02		
DBO5				
DBO5	mg/L O2	<6		
pH				
pH		7.8		
Phénols (4AAP)				
Phénols (4AAP)	mg/L	0.002		
Solides en suspension (MES)				
Solides en suspension (MES)	mg/L	<4		
Zinc				
Zinc	mg/L	0.010		
Coliformes fécaux / 100 mL				
Coliformes fécaux	UFC/100 mL	0	0	0

Commentaires:

Annexe 4 Rapports d'analyses des échantillons de sol

Client	HydroGéo-Sol	Dossier no:	37907S01
Projet:	Service de laboratoire	Échantillon no:	2 Référence client: 3
Endroit:	LET St-Alphonse	Profondeur:	3,60 à 3,93 m
Échantillon de:	Sable graveleux et silteux	Calibre:	Prélevé le: 5/12/2006 Par: Client
Fournisseur:		Endroit:	TF1
Provenance:	Projet #P010094-0100	Reçu le:	8/01/2007 Par: DF

RÉSULTATS D'ANALYSE

Diamètres des tamis Résultats (% passant) Exigences min - max

112,0 mm		
80,0 mm		
56,0 mm		
31,5 mm		
20,0 mm	100	
14,0 mm	96	
10,0 mm	90	
5,0 mm	78	
2,5 mm	70	
1,250 mm	65	
0,630 mm	62	
0,315 mm	60	
0,160 mm	53	
0,080 mm	38,7	

SPÉCIFICATIONS

Fuseau granulométrique > aucun
Principale utilisation >
Usage proposé > Sol en place

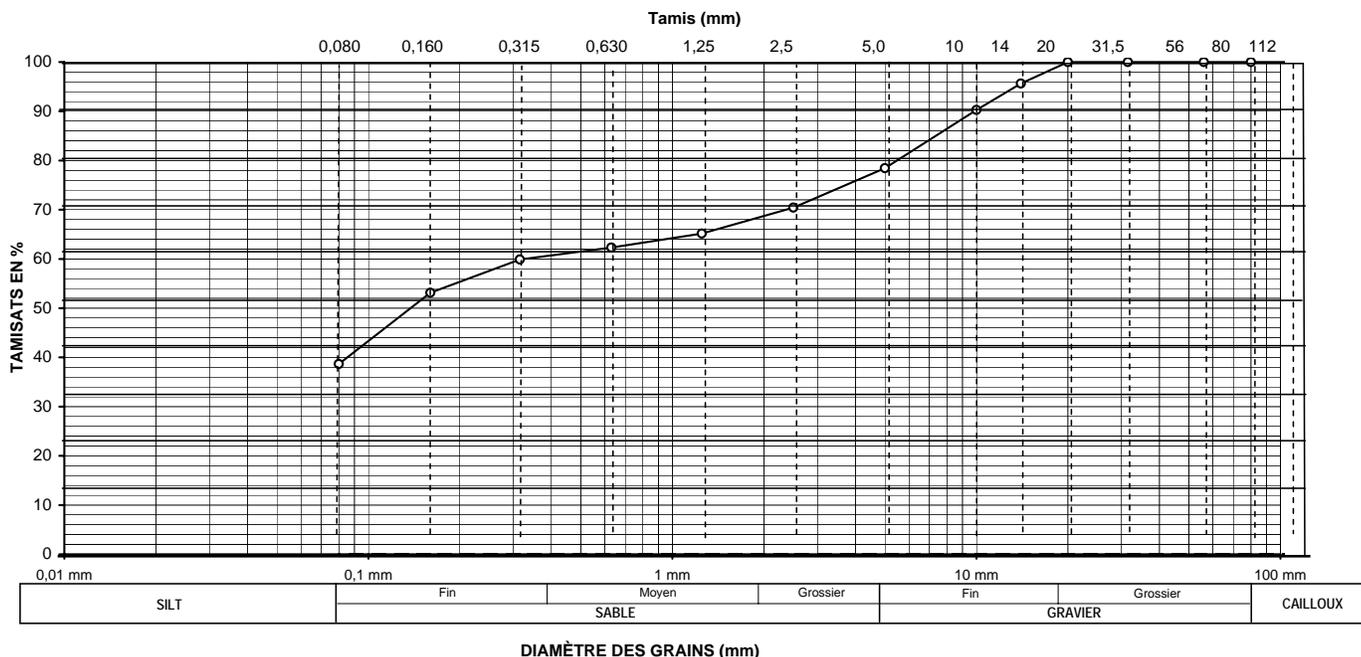
CARACTÉRISTIQUES DU MATÉRIAU:

% de gravier =	21,5%	D10 =	N/A	Cu =	N/A
% de sable =	39,8%	D15 =		Cc =	N/A
% de silt/argile =	38,7%	D50 =	0,14		
		D60 =	0,33		
		D85 =	7,34		
% pass. 2 mm =	68,7%				

Proctor NQ 2501-255

Méthode (A,B ou C) =		Module de finesse =	
Masse volumique max. =			
Teneur en eau max. =			

COURBE GRANULOMÉTRIQUE



REMARQUE(S) ET ANALYSE:

Note: Échantillon prélevé par le client, le laboratoire ne peut garantir la représentativité du prélèvement.

Par: Dany Fortin

Date: 10/01/2007 Vérifié par:

Date:

Client	HydroGéo-Sol	Dossier no:	37907S01
Projet:	Service de laboratoire	Échantillon no:	1 Référence client: 4
Endroit:	LET St-Alphonse	Profondeur:	1,80 à 2,40 m
Échantillon de:	Sable silteux	Calibre:	Prélevé le: 5/12/2006 Par: Client
Fournisseur:		Endroit:	TF1
Provenance:	Projet #P010094-0100	Reçu le:	8/01/2007 Par: DF

RÉSULTATS D'ANALYSE

Diamètres des tamis	Résultats (% passant)	Exigences min - max
112,0 mm		
80,0 mm		
56,0 mm		
31,5 mm		
20,0 mm	100	
14,0 mm	97	
10,0 mm	92	
5,0 mm	83	
2,5 mm	75	
1,250 mm	69	
0,630 mm	65	
0,315 mm	61	
0,160 mm	56	
0,080 mm	47,9	

SPÉCIFICATIONS

Fuseau granulométrique > aucun
Principale utilisation >
Usage proposé > Sol en place

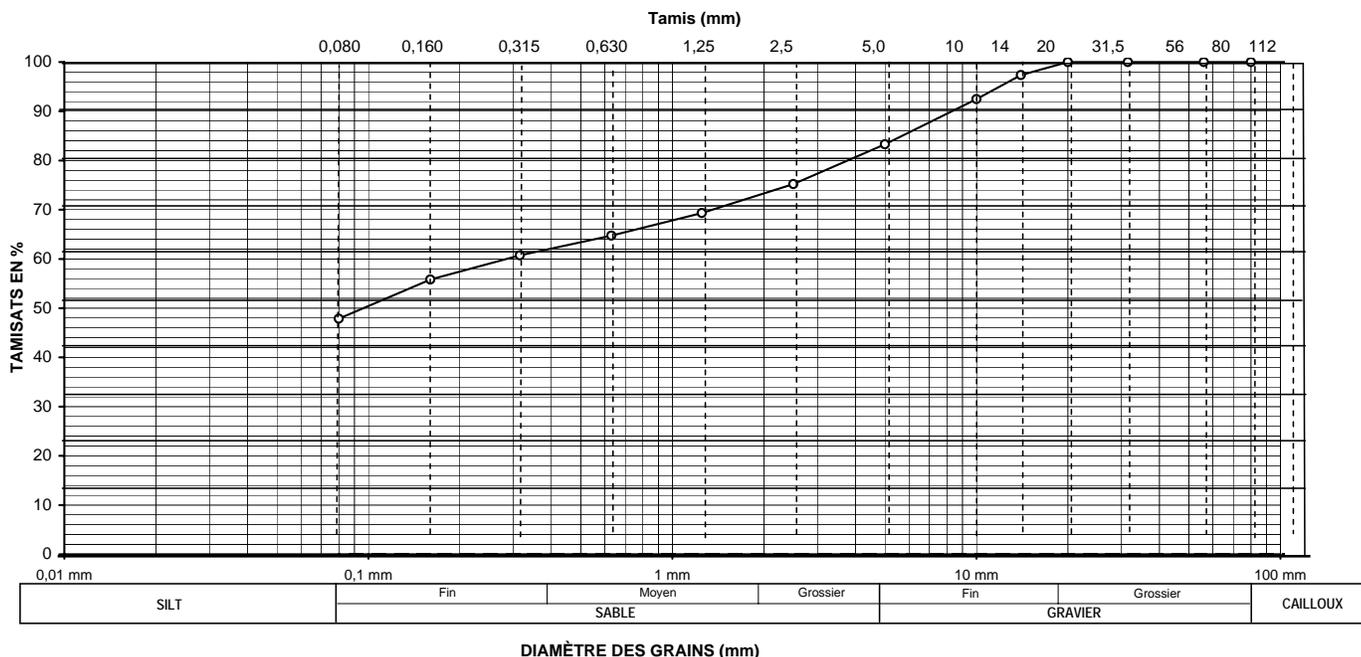
CARACTÉRISTIQUES DU MATÉRIAU:

% de gravier =	16,7%	D10 =	N/A	Cu =	N/A
% de sable =	35,5%	D15 =		Cc =	N/A
% de silt/argile =	47,9%	D50 =	0,10		
		D60 =	0,28		
		D85 =	5,68		
% pass. 2 mm =	73,3%				

Proctor NQ 2501-255

Méthode (A,B ou C) =		Module de finesse =	
Masse volumique max. =			
Teneur en eau max. =			

COURBE GRANULOMÉTRIQUE



REMARQUE(S) ET ANALYSE:

Note: Échantillon prélevé par le client, le laboratoire ne peut garantir la représentativité du prélèvement.

Par: Dany Fortin

Date: 9/01/2007 Vérifié par:

Date:

Client	HydroGéo-Sol	Dossier no:	37907S01
Projet:	Service de laboratoire	Échantillon no:	3 Référence client: 11
Endroit:	LET St-Alphonse	Profondeur:	1,20 à 1,80 m
Échantillon de:	Gravier sablonneux et silteux	Calibre:	Prélevé le: 5/12/2006 Par: Client
Fournisseur:		Endroit:	TF2
Provenance:	Projet #P010094-0100	Reçu le:	8/01/2007 Par: DF

RÉSULTATS D'ANALYSE

Diamètres des tamis	Résultats (% passant)	Exigences min - max
112,0 mm		
80,0 mm		
31,5 mm	100	
20,0 mm	86	
14,0 mm	81	
	78	
	71	
	66	
	61	
0,630 mm	57	
0,315 mm	53	
	50	
	44,3	

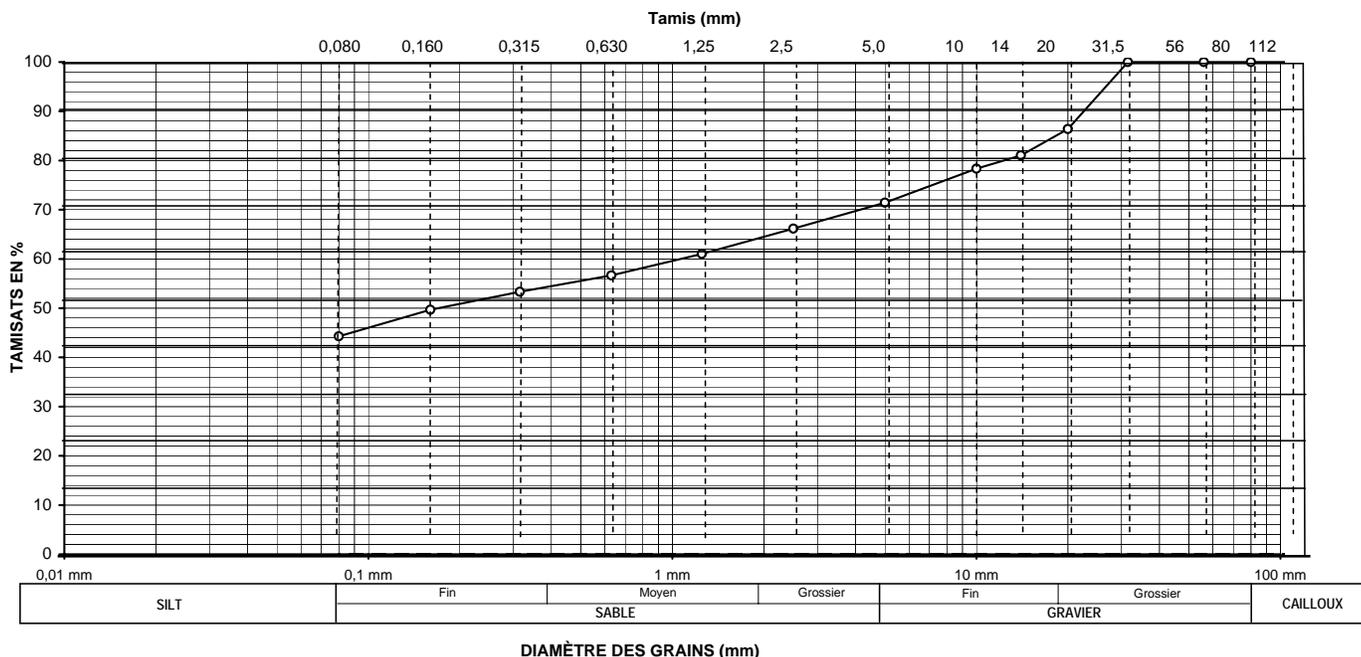
SPÉCIFICATIONS

Fuseau granulométrique > aucun
Principale utilisation >
Usage proposé > Sol en place

CARACTÉRISTIQUES DU MATÉRIAU:

% de gravier =	28,6%	D10 =	N/A	Cu =	N/A
% de sable =	27,2%	D15 =		Cc =	N/A
% de silt/argile =	44,3%	D50 =	0,17		
		D60 =	1,07		
% pass. 2 mm =	64,5%	D85 =	18,23		

Méthode (A,B ou C) =
Masse volumique max. = kg/m³
Teneur en eau max. =



REMARQUE(S) ET ANALYSE:

Vérfié par:

Date:

Client: HydroGéo-Sol	Dossier no.: 37907S01
Projet: Service de laboratoire	Échantillon: 4
Endroit: LET St-Alphonse	Réf. client: 15
Échantillon de: silt argileux avec un peu de sable et traces de gravier	Profondeur: 3,60 à 3,99 m
Fournisseur:	Prélevé le: 6/12/2006 Par: Client
Provenance: Projet # P010094-0100	Endroit: TF2
Usage proposé: Sol en place	Reçu le: 8/01/2007 Par: DF

ÉQUIPEMENT D'ESSAI

Thermomètre : 161-	4	Agitateur : 232-	6	Tamis : 125-	9
Hydromètre : 232-	9	Balance : 122-	3	Série de tamis : 124-	2
Cylindre : 231-	3	Étuve : 127-	1	Tamiseur : 123-	4
Bécher: 231-	47				

DÉFLOCULENT

Type de défloculant: Hexamétaphosphate
 Concentration: 4,0%
 Date de préparation : **9/01/2007**
 Densité relative Gs: **2,65**
 Facteur a: **0,99**

TENEUR EN EAU

Tare no:	X-33
Poids hum. + tare (g) :	90,400
Poids sec + tare (g) :	80,200
Poids tare (g) :	3,200
Poids de l'eau (g) :	10,2
Humidité (%) :	13,2
Masse hum. utilisée (g) :	76,700
Masse sèche "w" (g) :	67,728

TAMISAGE

Masse retenue		% retenu	Diamètre (mm)	% passant
cumulative	cumulatif			
1,400	2,1	10,000	97,9	
2,700	4,0	5,000	96,0	
5,800	8,6	2,500	91,4	
7,200	10,6	1,250	89,4	
8,400	12,4	0,630	87,6	
9,600	14,2	0,315	85,8	
11,500	17,0	0,160	83,0	
14,800	21,9	0,080	78,1	
52,928	<Masse du passant au 0,080 mm			
$\sqrt{(L/T)}$	$K \times 10^{-2}$	D mm	% pass.	

SÉDIMENTATION

Chronologie de l'essai			Température de l'échantillon au moment de la lecture (°C)	Lectures et corrections				Distance effective L	TAMISAGE			
Date (jr-m-a)	Heure de lecture	Temps écoulé (minutes)		Lecture hydromètre R _a	Correction de calibration ΔR	Lecture corrigée R _c R _a - ΔR	Correction au ménisque R		$\sqrt{(L/T)}$	$K \times 10^{-2}$	D mm	% pass.
11/01/2007	08:17	1	19,4	53,0	5,8	47,2	54,0	7,40	2,720	1,352	0,0368	69,0
	08:18	2	19,4	50,0	5,8	44,2	51,0	7,90	1,987	1,352	0,0269	64,6
	08:21	5	19,4	46,0	5,8	40,2	47,0	8,60	1,311	1,352	0,0177	58,8
	08:31	15	19,4	42,5	5,8	36,7	43,5	9,15	0,781	1,352	0,0106	53,6
	08:46	30	19,5	39,0	5,7	33,3	40,0	9,70	0,569	1,350	0,0077	48,7
	09:16	60	19,4	36,5	5,8	30,7	37,5	10,15	0,411	1,352	0,0056	44,9
	10:16	120	19,0	32,5	5,9	26,6	33,5	10,80	0,300	1,360	0,0041	38,9
	12:16	240	19,8	30,0	5,7	24,3	31,0	11,20	0,216	1,344	0,0029	35,5
	16:16	480	19,4	27,0	5,8	21,2	28,0	11,70	0,156	1,352	0,0021	31,0
12/01/2007	08:16	1440	19,9	23,0	5,6	17,4	24,0	12,40	0,093	1,342	0,0012	25,4

Remarques :

Argile : 30,42%
 Silt : 47,73%
 Sable : 17,87%
 Gravier : 3,99%

Effectué par : Dany Fortin	Date: 12/01/2007	Vérifié par :	Date :
-----------------------------------	-------------------------	---------------	--------

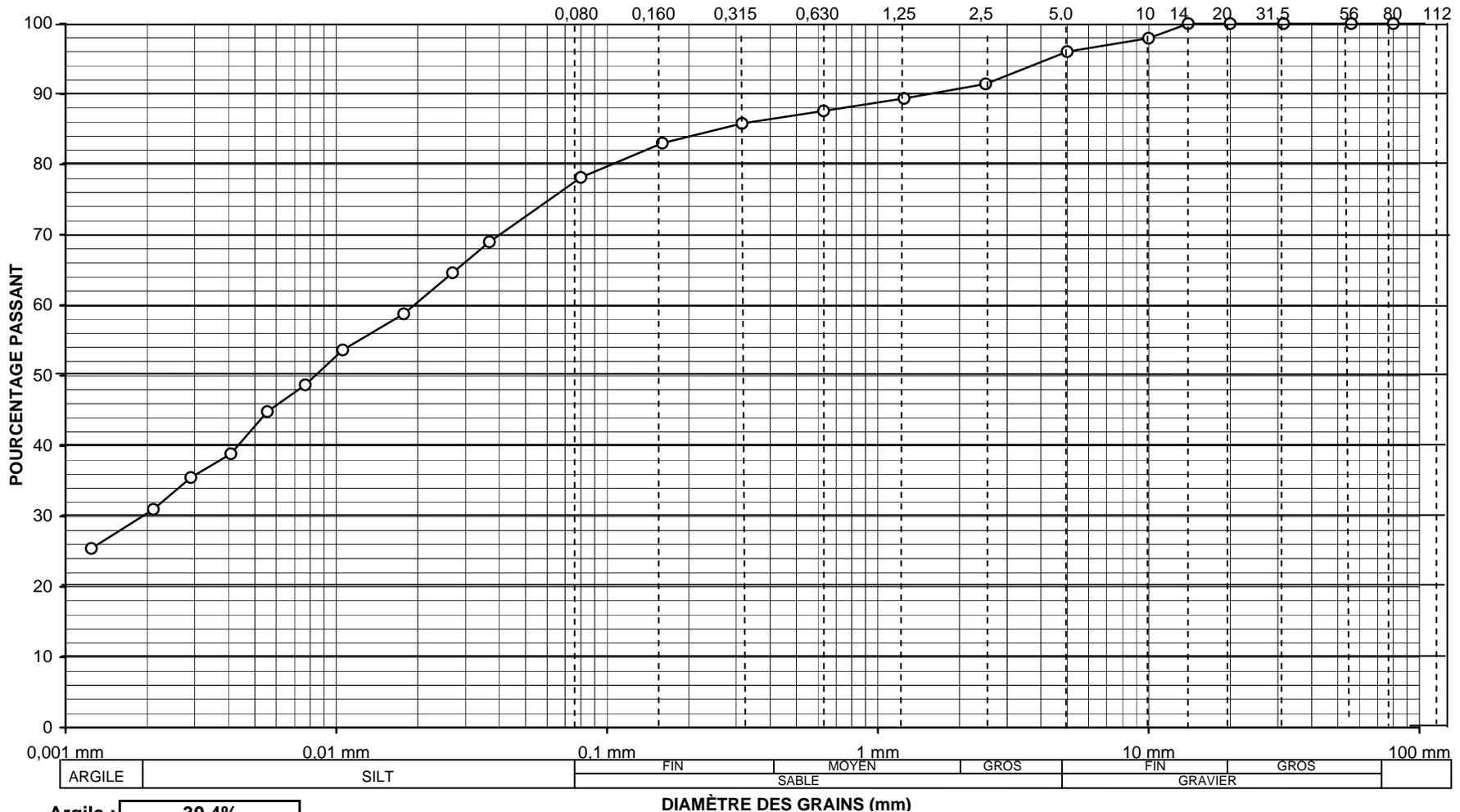


LABORATOIRE
GÉO
CONSTRUCTION

COURBE SÉDIMENTOMÉTRIQUE

PROJET :	Service de laboratoire	ANALYSE N° :	15	PROVENANCE :	Projet # P010094-0100	
ENDROIT :	LET St-Alphonse	ESSAI PAR :	Dany Fortin	PROFONDEUR :	3,60 à 3,99	mètre(s)
DOSSIER :	37907S01	DATE :	12/01/2007	USAGE PROPOSÉ :	Sol en place	

TAMIS MÉTRIQUES



Argile :	30,4%
Silt :	47,7%
Sable :	17,9%
Gravier :	4,0%

Description: silt argileux avec un peu de sable et traces de gravier

Client	HydroGéo-Sol	Dossier no:	37907S01
Projet:	Service de laboratoire	Échantillon no:	5 Référence client: 18
Endroit:	LET St-Alphonse	Profondeur:	5,40 à 6,00 m
Échantillon de:	Gravier sablonneux et silteux	Calibre:	Prélevé le: 6/12/2006 Par: Client
Fournisseur:		Endroit:	TF2
Provenance:	Projet #P010094-0100	Reçu le:	8/01/2007 Par: DF

RÉSULTATS D'ANALYSE

Diamètres des tamis	Résultats (% passant)	Exigences min - max
112,0 mm		
80,0 mm		
56,0 mm		
31,5 mm	100	
20,0 mm	96	
14,0 mm	86	
10,0 mm	83	
5,0 mm	69	
2,5 mm	60	
1,250 mm	54	
0,630 mm	51	
0,315 mm	50	
0,160 mm	47	
0,080 mm	42,2	

SPÉCIFICATIONS

Fuseau granulométrique > aucun
Principale utilisation >
Usage proposé > Sol en place

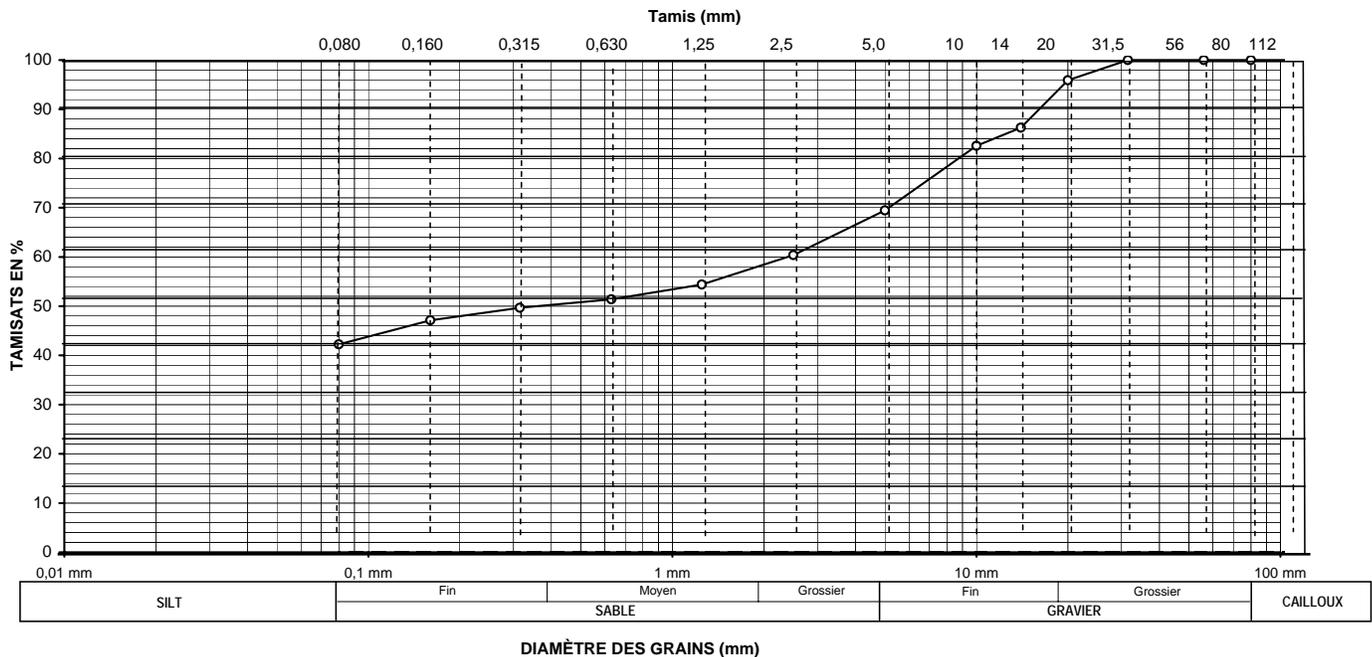
CARACTÉRISTIQUES DU MATÉRIAU:

% de gravier =	30,5%	D10 =	N/A	Cu =	N/A
% de sable =	27,2%	D15 =		Cc =	N/A
% de silt/argile =	42,2%	D50 =	0,36		
		D60 =	2,40		
		D85 =	12,49		
% pass. 2 mm =	58,4%				

Proctor NQ 2501-255

Méthode (A,B ou C) =		Module de finesse =	
Masse volumique max. =		kg/m ³	
Teneur en eau max. =		%	

COURBE GRANULOMÉTRIQUE



REMARQUE(S) ET ANALYSE:

Note: Échantillon prélevé par le client, le laboratoire ne peut garantir la représentativité du prélèvement.

Par: Dany Fortin

Date: 10/01/2007 Vérifié par:

Date:

Client: HydroGéo-Sol	Dossier no.: 37907S01
Projet: Service de laboratoire	Échantillon: 6
Endroit: LET St-Alphonse	Réf. client: 19
Échantillon de: silt sablonneux avec un peu d'argile et traces de gravier	Profondeur: 6,00 à 6,60 m
Fournisseur:	Prélevé le: 6/12/2006 Par: Client
Provenance: Projet # P010094-0100	Endroit: TF2
Usage proposé: Sol en place	Reçu le: 8/01/2007 Par: DF

ÉQUIPEMENT D'ESSAI

Thermomètre : 161-	4	Agitateur : 232-	6	Tamis : 125-	9
Hydromètre : 232-	9	Balance : 122-	3	Série de tamis : 124-	2
Cylindre : 231-	2	Étuve : 127-	1	Tamiseur : 123-	4
Bécher: 231-	52				

DÉFLOCULENT

Type de défloculent: Hexamétaphosphate

Concentration: 4,0%

Date de préparation : **9/01/2007**

Densité relative Gs: **2,65**

Facteur a: **0,99**

TENEUR EN EAU

Tare no: **D-9**

Poids hum. + tare (g) : **31,500**

Poids sec + tare (g) : **28,000**

Poids tare (g) : **3,200**

Poids de l'eau (g) : **3,5**

Humidité (%) : **14,1**

Masse hum. utilisée (g) : **77,900**

Masse sèche "w" (g) : **68,266**

TAMISAGE

Tare no :

Masse retenue cumulative	% retenu cumulatif	Diamètre (mm)	% passant
--------------------------	--------------------	---------------	-----------

1,400	2,1	10,000	97,9
--------------	------------	---------------	-------------

6,400	9,4	5,000	90,6
--------------	------------	--------------	-------------

11,100	16,3	2,500	83,7
---------------	-------------	--------------	-------------

13,700	20,1	1,250	79,9
---------------	-------------	--------------	-------------

15,000	22,0	0,630	78,0
---------------	-------------	--------------	-------------

15,900	23,3	0,315	76,7
---------------	-------------	--------------	-------------

17,100	25,0	0,160	75,0
---------------	-------------	--------------	-------------

20,400	29,9	0,080	70,1
---------------	-------------	--------------	-------------

47,866	<Masse du passant au 0,080 mm		
---------------	-------------------------------	--	--

SÉDIMENTATION

Chronologie de l'essai			Température de l'échantillon au moment de la lecture (°C)	Lectures et corrections				Distance effective L	TAMISAGE			
Date (jr-m-a)	Heure de lecture	Temps écoulé (minutes)		Lecture hydromètre R _a	Correction de calibration ΔR	Lecture corrigée R _c R _a - ΔR	Correction au ménisque R		√(L/T)	K x 10 ⁻²	D mm	% pass.
12/01/2007	08:15	1	19,1	50,0	5,9	44,1	51,0	7,90	2,811	1,358	0,0382	64,0
	08:16	2	19,1	46,0	5,9	40,1	47,0	8,60	2,074	1,358	0,0282	58,2
	08:19	5	19,1	39,0	5,9	33,1	40,0	9,70	1,393	1,358	0,0189	48,0
	08:29	15	19,2	32,0	5,8	26,2	33,0	10,90	0,852	1,356	0,0116	38,0
	08:44	30	19,4	28,0	5,8	22,2	29,0	11,50	0,619	1,352	0,0084	32,2
	09:14	60	19,3	24,0	5,8	18,2	25,0	12,20	0,451	1,354	0,0061	26,4
	10:14	120	20,3	20,0	5,5	14,5	21,0	12,90	0,328	1,337	0,0044	21,0
	12:14	240	19,8	18,0	5,7	12,3	19,0	13,20	0,235	1,344	0,0032	17,8
	16:14	480	20,2	16,0	5,5	10,5	17,0	13,50	0,168	1,338	0,0022	15,2
13/01/2007	08:14	1440	20,0	15,0	5,6	9,4	16,0	13,70	0,098	1,340	0,0013	13,6

Remarques :

Argile : 14,89%
Silt : 55,23%
Sable : 20,51%
Gravier : 9,38%

Effectué par : **DF/CB**

Date: **15/01/2007**

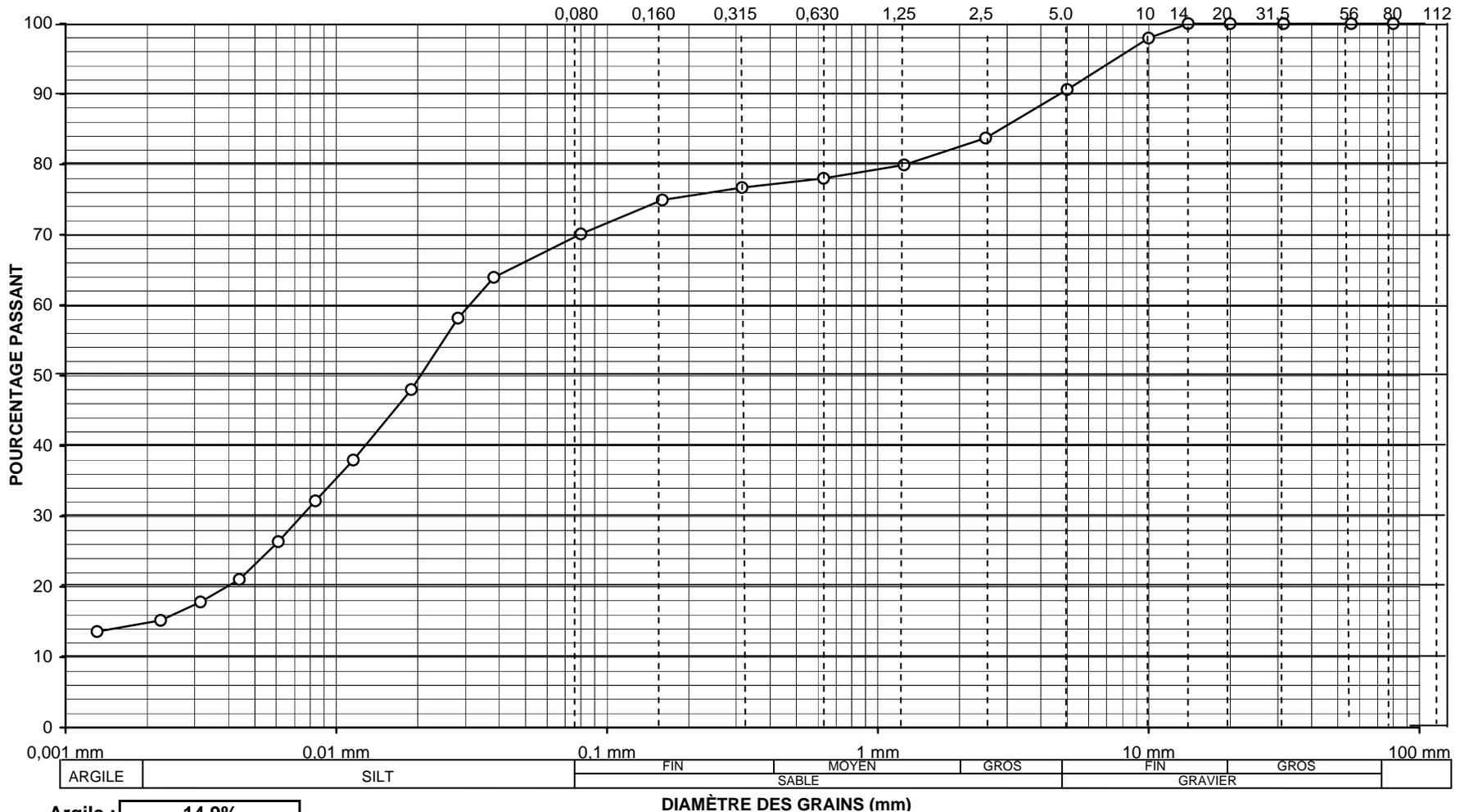
Vérifié par :

Date :



PROJET :	Service de laboratoire	ANALYSE N° :	19	PROVENANCE :	Projet # P010094-0100	
ENDROIT :	LET St-Alphonse	ESSAI PAR :	DF/CB	PROFONDEUR :	6,00 à 6,60	mètre(s)
DOSSIER :	37907S01	DATE :	15/01/2007	USAGE PROPOSÉ :	Sol en place	

TAMIS MÉTRIQUES



Argile :	14,9%
Silt :	55,2%
Sable :	20,5%
Gravier :	9,4%

Description: silt sablonneux avec un peu d'argile et traces de gravier

Client: HydroGéo-Sol	Dossier no: 37907S01
Projet: Service de laboratoire	Échantillon no: 7 Référence client: 31
Endroit: LET St-Alphonse	Profondeur: 3,00 à 3,75 m
Échantillon de: Silt sablonneux et graveleux Calibre:	Prélevé le: 6/12/2006 Par: Client
Fournisseur:	Endroit: TF3
Provenance: Projet #P010094-0100	Reçu le: 8/01/2007 Par: DF

RÉSULTATS D'ANALYSE

Diamètres des tamis	Résultats (% passant)	Exigences min - max
112,0 mm		
80,0 mm		
56,0 mm		
31,5 mm	100	
20,0 mm	96	
14,0 mm	90	
10,0 mm	86	
5,0 mm	75	
2,5 mm	68	
1,250 mm	63	
0,630 mm	59	
0,315 mm	57	
0,160 mm	54	
0,080 mm	49,1	

SPÉCIFICATIONS

Fuseau granulométrique > aucun
Principale utilisation >
Usage proposé > Sol en place

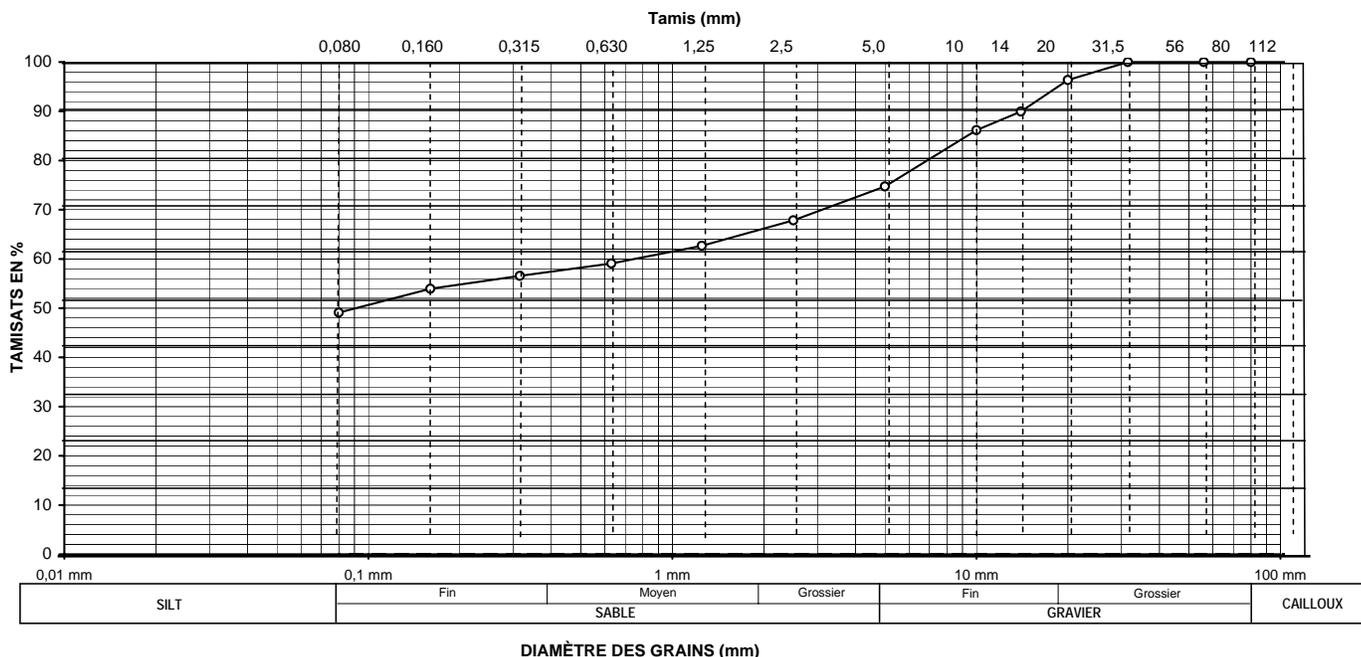
CARACTÉRISTIQUES DU MATÉRIAU:

% de gravier =	25,3%	D10 =	N/A	Cu =	N/A
% de sable =	25,6%	D15 =		Cc =	N/A
% de silt/argile =	49,1%	D50 =	0,09		
		D60 =	0,75		
% pass. 2 mm =	66,2%	D85 =	9,32		

Proctor NQ 2501-255

Méthode (A,B ou C) =		Module de finesse =	
Masse volumique max. =			
Teneur en eau max. =			

COURBE GRANULOMÉTRIQUE



REMARQUE(S) ET ANALYSE:

Note: Échantillon prélevé par le client, le laboratoire ne peut garantir la représentativité du prélèvement.

Par: Dany Fortin

Date: 9/01/2007 Vérifié par:

Date:

Client	HydroGéo-Sol	Dossier no:	37907S01
Projet:	Service de laboratoire	Échantillon no:	8 Référence client: 34
Endroit:	LET St-Alphonse	Profondeur:	5,25 à 5,85 m
Échantillon de:	Silt/argile avec un peu de sable et de gravier	Calibre:	Prélevé le: 6/12/2006 Par: Client
Fournisseur:		Endroit:	TF3
Provenance:	Projet #P010094-0100	Reçu le:	8/01/2007 Par: DF

RÉSULTATS D'ANALYSE

Diamètres des tamis	Résultats (% passant)	Exigences min - max
112,0 mm		
80,0 mm		
56,0 mm		
31,5 mm		
20,0 mm	100	
14,0 mm	97	
10,0 mm	94	
5,0 mm	85	
2,5 mm	81	
1,250 mm	77	
0,630 mm	76	
0,315 mm	75	
0,160 mm	72	
0,080 mm	68,5	

SPÉCIFICATIONS

Fuseau granulométrique > aucun
Principale utilisation >
Usage proposé > Sol en place

CARACTÉRISTIQUES DU MATÉRIAU:

% de gravier = **15,0%**
% de sable = **16,5%**
% de silt/argile = **68,5%**

% pass. 2 mm = **79,5%**

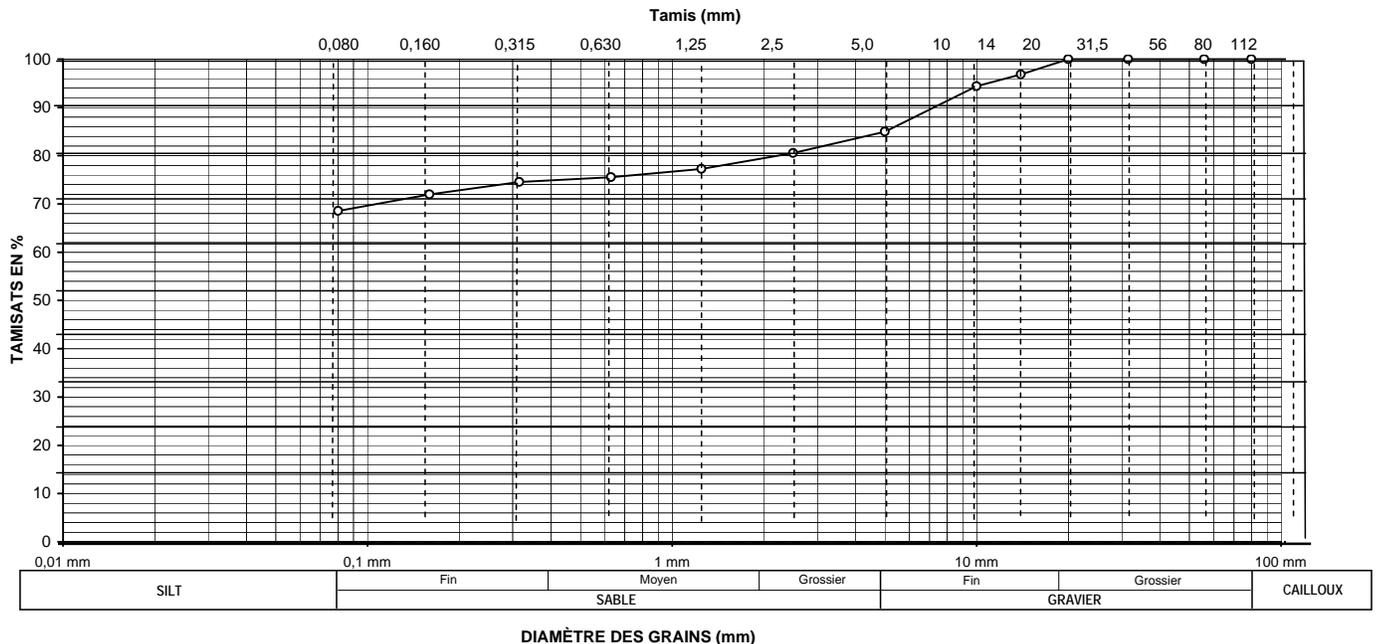
D10 = **N/A** Cu = **N/A**
D15 = Cc = **N/A**
D50 =
D60 = **#N/A**
D85 = **5,00**

Proctor NQ 2501-255

Méthode (A,B ou C) =
Masse volumique max. = kg/m³
Teneur en eau max. = %

Module de finesse =

COURBE GRANULOMÉTRIQUE



REMARQUE(S) ET ANALYSE:

Note: Échantillon prélevé par le client, le laboratoire ne peut garantir la représentativité du prélèvement.

Par: Dany Fortin

Date: 10/01/2007 Vérifié par:

Date:

Client	HydroGéo-Sol	Dossier no:	37907S01
Projet:	Service de laboratoire	Échantillon no:	10 Référence client: 36
Endroit:	LET St-Alphonse	Profondeur:	0,00 à 0,75 m
Échantillon de:	Sable silteux avec un peu d'argile et de gravier	Calibre:	Prélevé le: 7/12/2006 Par: Client
Fournisseur:		Endroit:	TF4
Provenance:	Projet #P010094-0100	Reçu le:	8/01/2007 Par: DF

RÉSULTATS D'ANALYSE

Diamètres des tamis	Résultats (% passant)	Exigences min - max
112,0 mm		
80,0 mm		
56,0 mm		
31,5 mm	100	
20,0 mm	87	
14,0 mm	87	
10,0 mm	87	
5,0 mm	86	
2,5 mm	77	
1,250 mm	72	
0,630 mm	68	
0,315 mm	63	
0,160 mm	57	
0,080 mm	47,3	

SPÉCIFICATIONS

Fuseau granulométrique > aucun
Principale utilisation >
Usage proposé > Sol en place

CARACTÉRISTIQUES DU MATÉRIAU:

% de gravier = **13,9%**
% de sable = **38,8%**
% de silt/argile = **47,3%**

% pass. 2 mm = **75,7%**

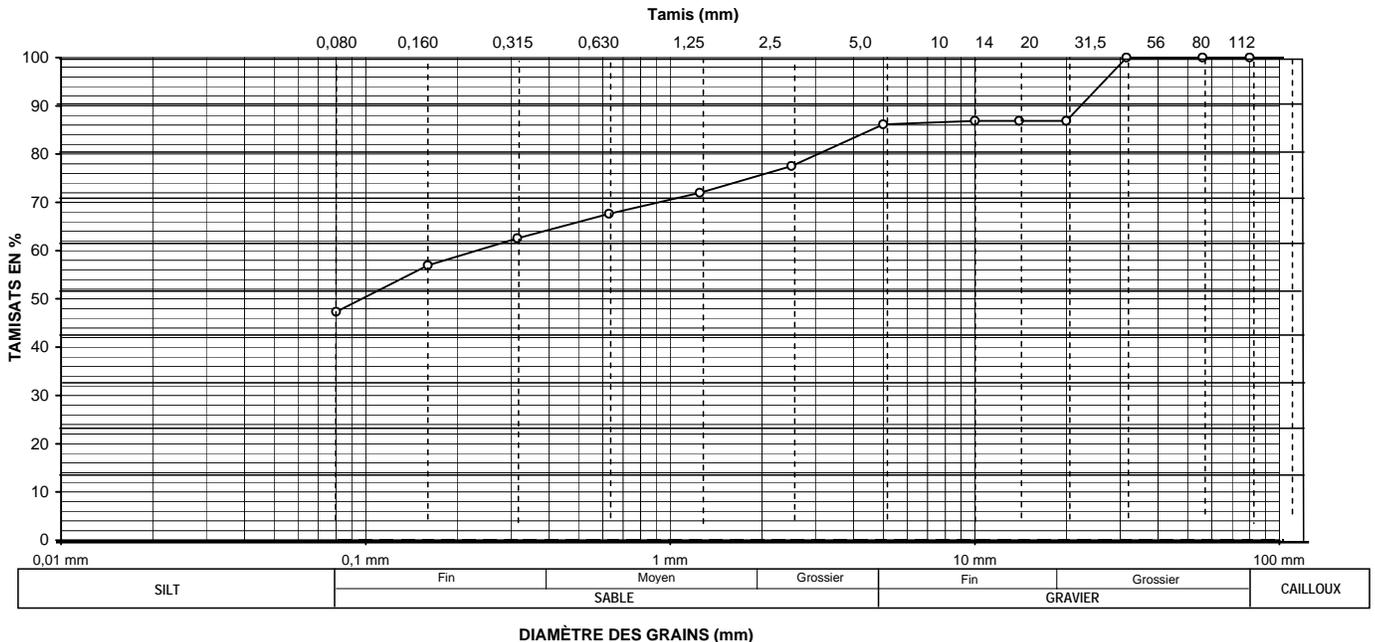
D10 = **N/A** Cu = **N/A**
D15 = **N/A** Cc = **N/A**
D50 = **0,10**
D60 = **0,23**
D85 = **4,56**

Proctor NQ 2501-255

Méthode (A, B ou C) =
Masse volumique max. = kg/m³
Teneur en eau max. = %

Module de finesse =

COURBE GRANULOMÉTRIQUE



REMARQUE(S) ET ANALYSE:

Note: Échantillon prélevé par le client, le laboratoire ne peut garantir la représentativité du prélèvement.

Par: Dany Fortin

Date: 10/01/2007 Vérifié par:

Date:

Client: HydroGéo-Sol	Dossier no: 37907S01
Projet: Service de laboratoire	Échantillon no: 11 Référence client: 38
Endroit: LET St-Alphonse	Profondeur: 1,50 à 2,25 m
Échantillon de: Sable avec un peu de gravier et de silt Calibre:	Prélevé le: 7/12/2006 Par: Client
Fournisseur:	Endroit: TF4
Provenance: Projet #P010094-0100	Reçu le: 8/01/2007 Par: DF

RÉSULTATS D'ANALYSE

Diamètres des tamis	Résultats (% passant)	Exigences min - max
112,0 mm		
80,0 mm		
56,0 mm		
31,5 mm	100	
20,0 mm	99	
14,0 mm	96	
10,0 mm	92	
5,0 mm	82	
2,5 mm	75	
1,250 mm	67	
0,630 mm	60	
0,315 mm	53	
0,160 mm	44	
0,080 mm	31,1	

SPÉCIFICATIONS

Fuseau granulométrique > aucun
Principale utilisation >
Usage proposé > Sol en place

CARACTÉRISTIQUES DU MATÉRIAU:

% de gravier = **18,4%**
% de sable = **50,5%**
% de silt/argile = **31,1%**

% pass. 2 mm = **72,3%**

D10 = N/A
D15 =
D50 = 0,25
D60 = 0,63
D85 = 6,27

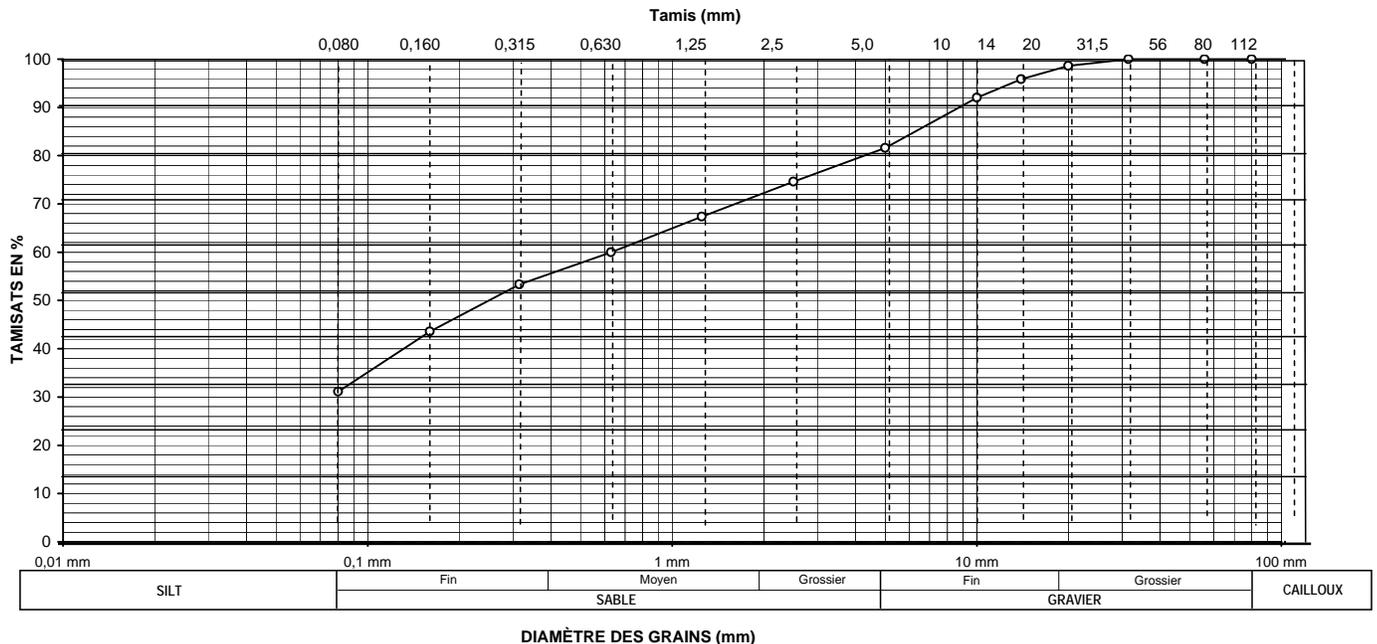
Cu = N/A
Cc = N/A

Proctor NQ 2501-255

Méthode (A, B ou C) =
Masse volumique max. = kg/m³
Teneur en eau max. = %

Module de finesse =

COURBE GRANULOMÉTRIQUE



REMARQUE(S) ET ANALYSE:

Note: Échantillon prélevé par le client, le laboratoire ne peut garantir la représentativité du prélèvement.

Par: Dany Fortin

Date: 10/01/2007 Vérifié par:

Date:

Client: HydroGéo-Sol	Dossier no: 37907S01
Projet: Service de laboratoire	Échantillon no: 12 Référence client: 43
Endroit: LET St-Alphonse	Profondeur: 2,25 à 2,77 m
Échantillon de: Sable silteux avec un peu de gravier Calibre:	Prélevé le: 2007-12-06 Par: Client
Fournisseur:	Endroit: TF5
Provenance: Projet #P010094-0100	Reçu le: 8/01/2007 Par: DF

RÉSULTATS D'ANALYSE

Diamètres des tamis	Résultats (% passant)	Exigences min - max
112,0 mm		
80,0 mm		
56,0 mm		
31,5 mm	100	
20,0 mm	91	
14,0 mm	88	
10,0 mm	86	
5,0 mm	80	
2,5 mm	75	
1,250 mm	70	
0,630 mm	65	
0,315 mm	61	
0,160 mm	56	
0,080 mm	49,1	

SPÉCIFICATIONS

Fuseau granulométrique > aucun
Principale utilisation >
Usage proposé > Sol en place

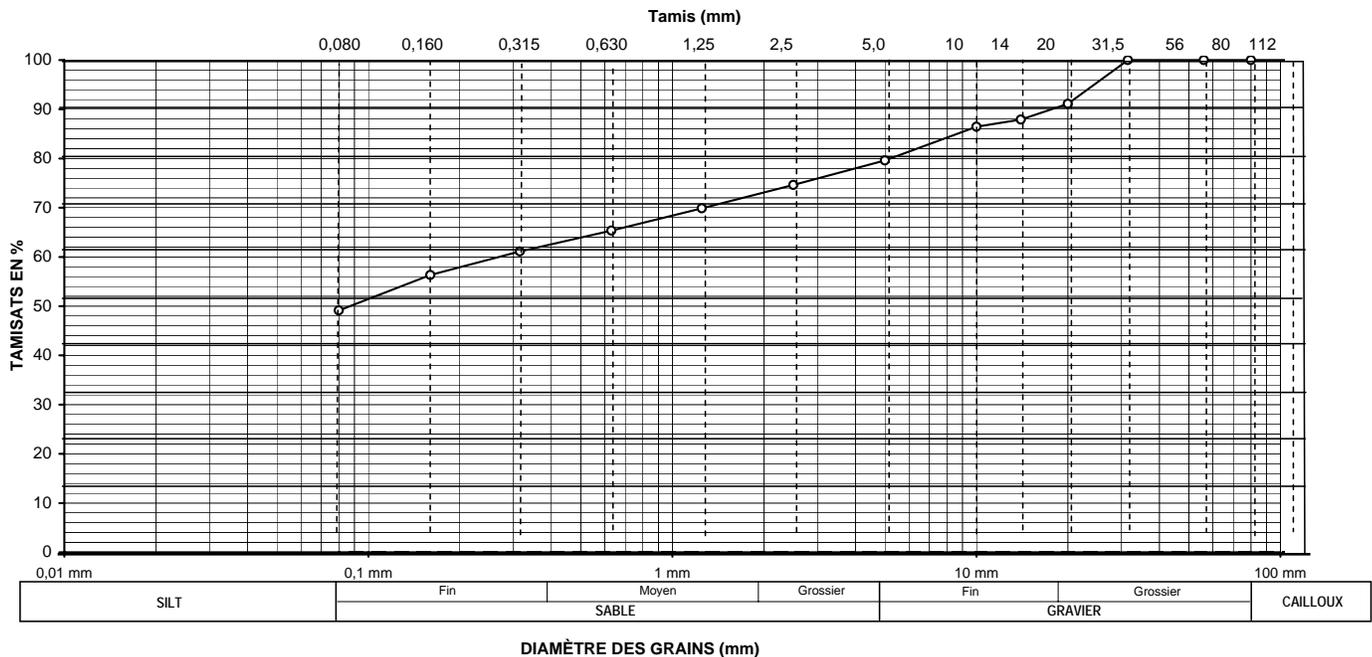
CARACTÉRISTIQUES DU MATÉRIAU:

% de gravier =	20,4%	D10 =	N/A	Cu =	N/A
% de sable =	30,5%	D15 =		Cc =	N/A
% de silt/argile =	49,1%	D50 =	0,09		
		D60 =	0,27		
% pass. 2 mm =	73,1%	D85 =	8,62		

Proctor NQ 2501-255

Méthode (A,B ou C) =		Module de finesse =	
Masse volumique max. =		kg/m ³	
Teneur en eau max. =		%	

COURBE GRANULOMÉTRIQUE



REMARQUE(S) ET ANALYSE:

Note: Échantillon prélevé par le client, le laboratoire ne peut garantir la représentativité du prélèvement.

Par: Dany Fortin

Date: 10/01/2007 Vérifié par:

Date:

Client	HydroGéo-Sol	Dossier no:	37907S01
Projet:	Service de laboratoire	Échantillon no:	13 Référence client: 48
Endroit:	LET St-Alphonse	Profondeur:	3,00 à 3,63 m
Échantillon de:	Silt sablonneux avec un peu de gravier	Calibre:	
Fournisseur:		Prélevé le:	7/12/2006 Par: Client
Provenance:	Projet #P010094-0100	Endroit:	TF6
		Reçu le:	8/01/2007 Par: DF

RÉSULTATS D'ANALYSE

Diamètres des tamis	Résultats (% passant)	Exigences min - max
112,0 mm		
80,0 mm		
56,0 mm		
31,5 mm	100	
20,0 mm	98	
14,0 mm	91	
10,0 mm	99	
5,0 mm	81	
2,5 mm	75	
1,250 mm	70	
0,630 mm	65	
0,315 mm	60	
0,160 mm	56	
0,080 mm	48,7	

SPÉCIFICATIONS

Fuseau granulométrique > aucun
Principale utilisation >
Usage proposé > Sol en place

CARACTÉRISTIQUES DU MATÉRIAU:

% de gravier = 18,7%
% de sable = 32,5%
% de silt/argile = 48,7%

% pass. 2 mm = 73,2%

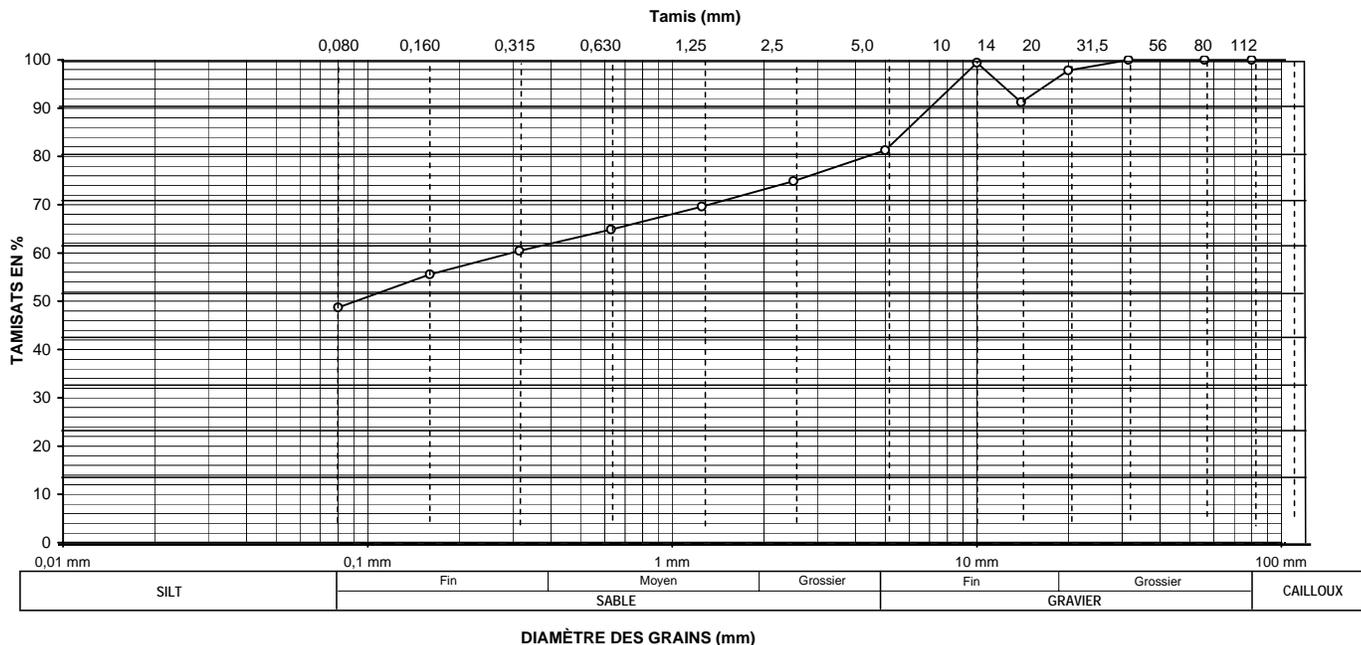
D10 = N/A Cu = N/A
D15 = Cc = N/A
D50 = 0,09
D60 = 0,30
D85 = 5,77

Proctor NQ 2501-255

Méthode (A, B ou C) =
Masse volumique max. = kg/m³
Teneur en eau max. = %

Module de finesse =

COURBE GRANULOMÉTRIQUE



REMARQUE(S) ET ANALYSE:

Note: Échantillon prélevé par le client, le laboratoire ne peut garantir la représentativité du prélèvement.

Par: Dany Fortin

Date: 10/01/2007 Vérifié par:

Date:

Cliant: HydroGéo-Sol	Dossier no.: 37907S01
Projet: Service de laboratoire	Échantillon: 14
Endroit: LET St-Alphonse	Réf. client: 49
Échantillon de: silt sablonneux avec un peu d'argile	Profondeur: 0,00 à 0,65 m
Fournisseur:	Prélevé le: 7/12/2006 Par: Client
Provenance: Projet # P010094-0100	Endroit: TF7
Usage proposé: Sol en place	Reçu le: 8/01/2007 Par: DF

ÉQUIPEMENT D'ESSAI

Thermomètre : 161-	4	Agitateur : 232-	6	Tamis : 125-	9
Hydromètre : 232-	9	Balance : 122-	3	Série de tamis : 124-	2
Cylindre : 231-	2	Étuve : 127-	1	Tamiseur : 123-	4
Bécher: 231-	46				

DÉFLOCULENT

Type de défloculant: Hexamétaphosphate

Concentration: 4,0%

Date de préparation : **9/01/2007**

Densité relative G_s: **2,65**

Facteur a: **0,99**

TENEUR EN EAU

Tare no: **X-10**

Poids hum. + tare (g) : **47,200**

Poids sec + tare (g) : **34,900**

Poids tare (g) : **3,500**

Poids de l'eau (g) : 12,3

Humidité (%) : 39,2

Masse hum. utilisée (g) : **67,300**

Masse sèche "w" (g) : 48,357

TAMISAGE

Tare no :

Masse retenue cumulative	% retenu cumulatif	Diamètre (mm)	% passant
		10,000	
	0,0	5,000	100,0
2,200	4,5	2,500	95,5
3,500	7,2	1,250	92,8
4,800	9,9	0,630	90,1
6,500	13,4	0,315	86,6
9,600	19,9	0,160	80,1
15,500	32,1	0,080	67,9
32,857	<Masse du passant au 0,080 mm		

SÉDIMENTATION

Chronologie de l'essai			Température de l'échantillon au moment de la lecture (°C)	Lectures et corrections				Distance effective L				
Date (jr-m-a)	Heure de lecture	Temps écoulé (minutes)		Lecture hydromètre R _a	Correction de calibration ΔR	Lecture corrigée R _c R _a - ΔR	Correction au ménisque R		√(L/T)	K x 10 ⁻²	D mm	% pass.
10/01/2007	08:09	1	18,7	33,0	6,0	27,0	34,0	10,70	3,271	1,366	0,0447	55,3
	8:10	2	18,7	29,5	6,0	23,5	30,5	11,30	2,377	1,366	0,0325	48,1
	8:13	5	18,7	26,5	6,0	20,5	27,5	11,80	1,536	1,366	0,0210	42,0
	08:23	15	19,2	23,5	5,8	17,7	24,5	12,30	0,906	1,356	0,0123	36,2
	08:38	30	19,5	21,0	5,7	15,3	22,0	12,70	0,651	1,350	0,0088	31,3
	09:08	60	19,5	18,0	5,7	12,3	19,0	13,20	0,469	1,350	0,0063	25,2
	10:08	120	19,9	16,0	5,6	10,4	17,0	13,50	0,335	1,342	0,0045	21,3
	12:08	240	20,0	14,0	5,6	8,4	15,0	13,80	0,240	1,340	0,0032	17,2
11/01/2007	16:08	480	19,6	12,5	5,7	6,8	13,5	14,10	0,171	1,348	0,0023	13,9
	8:08	1440	19,6	11,5	5,7	5,8	12,5	14,25	0,099	1,348	0,0013	11,9

Remarques :

Argile : 13,38%
Silt : 54,57%
Sable : 32,05%
Gravier : 0,00%

Effectué par : **Dany Fortin**

Date: **11/01/2007**

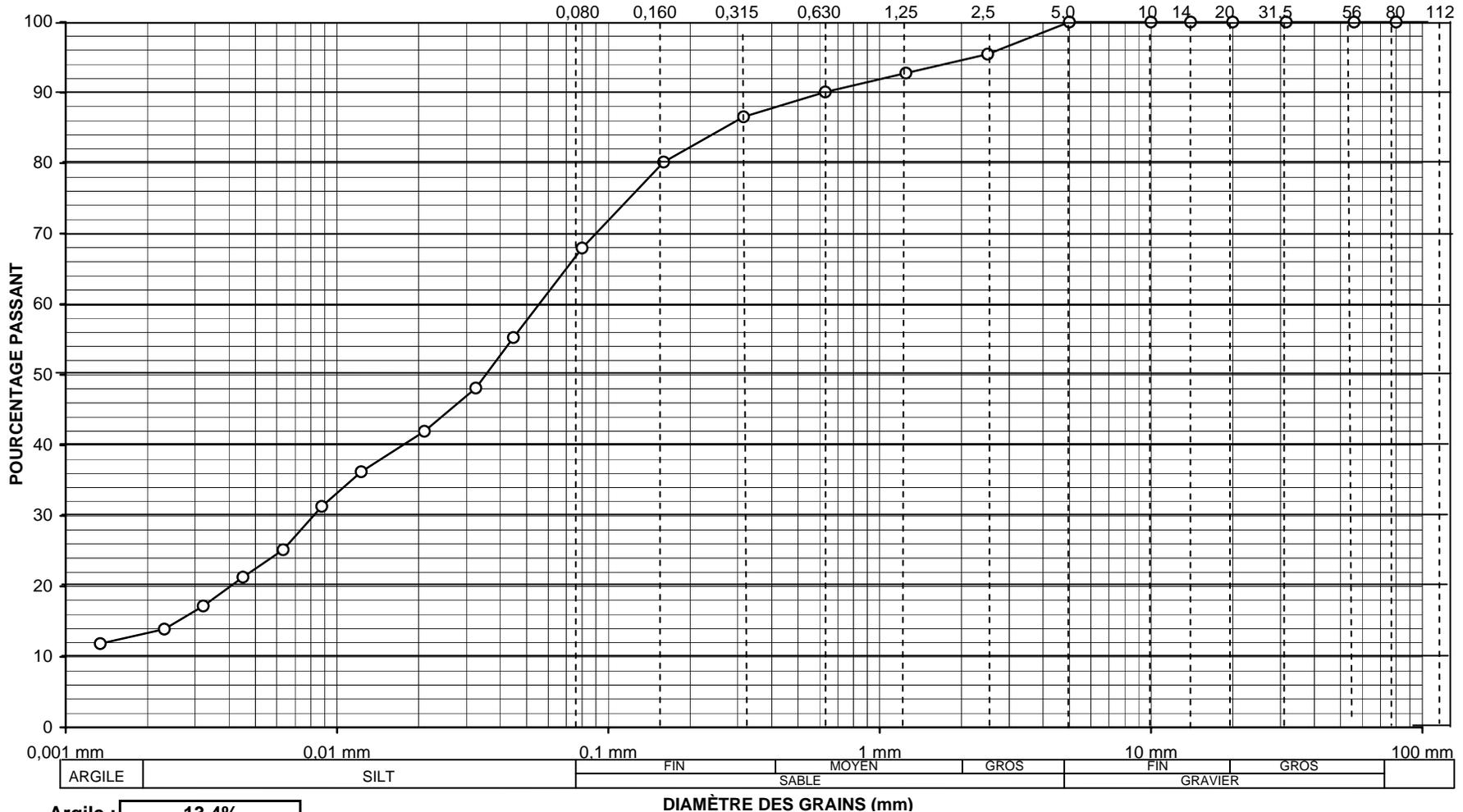
Vérifié par :

Date :



PROJET :	Service de laboratoire	ANALYSE N° :	49	PROVENANCE :	Projet # P010094-0100
ENDROIT :	LET St-Alphonse	ESSAI PAR :	Dany Fortin	PROFONDEUR :	0,00 à 0,65 mètre(s)
DOSSIER :	37907S01	DATE :	11/01/2007	USAGE PROPOSÉ :	Sol en place

TAMIS MÉTRIQUES



Argile :	13,4%
Silt :	54,6%
Sable :	32,1%
Gravier :	0,0%

Description: silt sablonneux avec un peu d'argile

Client: HydroGéo-Sol	Dossier no.: 37907S01
Projet: Service de laboratoire	Échantillon: 15
Endroit: LET St-Alphonse	Réf. client: 53
Échantillon de: silt argileux avec traces de sable	Profondeur: 3,00 à 3,53 m
Fournisseur:	Prélevé le: 7/12/2006 Par: Client
Provenance: Projet # P010094-0100	Endroit: TF7
Usage proposé: Sol en place	Reçu le: 8/01/2007 Par: DF

ÉQUIPEMENT D'ESSAI

Thermomètre : 161-	4	Agitateur : 232-	6	Tamis : 125-	9
Hydromètre : 232-	9	Balance : 122-	3	Série de tamis : 124-	2
Cylindre : 231-	01	Étuve : 127-	1	Tamiseur : 123-	4
Bécher: 231-	54				

DÉFLOCULENT

Type de défloculant: Hexamétaphosphate
 Concentration: 4,0%
 Date de préparation : **9/01/2007**
 Densité relative Gs: **2,65**
 Facteur a: **0,99**

TENEUR EN EAU

Tare no:	X-30
Poids hum. + tare (g) :	68,800
Poids sec + tare (g) :	61,900
Poids tare (g) :	4,300
Poids de l'eau (g) :	6,9
Humidité (%) :	12,0
Masse hum. utilisée (g) :	76,700
Masse sèche "w" (g) :	68,495

TAMISAGE

Tare no :			
Masse retenue cumulative	% retenu cumulatif	Diamètre (mm)	% passant
		10,000	
	0,0	5,000	100,0
0,700	1,0	2,500	99,0
1,000	1,5	1,250	98,5
1,100	1,6	0,630	98,4
1,200	1,8	0,315	98,2
1,900	2,8	0,160	97,2
5,200	7,6	0,080	92,4
63,295	<Masse du passant au 0,080 mm		
$\sqrt{(L/T)}$	$K \times 10^{-2}$	D mm	% pass.

SÉDIMENTATION

Chronologie de l'essai			Température de l'échantillon au moment de la lecture (°C)	Lectures et corrections				Distance effective L				
Date (jr-m-a)	Heure de lecture	Temps écoulé (minutes)		Lecture hydromètre R _a	Correction de calibration ΔR	Lecture corrigée R _c R _a - ΔR	Correction au ménisque R		$\sqrt{(L/T)}$	$K \times 10^{-2}$	D mm	% pass.
10/01/2007	08:18	1	18,7	62,0	6,0	56,0	63,0	6,00	2,449	1,366	0,0335	80,9
	8:19	2	18,7	58,0	6,0	52,0	59,0	6,60	1,817	1,366	0,0248	75,2
	08:22	5	18,7	54,0	6,0	48,0	55,0	7,30	1,208	1,366	0,0165	69,4
	08:32	15	19,1	47,0	5,9	41,1	48,0	8,40	0,748	1,358	0,0102	59,4
	08:47	30	19,4	43,0	5,8	37,2	44,0	9,10	0,551	1,352	0,0074	53,8
	09:17	60	19,6	38,0	5,7	32,3	39,0	9,90	0,406	1,348	0,0055	46,7
	10:17	120	20,0	34,0	5,6	28,4	35,0	10,50	0,296	1,340	0,0040	41,0
	12:17	240	20,0	30,0	5,6	24,4	31,0	11,20	0,216	1,340	0,0029	35,3
11/01/2007	16:17	480	19,5	27,5	5,7	21,8	28,5	11,60	0,155	1,350	0,0021	31,5
	08:17	1440	19,6	23,0	5,7	17,3	24,0	12,40	0,093	1,348	0,0013	25,0

Remarques :

Argile : 30,90%
 Silt : 61,50%
 Sable : 7,59%
 Gravier : 0,00%

Effectué par : Dany Fortin	Date: 11/01/2007	Vérifié par :	Date :
-----------------------------------	-------------------------	---------------	--------

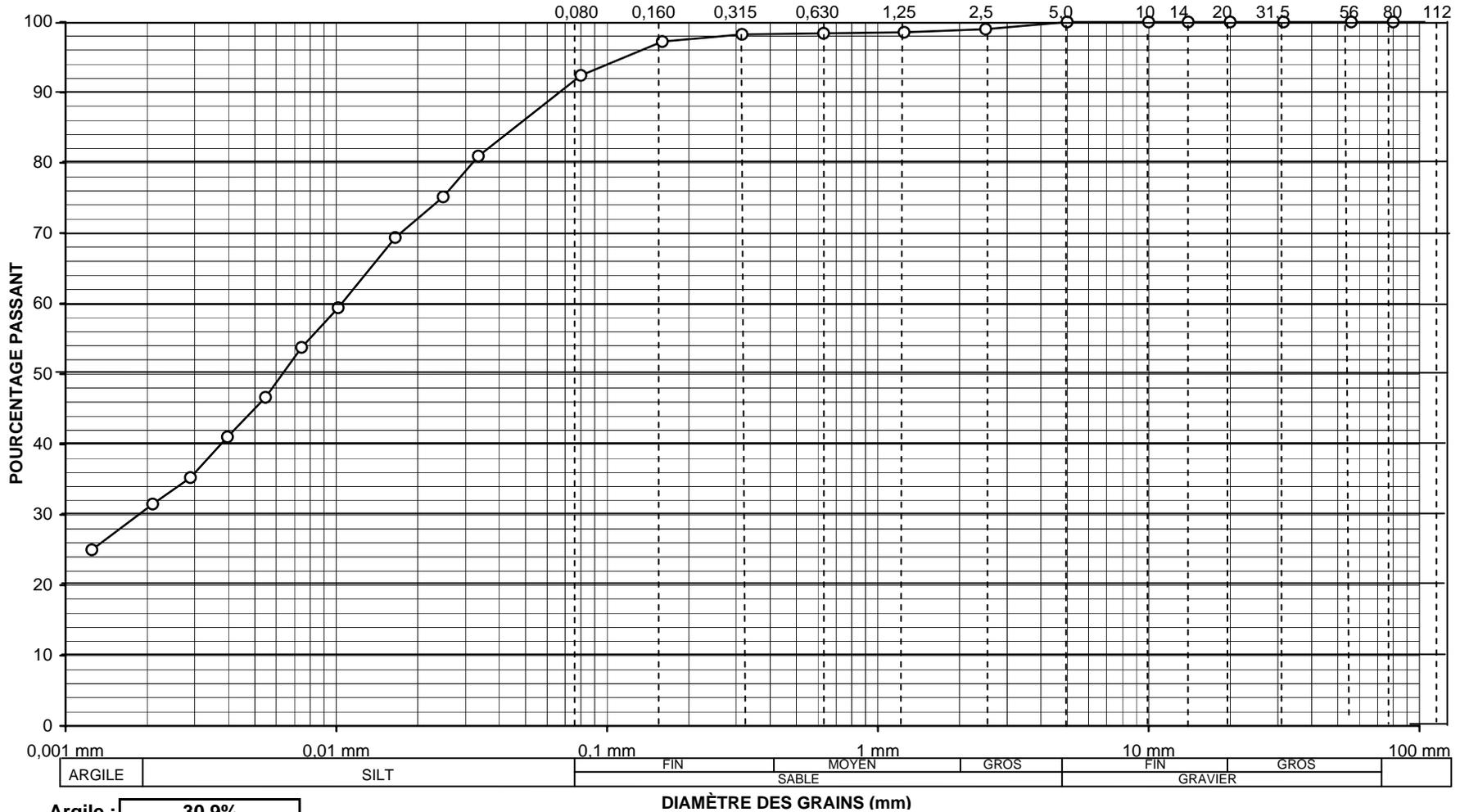


LABORATOIRE
GÉO
CONSTRUCTION

COURBE SÉDIMENTOMÉTRIQUE

PROJET :	Service de laboratoire	ANALYSE N° :	53	PROVENANCE :	Projet # P010094-0100
ENDROIT :	LET St-Alphonse	ESSAI PAR :	Dany Fortin	PROFONDEUR :	3,00 à 3,53 mètre(s)
DOSSIER :	37907S01	DATE :	11/01/2007	USAGE PROPOSÉ :	Sol en place

TAMIS MÉTRIQUES



Argile :	30,9%
Silt :	61,5%
Sable :	7,6%
Gravier :	0,0%

Description: silt argileux avec traces de sable

Client: HydroGéo-Sol	Dossier no.: 37907S01
Projet: Service de laboratoire	Échantillon: 16
Endroit: LET St-Alphonse	Réf. client: 55
Échantillon de: silt et sable argileux avec traces de gravier	Profondeur: 0,75 à 1,50 m
Fournisseur:	Prélevé le: 8/12/2007 Par: Client
Provenance: Projet # P010094-0100	Endroit: TF8
Usage proposé: Sol en place	Reçu le: 8/01/2007 Par: DF

ÉQUIPEMENT D'ESSAI

Thermomètre : 161-	4	Agitateur : 232-	6	Tamis : 125-	9
Hydromètre : 232-	9	Balance : 122-	3	Série de tamis : 124-	2
Cylindre : 231-	9	Étuve : 127-	1	Tamiseur : 123-	4
Bécher: 231-	51				

DÉFLOCULENT

Type de défloculent: Hexamétaphosphate
 Concentration: 4,0%
 Date de préparation : **9/01/2007**
 Densité relative Gs: **2,65**
 Facteur a: **0,99**

TENEUR EN EAU

Tare no:	X-37
Poids hum. + tare (g) :	46,700
Poids sec + tare (g) :	41,800
Poids tare (g) :	3,200
Poids de l'eau (g) :	4,9
Humidité (%) :	12,7
Masse hum. utilisée (g) :	83,100
Masse sèche "w" (g) :	73,739

TAMISAGE

Tare no :			
Masse retenue cumulative	% retenu cumulatif	Diamètre (mm)	% passant
	0,0	10,000	100,0
2,600	3,5	5,000	96,5
9,100	12,3	2,500	87,7
13,400	18,2	1,250	81,8
17,100	23,2	0,630	76,8
20,100	27,3	0,315	72,7
23,800	32,3	0,160	67,7
29,400	39,9	0,080	60,1
44,339	<Masse du passant au 0,080 mm		

SÉDIMENTATION

Chronologie de l'essai			Température de l'échantillon au moment de la lecture (°C)	Lectures et corrections				Distance effective L	TAMISAGE			
Date (jr-m-a)	Heure de lecture	Temps écoulé (minutes)		Lecture hydromètre R _a	Correction de calibration ΔR	Lecture corrigée R _c R _a - ΔR	Correction au ménisque R		√(L/T)	K x 10 ⁻²	D mm	% pass.
10/01/2007	08:26	1	18,8	45,0	5,9	39,1	46,0	8,80	2,966	1,364	0,0405	52,5
	08:27	2	18,8	41,5	5,9	35,6	42,5	9,30	2,156	1,364	0,0294	47,8
	08:30	5	18,8	38,0	5,9	32,1	39,0	9,90	1,407	1,364	0,0192	43,1
	08:40	15	19,3	34,0	5,8	28,2	35,0	10,50	0,837	1,354	0,0113	37,9
	08:55	30	19,5	32,0	5,7	26,3	33,0	10,90	0,603	1,350	0,0081	35,3
	09:25	60	19,3	29,0	5,8	23,2	30,0	11,40	0,436	1,354	0,0059	31,1
	10:25	120	20,3	26,0	5,5	20,5	27,0	11,90	0,315	1,337	0,0042	27,5
	12:25	240	20,0	23,5	5,6	17,9	24,5	12,30	0,226	1,340	0,0030	24,0
	16:25	480	19,5	22,0	5,7	16,3	23,0	12,50	0,161	1,350	0,0022	21,9
11/01/2007	08:25	1440	19,6	19,5	5,7	13,8	20,5	12,95	0,095	1,348	0,0013	18,5

Remarques :

Argile : 21,35%
 Silt : 38,78%
 Sable : 36,34%
 Gravier : 3,53%

Effectué par : Dany Fortin	Date: 11/01/2007	Vérifié par :	Date :
-----------------------------------	-------------------------	---------------	--------



LABORATOIRE
GÉO
CONSTRUCTION

COURBE SÉDIMENTOMÉTRIQUE

PROJET :	Service de laboratoire	ANALYSE N° :	55	PROVENANCE :	Projet # P010094-0100
ENDROIT :	LET St-Alphonse	ESSAI PAR :	Dany Fortin	PROFONDEUR :	0,75 à 1,50 mètre(s)
DOSSIER :	37907S01	DATE :	11/01/2007	USAGE PROPOSÉ :	Sol en place

TAMIS MÉTRIQUES



Argile :	21,3%
Silt :	38,8%
Sable :	36,3%
Gravier :	3,5%

Description: silt et sable argileux avec traces de gravier

Cliant: HydroGéo-Sol	Dossier no.: 37907S01
Projet: Service de laboratoire	Échantillon: 17
Endroit: LET St-Alphonse	Réf. client: 58
Échantillon de: sable silteux avec un peu d'argile et de gravier	Profondeur: 3,00 à 3,68 m
Fournisseur:	Prélevé le: 8/12/2006 Par: Client
Provenance: Projet # P010094-0100	Endroit: TF8
Usage proposé: Sol en place	Reçu le: 8/01/2007 Par: DF

ÉQUIPEMENT D'ESSAI

Thermomètre : 161-	4	Agitateur : 232-	6	Tamis : 125-	9
Hydromètre : 232-	9	Balance : 122-	3	Série de tamis : 124-	2
Cylindre : 231-	4	Étuve : 127-	1	Tamiseur : 123-	4
Bécher: 231-	48				

DÉFLOCULENT

Type de défloculant: Hexamétaphosphate
 Concentration: 4,0%
 Date de préparation : **9/01/2007**
 Densité relative Gs: **2,65**
 Facteur a: **0,99**

TENEUR EN EAU

Tare no: D-9
Poids hum. + tare (g) : 85,300
Poids sec + tare (g) : 76,200
Poids tare (g) : 3,300
Poids de l'eau (g) : 9,1
Humidité (%) : 12,5
Masse hum. utilisée (g) : 75,100
Masse sèche "w" (g) : 66,766

TAMISAGE

Tare no :			
Masse retenue cumulative	% retenu cumulatif	Diamètre (mm)	% passant
2,200	3,3	10,000	96,7
10,400	15,6	5,000	84,4
16,200	24,3	2,500	75,7
20,500	30,7	1,250	69,3
24,200	36,2	0,630	63,8
26,900	40,3	0,315	59,7
30,000	44,9	0,160	55,1
34,400	51,5	0,080	48,5
32,366	<Masse du passant au 0,080 mm		
$\sqrt{(L/T)}$	$K \times 10^{-2}$	D mm	% pass.

SÉDIMENTATION

Chronologie de l'essai			Température de l'échantillon au moment de la lecture (°C)	Lectures et corrections				Distance effective L	TAMISAGE			
Date (jr-m-a)	Heure de lecture	Temps écoulé (minutes)		Lecture hydromètre R_a	Correction de calibration ΔR	Lecture corrigée R_c $R_a - \Delta R$	Correction au ménisque R		$\sqrt{(L/T)}$	$K \times 10^{-2}$	D mm	% pass.
11/01/2007	08:28	1	19,5	33,5	5,7	27,8	34,5	10,60	3,256	1,350	0,0440	41,2
	08:29	2	19,5	31,5	5,7	25,8	32,5	11,00	2,345	1,350	0,0317	38,3
	08:32	5	19,5	29,0	5,7	23,3	30,0	11,40	1,510	1,350	0,0204	34,5
	08:42	15	19,5	26,0	5,7	20,3	27,0	11,90	0,891	1,350	0,0120	30,1
	08:57	30	19,4	24,0	5,8	18,2	25,0	12,20	0,638	1,352	0,0086	27,0
	09:27	60	19,3	22,0	5,8	16,2	23,0	12,50	0,456	1,354	0,0062	24,0
	10:27	120	19,0	20,0	5,9	14,1	21,0	12,90	0,328	1,360	0,0045	20,9
	12:27	240	19,8	18,0	5,7	12,3	19,0	13,20	0,235	1,344	0,0032	18,2
	16:27	480	19,3	17,0	5,8	11,2	18,0	13,30	0,166	1,354	0,0023	16,6
12/01/2007	08:27	1440	19,9	15,0	5,6	9,4	16,0	13,70	0,098	1,342	0,0013	13,9

Remarques :

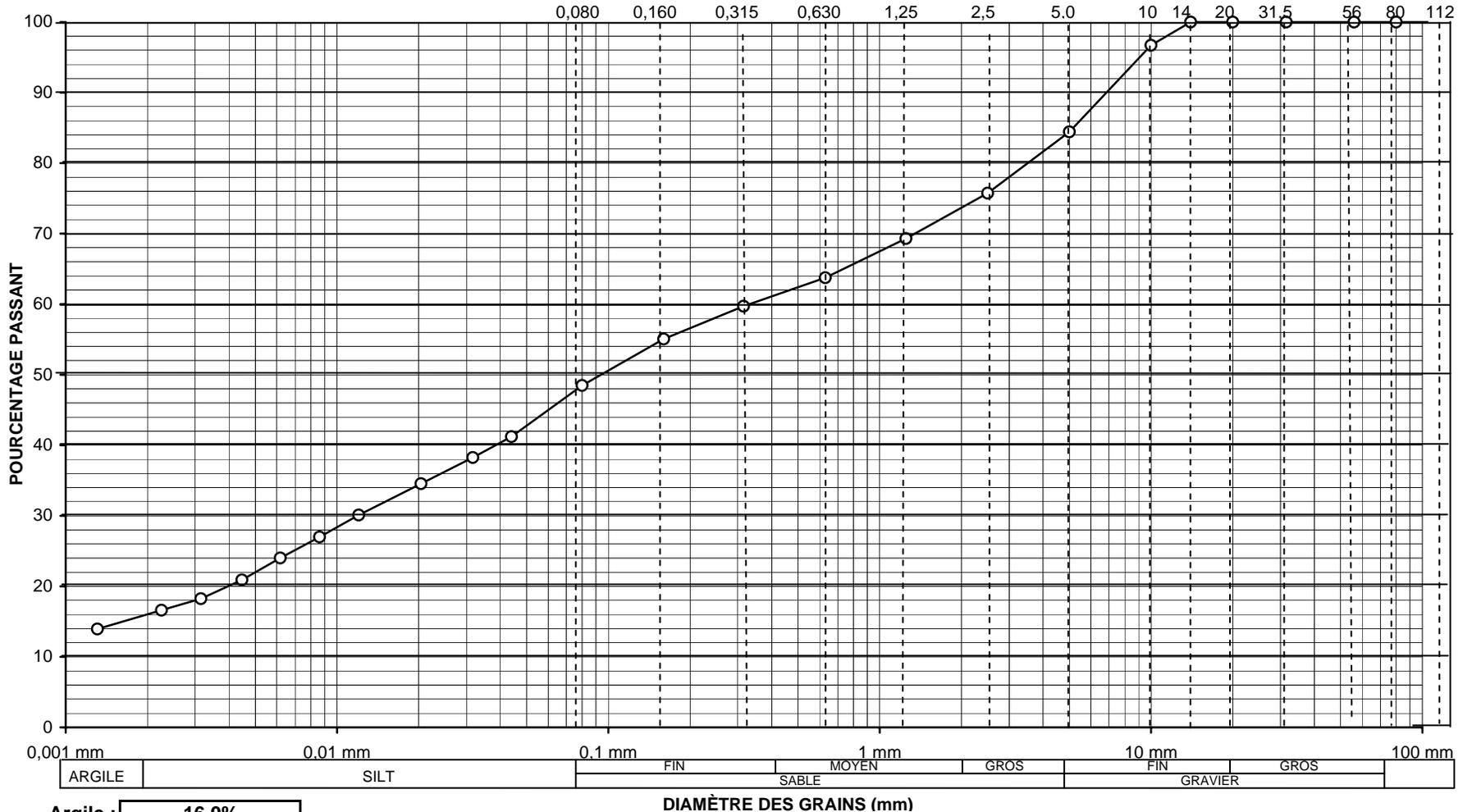
Argile : 16,02%
 Silt : 32,46%
 Sable : 35,95%
 Gravier : 15,58%

Effectué par : Dany Fortin	Date: 12/01/2007	Vérifié par :	Date :
-----------------------------------	-------------------------	---------------	--------



PROJET :	Service de laboratoire	ANALYSE N° :	58	PROVENANCE :	Projet # P010094-0100
ENDROIT :	LET St-Alphonse	ESSAI PAR :	Dany Fortin	PROFONDEUR :	3,00 à 3,68 mètre(s)
DOSSIER :	37907S01	DATE :	12/01/2007	USAGE PROPOSÉ :	Sol en place

TAMIS MÉTRIQUES



Argile :	16,0%
Silt :	32,5%
Sable :	35,9%
Gravier :	15,6%

Description: sable silteux avec un peu d'argile et de gravier

Client	HydroGéo-Sol	Dossier no:	379 07 S 01
Projet:	Service de laboratoire	Échantillon no:	18 Référence client: 61
Endroit:	LET St-Alphonse	Profondeur:	1,50 à 2,25 m
Échantillon de:	Sable graveleux et silteux avec traces d'argile	Calibre:	
Fournisseur:		Prélevé le:	8/12/2006 Par: Client
Provenance:	Projet #P010094-0100	Endroit:	TF9
		Reçu le:	8/01/2007 Par: DF

RÉSULTATS D'ANALYSE

Diamètres des tamis	Résultats (% passant)	Exigences min - max
112,0 mm		
80,0 mm		
56,0 mm		
31,5 mm	100	
20,0 mm	89	
14,0 mm	84	
10,0 mm	81	
5,0 mm	70	
2,5 mm	63	
1,250 mm	55	
0,630 mm	49	
0,315 mm	44	
0,160 mm	39	
0,080 mm	32,3	

SPÉCIFICATIONS

Fuseau granulométrique > aucun
Principale utilisation >
Usage proposé > Sol en place

CARACTÉRISTIQUES DU MATÉRIAU:

% de gravier = **29,6%**
% de sable = **38,1%**
% de silt/argile = **32,3%**

D10 = N/A
D15 =
D50 = 0,67
D60 = 1,94
D85 = 15,41

Cu = N/A
Cc = N/A

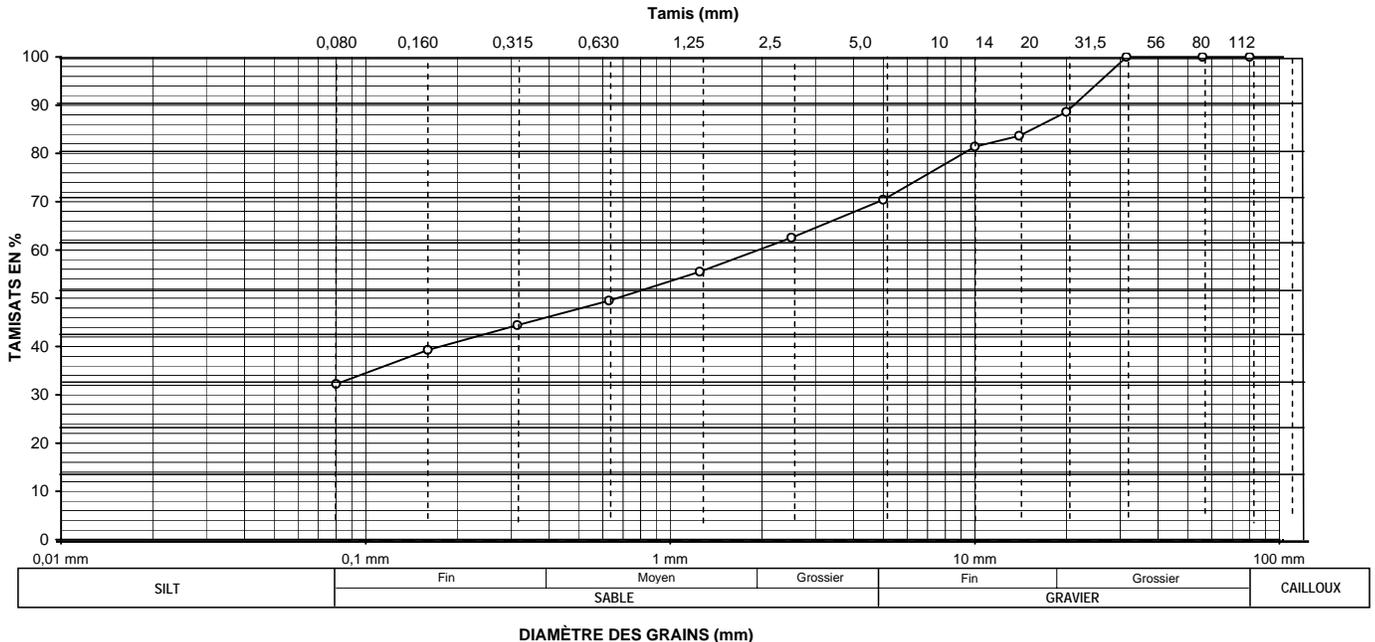
% pass. 2 mm = **60,3%**

Proctor NQ 2501-255

Méthode (A,B ou C) =
Masse volumique max. = kg/m³
Teneur en eau max. = %

Module de finesse =

COURBE GRANULOMÉTRIQUE



REMARQUE(S) ET ANALYSE:

Note: Échantillon prélevé par le client, le laboratoire ne peut garantir la représentativité du prélèvement.

Par: Dany Fortin

Date: 10/01/2007 Vérifié par:

Date:

Client: HydroGéo-Sol	Dossier no: 37907S01
Projet: Service de laboratoire	Échantillon no: 19 Référence client: 63
Endroit: LET St-Alphonse	Profondeur: 3,00 à 3,75 m
Échantillon de: Silt sablonneux et graveleux Calibre:	Prélevé le: 8/12/2006 Par: Client
Fournisseur:	Endroit: TF9
Provenance: Projet #P010094-0100	Reçu le: 8/01/2007 Par: DF

RÉSULTATS D'ANALYSE

Diamètres des tamis	Résultats (% passant)	Exigences min - max
112,0 mm		
80,0 mm		
56,0 mm		
31,5 mm	100	
20,0 mm	90	
14,0 mm	89	
10,0 mm	84	
5,0 mm	76	
2,5 mm	71	
1,250 mm	67	
0,630 mm	62	
0,315 mm	58	
0,160 mm	54	
0,080 mm	48,2	

SPÉCIFICATIONS

Fuseau granulométrique > aucun
Principale utilisation >
Usage proposé > Sol en place

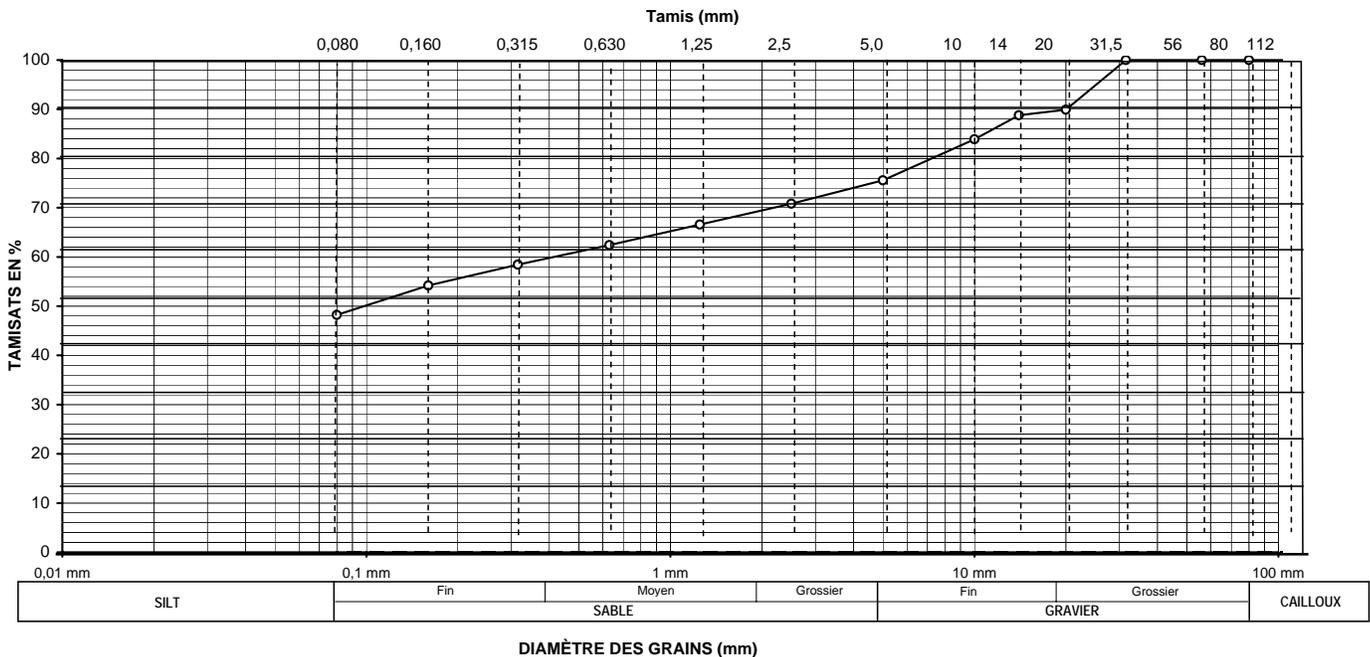
CARACTÉRISTIQUES DU MATÉRIAU:

% de gravier =	24,4%	D10 =	N/A	Cu =	N/A
% de sable =	27,3%	D15 =		Cc =	N/A
% de silt/argile =	48,2%	D50 =	0,10		
		D60 =	0,41		
		D85 =	10,79		
% pass. 2 mm =	69,5%				

Proctor NQ 2501-255

Méthode (A,B ou C) =		Module de finesse =	
Masse volumique max. =			
Teneur en eau max. =			

COURBE GRANULOMÉTRIQUE



REMARQUE(S) ET ANALYSE:

Note: Échantillon prélevé par le client, le laboratoire ne peut garantir la représentativité du prélèvement.

Par: Dany Fortin

Date: 10/01/2007 Vérifié par:

Date: