
**Annexe 2 Certificats d'analyses
chimiques des sédiments**

1818, RTE DE L'AÉROPORT, STE-FOY, QUÉBEC CANADA G2G 2P8 • TÉL: (418) 871-8722 • FAX: (418) 871-9556

Certificat d'analyse

Numéro de demande d'analyse: **03-69625**

Demande d'analyse reçue le: 17 juin, 2003

Date d'émission du certificat: 30 juin, 2003

Numéro de version du certificat: 01

- Certificat d'analyse officiel
 Certificat d'analyse préliminaire

856042
Prise d'eau

Re:

DESSAU SOPRIN (Lebourgneuf)

1220, LÉBOURGNEUF BUREAU 300
QUÉBEC, Québec, Canada
G2K 2G4

5.2
originaux

Bon de commande	Votre Projet	Projet
70462	856042-100	M. CHRISTIAN GAGNON

Commentaires

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

ND : non-déecté 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. / 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.

1818, RTE DE L'AÉROPORT, STE-FOY, QUÉBEC CANADA G2G 2P8 • TÉL: (418) 871-8722 • FAX: (418) 871-9556

Certificat d'analyse

Numéro de demande: **03-69625**

Client: **DESSAU SOPRIN (Lebourgneuf)**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
70462	856042-100	M. CHRISTIAN GAGNON

Échantillon(s)

No Labo.	319377	319378	319381
Votre Référence	SF-1	SF-2	SF-3
Matrice Prélevé par	Sédiment M. PATRICK C.	Sédiment M. PATRICK C.	Sédiment M. PATRICK C.
Lieu de prélèvement	NA	NA	NA
Prélevé le	2003-06-16	2003-06-16	2003-06-16
Reçu Labo	2003-06-17	2003-06-17	2003-06-17

Paramètre(s)

Méthode			
Référence			
Arsenic	Préparation	2003-06-25	2003-06-25
QC050-02 / dig. acide, perte feu, génération hydrure par AA	Analyse	2003-06-25	2003-06-25
Résultat sur base sèche	No séquence:	52282	52282
MENVIQ 90.02/204-As1.1	mg/kg	1.9	1.3
			1.6

Cadmium	Préparation	2003-06-25	2003-06-25	2003-06-25
Digestion acide, dosage GFAA	Analyse	2003-06-25	2003-06-25	2003-06-25
Résultat sur base sèche	No séquence:	52246	52246	52246
EPA3050	mg/kg	0.03	0.06	0.04

Chrome	Préparation	2003-06-23	2003-06-23	2003-06-23
QC048-02 / digestion acide, dosage AA	Analyse	2003-06-23	2003-06-23	2003-06-23
Résultat sur base sèche	No séquence:	52123	52123	52123
MA200.Met.1.0, SM3111B, E	mg/kg	9	10	9

Cuivre	Préparation	2003-06-25	2003-06-25	2003-06-25
QC048-02 / digestion acide, dosage AA	Analyse	2003-06-25	2003-06-25	2003-06-25
Résultat sur base sèche	No séquence:	52213	52213	52213
MA200.Met.1.0, SM3111B, E	mg/kg	12	6	10

Granulométrie

Analyse en sous-traitance

No séquence: NA NA NA

Granulométrie Annexe Annexe Annexe

Certificat no. 66544 - Page 2 de 6

1818, RTE DE L'AÉROPORT, STE-FOY, QUÉBEC CANADA G2G 2P8 • TÉL: (418) 871-8722 • FAX: (418) 871-9556

Certificat d'analyseNuméro de demande: **03-69625**Client: **DESSAU SOPRIN (Lebourgneuf)**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
70462	856042-100	M. CHRISTIAN GAGNON

Échantillon(s)

No Labo.	319377	319378	319381
Votre Référence	SF-1	SF-2	SF-3
Matrice	Sédiment	Sédiment	Sédiment
Prélevé par	M. PATRICK C.	M. PATRICK C.	M. PATRICK C.
Lieu de prélèvement	NA	NA	NA
Prélevé le	2003-06-16	2003-06-16	2003-06-16
Reçu Labo	2003-06-17	2003-06-17	2003-06-17

Paramètre(s)Méthode
Référence

Mercure	Préparation	2003-06-25	2003-06-25	2003-06-25
QC068-96 / digestion, dosage AA (vapeur froide) Résultat sur base sèche MENVIQ89.08/213-Hg1.3	Analyse	2003-06-25	2003-06-25	2003-06-25
	No séquence:	52305	52305	52305
Mercure	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01

Nickel	Préparation	2003-06-25	2003-06-25	2003-06-25
QC048-02 / digestion acide, dosage AA Résultat sur base sèche MA200.Met.1.0, SM3111B, E	Analyse	2003-06-25	2003-06-25	2003-06-25
	No séquence:	52218	52218	52218
Nickel	mg/kg	16	14	13

Plomb	Préparation	2003-06-25	2003-06-25	2003-06-25
QC048-02 / digestion acide, dosage AA Résultat sur base sèche MA200.Met.1.0, SM3111B, E	Analyse	2003-06-25	2003-06-25	2003-06-25
	No séquence:	52219	52219	52219
Plomb	mg/kg	8	7	9

Sédimentométrie

Analyse en sous-traitance

	No séquence:	NA	NA	NA
Sous-traité		Annexe	Annexe	Annexe

1818, RTE DE L'AÉROPORT, STE-FOY, QUÉBEC CANADA G2G 2P8 • TÉL: (418) 871-8722 • FAX: (418) 871-9556

Certificat d'analyseNuméro de demande: **03-69625**Client: **DESSAU SOPRIN (Lebourgneuf)**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
70462	856042-100	M. CHRISTIAN GAGNON

Échantillon(s)

No Labo.	319377	319378	319381
Votre Référence	SF-1	SF-2	SF-3
Matrice	Sédiment	Sédiment	Sédiment
Prélevé par	M. PATRICK C.	M. PATRICK C.	M. PATRICK C.
Lieu de prélèvement	NA	NA	NA
Prélevé le	2003-06-16	2003-06-16	2003-06-16
Reçu Labo	2003-06-17	2003-06-17	2003-06-17

Paramètre(s)Méthode
Référence

Zinc	Préparation	2003-06-25	2003-06-25	2003-06-25
QC048-02 / digestion acide, dosage AA	Analyse	2003-06-25	2003-06-25	2003-06-25
Résultat sur base sèche	No séquence:	52220	52220	52220
MA200.Met.1.0, SM3111B, E				
Zinc	mg/kg	31	32	33

1818, RTE DE L'AÉROPORT, STE-FOY, QUÉBEC CANADA G2G 2P8 • TÉL: (418) 871-8722 • FAX: (418) 871-9556

Certificat d'analyse

Numéro de demande: **03-69625**

Cliant: **DESSAU SOPRIN (Lebourgneuf)**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
70462	856042-100	M. CHRISTIAN GAGNON

Échantillon(s)

No Labo.	319377	319378	319381
Votre Référence	SF-1	SF-2	SF-3
Matrice	Sédiment	Sédiment	Sédiment
Prélevé par	M. PATRICK C.	M. PATRICK C.	M. PATRICK C.
Lieu de prélèvement	NA	NA	NA
Prélevé le	2003-06-16	2003-06-16	2003-06-16
Reçu Labo	2003-06-17	2003-06-17	2003-06-17

Paramètre(s)

Méthode

Référence

Biphényles polychlorés (BPC)

QC071-97 / ext. Acétone-hexane, dosage GC-ECD (Aroclor)

Résultat sur base sèche

	Préparation	2003-06-23	2003-06-23	2003-06-23
	Analyse	2003-06-25	2003-06-25	2003-06-25
	No séquence:	52019	52019	52019
Aroclor 1016	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Aroclor 1242	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Aroclor 1248	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Aroclor 1254	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Aroclor 1260	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Total	mg/kg	ND	ND	ND

1818, RTE DE L'AÉROPORT, STE-FOY, QUÉBEC CANADA G2G 2P8 • TÉL: (418) 871-8722 • FAX: (418) 871-9556

Certificat d'analyseNuméro de demande: **03-69625**Client: **DESSAU SOPRIN (Lebourgneuf)**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
70462	856042-100	M. CHRISTIAN GAGNON

Échantillon(s)

No Labo.	319377	319378	319381
Votre Référence	SF-1	SF-2	SF-3
Matrice	Sédiment	Sédiment	Sédiment
Prélevé par	M. PATRICK C.	M. PATRICK C.	M. PATRICK C.
Lieu de prélèvement	NA	NA	NA
Prélevé le	2003-06-16	2003-06-16	2003-06-16
Reçu Labo	2003-06-17	2003-06-17	2003-06-17

Paramètre(s)

Méthode

Référence

Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)

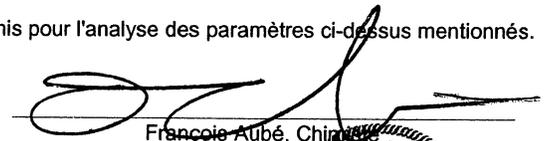
QC063-97 / extraction hexane, dosage GC-FID

MA410-Hyd. 1.0

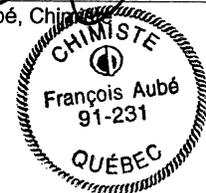
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)

Préparation	2003-06-26	2003-06-26	2003-06-27
Analyse	2003-06-26	2003-06-26	2003-06-27
No séquence:	52351	52351	52457
mg/kg	< 100	< 100	<100

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



François Aubé, Chimiste



1818, RTE DE L'AÉROPORT, STE-FOY, QUÉBEC CANADA G2G 2P8 • TÉL: (418) 871-8722 • FAX: (418) 871-9556

Certificat d'analyseNuméro de demande: **03-69625**Client: **DESSAU SOPRIN (Lebourgneuf)**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
70462	856042-100	M. CHRISTIAN GAGNON

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Arsenic					
No Séquence: 52282					
Arsenic	mg/kg	< 0.5	< 0.5	21	18 - 34
Biphényles polychlorés (BPC)					
No Séquence: 52019					
Aroclor 1016	mg/kg	< 0.01	< 0.01		
Aroclor 1242	mg/kg	< 0.01	< 0.01		
Aroclor 1248	mg/kg	< 0.01	< 0.01	0.08	0.07 - 0.13
Aroclor 1254	mg/kg	< 0.01	< 0.01		
Aroclor 1260	mg/kg	< 0.01	< 0.01	0.10	0.07 - 0.13
Total	mg/kg	< 0.01	ND		
Cadmium					
No Séquence: 52246					
Cadmium	mg/kg	< 0.02	< 0.02	14	11 - 16.4
Chrome					
No Séquence: 52123					
Chrome	mg/kg	< 2	< 2	45	38 - 58
Cuivre					
No Séquence: 52213					
Cuivre	mg/kg	< 1	< 1	460	400 - 540
Mercure					
No Séquence: 52305					
Mercure	mg/kg	< 0.01	< 0.01	2.5	2.1 - 4
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)					
No Séquence: 52351					
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	< 100	< 100		
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)					
No Séquence: 52457					

Commentaires CQ

LDR : Limite de détection rapportée

Annexe 1 du certificat no.66544 - Page 1 de 2

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.

1818, RTE DE L'AÉROPORT, STE-FOY, QUÉBEC CANADA G2G 2P8 • TÉL: (418) 871-8722 • FAX: (418) 871-9556

Certificat d'analyseNuméro de demande: **03-69625**Client: **DESSAU SOPRIN (Lebourgneuf)**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
70462	856042-100	M. CHRISTIAN GAGNON

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	< 100	<100	1400	1200 - 1800
Nickel No Séquence: 52218					
Nickel	mg/kg	< 2	< 2	74	61 - 91
Plomb No Séquence: 52219					
Plomb	mg/kg	< 5	< 5	91	71 - 110
Zinc No Séquence: 52220					
Zinc	mg/kg	< 5	< 5	720	500 - 750

Commentaires CQ

LDR : Limite de détection rapportée

Annexe 1 du certificat no.66544 - Page 2 de 2

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.

1818, RTE DE L'AÉROPORT, STE-FOY, QUÉBEC CANADA G2G 2P8 • TÉL: (418) 871-8722 • FAX: (418) 871-9556

Certificat d'analyseNuméro de demande: **03-69625**Client: **DESSAU SOPRIN (Lebourgneuf)**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
70462	856042-100	M. CHRISTIAN GAGNON

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ) - 2e partie

Paramètres (No.Séquence)	Unité	Duplicata			Ajout Dosé	
		Valeur 1	Valeur 2	écart %	Valeur éch	éch. fortifié
Arsenic						
No Séquence: 52282	(No éch)		(319378)			
Arsenic	mg/kg	1.3	1.4	7.4		
Cadmium						
No Séquence: 52246	(No éch)		(319377)			
Cadmium	mg/kg	0.03	0.04	28.6		
Chrome						
No Séquence: 52123	(No éch)		(319377)			
Chrome	mg/kg	9	12	28.6		
Cuivre						
No Séquence: 52213	(No éch)		(319377)			
Cuivre	mg/kg	12	10	18.2		
Mercure						
No Séquence: 52305	(No éch)		(319377)			
Mercure	mg/kg	< 0.01	< 0.01	-		
Nickel						
No Séquence: 52218	(No éch)		(319377)			
Nickel	mg/kg	16	17	6.1		
Plomb						
No Séquence: 52219	(No éch)		(319377)			
Plomb	mg/kg	8	< 5	-		
Zinc						
No Séquence: 52220	(No éch)		(319377)			
Zinc	mg/kg	31	32	3.2		

Commentaires CQ

Technisol inc.

325, rue de l'Espinay

Québec (Québec), G1L 2J2

Tél.:(418) 647-1402 Fax:(418) 648-9288

SOLS ET GRANULATS

Client Bodycote Matériaux Canada inc.	Rang-Lot-P.K.	Projet BO31009 111
Echantillon	Usage proposé	Numéro d'échantillon 523
Banc, Carrière	Endroit	Référence 319377
Municipalité, Comté	Prélevé par le Le client 2003/06/	Numéro du contrat
Lieu d'échantillonnage	Soumis par le Le client 2003/06/18	Numéro de demande CT-02782

GRANULOMETRIE

% passant

ESSAIS DIVERS

Tamis	Séparé	Combiné	Exigences	Proctor	Marteau		Masse Volumique	Kg/m ³
112 mm					Essai		Humidité optimale	%
80 mm					Préparation		Remarque:	
56 mm	100	100			Méthode			
40 mm	78	94			Passant 5 mm	75.2 %	Coef. d'écoulement > 2mm	
31.5 mm	62	91			Passant 80 um	11.2 %	Coef. d'écoulement < 2mm	
28 mm	55	89			Silt 80 um > % > 5 um	7.82 %	Essai à la soude (colorimétrie)	
20 mm	35	84			Argile < 5 um	3.4 %	Valeur au bleu ()	cm ³ /g
14 mm	25	81			Module de finesse (MF)		PH()	
10 mm	16	79			Coefficient d'uniformité (Cu)	23.1	Matières organiques ()	%
5 mm	100	75			Coefficient de courbure (Cc)	1.9	Masse volumique tassé	Kg/m ³
2.0 mm	89	67			Classification unifiée	SW-SM	Masse volumique non-tassé	Kg/m ³
1.25 mm	71	54			Densité brute > 5 mm ()		Préparation par concassage	
400 um	37	28			Absorption > 5 mm	%	Humidité naturelle (w%)	%
315 um	33	24			Densité brute < 5 mm ()		Limite de liquidité ()	%
160 um	23	17			Absorption < 5 mm	%	Limite de plasticité	%
80 um	14.9	11.2			Coefficient Micro deval ()	%	Indice de liquidité	%
47.3 um		10.9			Coefficient de friabilité < 5 mm	%	Indice de plasticité	%
34.2 um		8.3			Durabilité > 5 mm ()	%	Densité relative	
21.1 um		7.3			Durabilité < 5 mm ()	%	Rés. au cisaillement (CUc)	kPa
12.4 um		6.0			Coefficient Los-Angeles ()	%	Rés. cisaillement rem. (CUcr)	kPa
9.0 um		5.5			Fragmentation	%	Sensibilité au cone (ST)	
6.4 um		4.1			Particules allongées	%	Coefficient de perméabilité	cm/s
4.5 um		3.1			Particules plates	%	Constituants Petrographiques	
3.2 um		2.3			Nombre pétrographique ()			
1.3 um		1.9						

Remarques :

Les résultats sont représentatifs de l'échantillon fourni par le client.

% gravier : 33.32 % % sable grossier : 47.69 %

% sable fin : 7.99 % % limon : 8.00 %

% argile & colloïdes : 3.00 %

Ce rapport ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Préparé par : Sylvie Hamel

Approuvé par : Denis Jobin

Date : 2003/07/10

Technisol inc.

325, rue de l'Espinay

Quebec (Quebec), G1L 2J2

Tel.:(418) 647-1402 Fax:(418) 648-9288

SEDIMENTOMETRIE

Description du sol :

Endroit :

Projet no. : BO31009 111

Rapport no. :

Analyse par :

Date : / /

Calcule par :

Date : / /

Verifie par :

Date : / /

Forage no. :

Echantillon no. : 523

Profondeur (m) : 0.00 a 0.00

Drs : densite relative du solide = 2.70

Passant 5 um : 3.38

a : facteur de correction de densite relative = 0.99

Passant 2 um : 2.05

m4 : poids du sol sec = 77.32

F : facteur de correction de l'echelle de densite = 0.97

Hydrometre # : H-375

Tamis 2mm : % passant le 2 mm = 66.70

T° C	T min.	Ri g/l	C	Hi	K	D (mm)	% pass.	% pass. rect
27.0	1.00	16.5000	3.30	14.70	0.01	0.0473	16.39	10.93
26.5	2.00	13.5000	3.50	15.20	0.01	0.0342	12.42	8.28
25.8	5.00	12.5000	3.70	14.20	0.01	0.0211	10.93	7.29
24.5	15.00	11.5000	4.20	14.30	0.01	0.0124	9.07	6.05
24.0	29.00	11.0000	4.40	14.40	0.01	0.0090	8.20	5.47
23.3	60.00	9.5000	4.60	14.60	0.01	0.0064	6.09	4.06
23.2	120.00	8.5000	4.70	14.80	0.01	0.0045	4.72	3.15
23.2	240.00	7.5000	4.70	15.00	0.01	0.0032	3.48	2.32
23.2	1440.00	7.0000	4.70	15.10	0.01	0.0013	2.86	1.90

T°c : Temperature en Celsius

T min : Temps en minute

Ri : lecture de l'hydrometre

C : Correction composee

Hi : Profondeur effective

K : Constante

D (mm) : Diametre des particules

% pass. : % passant

% pass. rect.: % passant corrige

Technisol inc.

325, rue de l'Espinay

Québec (Québec), G1L 2J2

Tél.:(418) 647-1402 Fax:(418) 648-9288

SOLS ET GRANULATS

Client Bodycote Matériaux Canada inc.	Rang-Lot-P.K.	Projet BO31009 111
Echantillon	Usage proposé	Numéro d'échantillon 524
Banc, Carrière	Endroit	Référence 319378
Municipalité, Comté	Prélevé par le Le client 2003/06/	Numéro du contrat
Lieu d'échantillonnage	Sourmis par le Le client 2003/06/18	Numéro de demande CT-02782

GRANULOMETRIE

% passant

ESSAIS DIVERS

Tamis	Séparé	Combiné	Exigences	Proctor	Marteau	Masse Volumique	Kg/m ³
112 mm					Essai	Humidité optimale	%
80 mm					Préparation	Remarque:	
56 mm					Méthode		
40 mm	100	100		Passant 5 mm	55.7 %	Coef. d'écoulement > 2mm	
31.5 mm	92	97		Passant 80 um	5.9 %	Coef. d'écoulement < 2mm	
28 mm	85	93		Silt 80 um > % > 5 um	4.28 %	Essai à la soude (colorimétrie)	
20 mm	68	86		Argile < 5 um	1.6 %	Valeur au bleu ()	cm ³ /g
14 mm	46	76		Module de finesse (MF)		PH()	
10 mm	27	68		Coefficient d'uniformité (Cu)	45.3	Matières organiques ()	%
5 mm	100	56		Coefficient de courbure (Cc)	0.5	Masse volumique tassé	Kg/m ³
2.0 mm	83	46		Classification unifiée	SP-SM	Masse volumique non-tassé	Kg/m ³
1.25 mm	75	42		Densité brute > 5 mm ()		Préparation par concassage	
400 um	43	24		Absorption > 5 mm	%	Humidité naturelle (w%)	%
315 um	34	19		Densité brute < 5 mm ()	%	Limite de liquidité ()	%
160 um	19	11		Absorption < 5 mm	%	Limite de plasticité	%
80 um	10.6	5.9		Coefficient Micro deval ()	%	Indice de liquidité	%
48.5 um		5.1		Coefficient de friabilité < 5 mm	%	Indice de plasticité	%
34.6 um		4.4		Durabilité > 5 mm ()	%	Densité relative	
21.3 um		3.9		Durabilité < 5 mm ()	%	Rés. au cisaillement (CUc)	kPa
13.0 um		3.3		Coefficient Los-Angeles ()	%	Rés. cisaillement rem. (CUcr)	kPa
9.0 um		2.6		Fragmentation	%	Sensibilité au cone (ST)	
6.4 um		2.2		Particules allongées	%	Coefficient de perméabilité	cm/s
4.6 um		1.4		Particules plates	%	Constituants Petrographiques	
3.2 um		1.4		Nombre pétrographique ()			
1.3 um		0.8					

Remarques :

Les résultats sont représentatifs de l'échantillon fourni par le client.

% gravier : 53.63 % % sable grossier : 33.56 %
 % sable fin : 7.31 % % limon : 4.20 %
 % argile & colloïdes : 1.30 %

Ce rapport ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Préparé par : Sylvie Hamel

Approuvé par : Denis Jobin

Date : 2003/07/10

Technisol inc.

325, rue de l'Espinay

Quebec (Quebec), G1L 2J2

Tel.:(418) 647-1402 Fax:(418) 648-9288

SEDIMENTOMETRIE

Description du sol :

Endroit :

Projet no. : B031009 111

Rapport no. :

Analyse par :

Date :

Calcule par :

Date :

Verifie par :

Date :

Forage no. :

Echantillon no. : 524

Profondeur (m) : 0.00 a 0.00

Drs : densite relative du solide = 2.70

Passant 5 um : 1.59

a : facteur de correction de densite relative = 0.99

Passant 2 um : 1.01

m4 : poids du sol sec = 77.28

F : facteur de correction de l'echelle de densite = 0.97

Hydrometre # : H-375

Tamis 2mm : % passant le 2 mm = 46.40

T [°] C	T min.	Ri g/l	C	Hi	K	D (mm)	% pass.	% pass. rect
27.1	1.00	12.0000	3.20	15.50	0.01	0.0485	10.94	5.07
26.7	2.00	11.0000	3.40	15.60	0.01	0.0346	9.44	4.38
25.7	5.00	10.5000	3.80	14.50	0.01	0.0213	8.32	3.86
24.5	14.00	10.0000	4.20	14.60	0.01	0.0130	7.21	3.34
23.7	30.00	9.0000	4.50	14.70	0.01	0.0090	5.59	2.59
23.4	61.00	8.5000	4.60	14.80	0.01	0.0064	4.85	2.25
23.3	120.00	7.0000	4.60	15.10	0.01	0.0046	2.98	1.38
23.3	240.00	7.0000	4.60	15.10	0.01	0.0032	2.98	1.38
23.3	1440.00	6.0000	4.60	15.20	0.01	0.0013	1.74	0.81

T[°]c : Temperature en Celsius

T min : Temps en minute

Ri : lecture de l'hydrometre

C : Correction composee

Hi : Profondeur effective

K : Constante

D (mm) : Diametre des particules

% pass. : % passant

% pass. rect. : % passant corrige

Technisol inc.

325, rue de l'Espinay

Québec (Québec), G1L 2J2

Tél.:(418) 647-1402 Fax:(418) 648-9288

SOLS ET GRANULATS

Client Bodycote Matériaux Canada inc.	Rang-Lot-P.K.	Projet B031009 111
Echantillon	Usage proposé	Numéro d'échantillon 525
Banc, Carrière	Endroit	Référence 319381
Municipalité, Comté	Prélevé par Le client	le 2003/06/
Lieu d'échantillonnage	Soumis par Le client	le 2003/06/18
		Numéro du contrat CT-02782

GRANULOMETRIE

% passant

ESSAIS DIVERS

Tamis	Séparé	Combiné	Exigences	Proctor	Marteau Essai Préparation Méthode	Masse Volumique Humidité optimale Remarque:	Kg/m ³ %
112 mm							
80 mm	100	100					
56 mm	72	82					
40 mm	66	79		Passant 5 mm	36.4 %	Coef. d'écoulement > 2mm	
31.5 mm	48	67		Passant 80 um	2.7 %	Coef. d'écoulement < 2mm	
28 mm	42	63		Silt 80 um > % > 5 um		% Essai à la soude (colorimétrie)	
20 mm	27	53		Argile < 5 um		% Valeur au bleu ()	cm ³ /g
14 mm	21	50		Module de finesse (MF)		PH()	
10 mm	13	45		Coefficient d'uniformité (Cu)	87.4	Matières organiques ()	%
5 mm	100	36		Coefficient de courbure (Cc)	0.9	Masse volumique tassé	Kg/m ³
2.0 mm	79	29		Classification unifiée	GP	Masse volumique non-tassé	Kg/m ³
1.25 mm	68	25		Densité brute > 5 mm ()		Préparation par concassage	
400 um	38	14		Absorption > 5 mm		% Humidité naturelle (w%)	%
315 um	30	11		Densité brute < 5 mm ()		Limite de liquidité ()	%
160 um	15	6		Absorption < 5 mm		% Limite de plasticité	%
80 um	7.3	2.7		Coefficient Micro deval ()		% Indice de liquidité	%
				Coefficient de friabilité < 5 mm		% Indice de plasticité	%
				Durabilité > 5 mm ()		% Densité relative	
				Durabilité < 5 mm ()		% Rés. au cisaillement (CUC)	kPa
				Coefficient Los-Angeles ()		% Rés. cisaillement rem. (CUcr)	kPa
				Fragmentation		% Sensibilité au cône (ST)	
				Particules allongées		% Coefficient de perméabilité	cm/s
				Particules plates		Constituants Pétrographiques	
				Nombre pétrographique ()			

Remarques :

Les résultats sont représentatifs de l'échantillon fourni par le client.

Présence de coquillages.

Impossible de réaliser l'essai de sédimentométrie, le % passant au tamis 80 um est insuffisant.

Ce rapport ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Préparé par : Sylvie Hamel

Approuvé par : Denis Jobin

Date : 2003/07/10

Technisol inc.

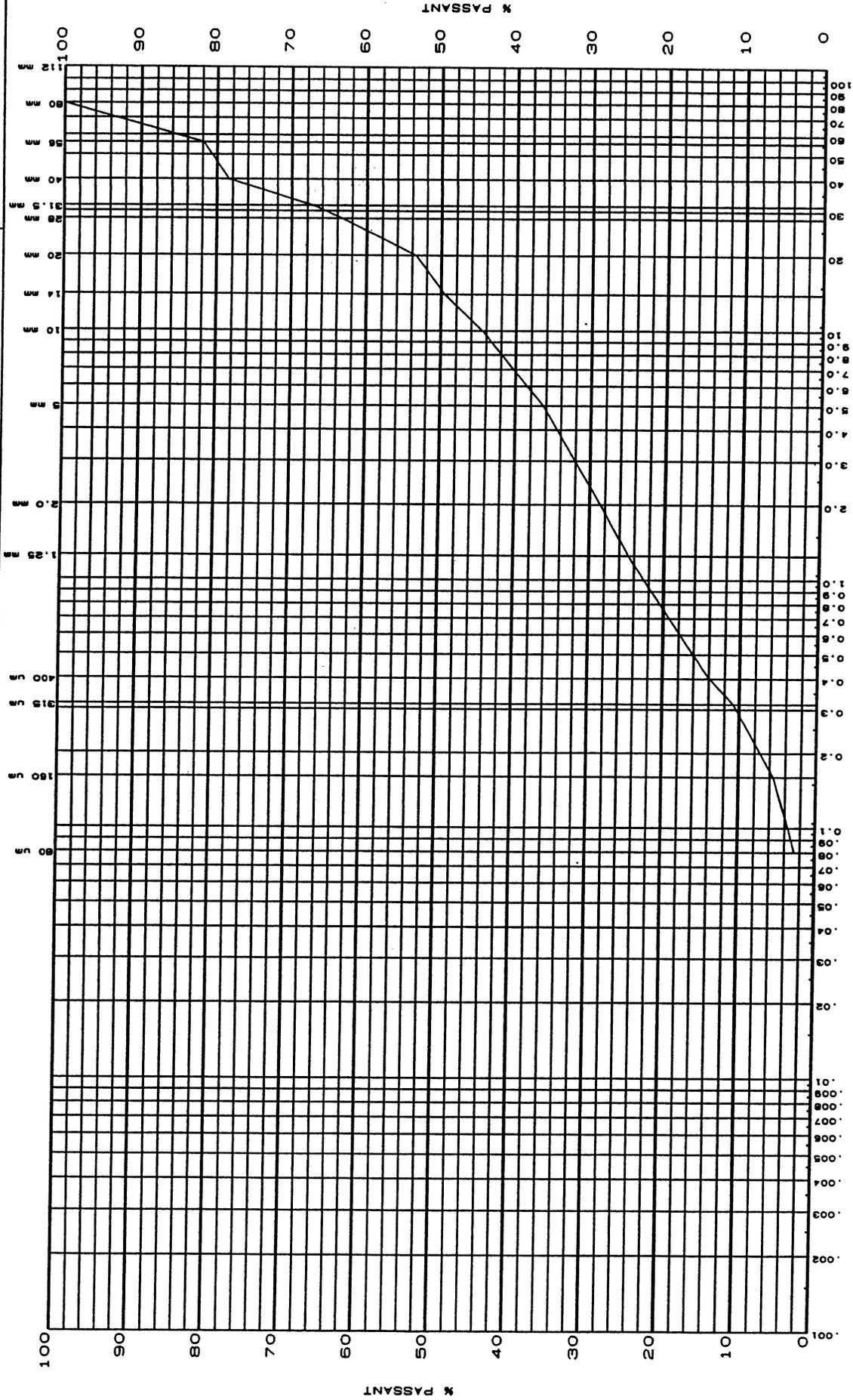
COURBES GRANULOMETRIQUES

Genantillon
525

Temle
R20-GE0315

No essai
B031009 111

Exigence



DIAMETRE DES PARTICULES (mm)

ARGILE	SILT	SABLE FINE	SABLE MOYEN	SABLE GROS	GRAVIER
--------	------	------------	-------------	------------	---------

1818, RTE DE L'AÉROPORT, STE-FOY, QUÉBEC CANADA G2G 2P8 • TÉL: (418) 871-8722 • FAX: (418) 871-9556

Certificat d'analyse

Numéro de demande d'analyse: **03-71725**

Demande d'analyse reçue le: 8 juillet, 2003

Date d'émission du certificat: 15 juillet, 2003

Numéro de version du certificat:

- Certificat d'analyse complet
 Certificat d'analyse partiel

856042

prise d'eau

5.2

originaux

DESSAU SOPRIN (Lebourgneuf)

1220, LÉBOURGNEUF BUREAU 300
QUÉBEC, Québec, Canada
G2K 2G4

Bon de commande	Votre	Chargé de Projet
70462	856042-100	M. PATRICK CHARBONNEAU

Commentaires

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

ND : non-déecté 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. / 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.

1818, RTE DE L'AÉROPORT, STE-FOY, QUÉBEC CANADA G2G 2P8 • TÉL: (418) 871-8722 • FAX: (418) 871-9556

Certificat d'analyse

Numéro de demande: **03-71725**

Client: **DESSAU SOPRIN (Lebourgneuf)**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
70462	856042-100	M. PATRICK CHARBONNEAU

Échantillon(s)

No Labo.	329196	329197	329198
Votre Référence	SF-1 (319377)	SF-2 (319378)	SF-3 (319381)
Matrice	Sédiment	Sédiment	Sédiment
Prélevé par	M. PATRICK CHARBONNEAU	M. PATRICK CHARBONNEAU	M. PATRICK CHARBONNEAU
Lieu de prélèvement	NA	NA	NA
Prélevé le	2003-06-16	2003-06-16	2003-06-16
Reçu Labo	2003-07-08	2003-07-08	2003-07-08

Paramètre(s)

Méthode

Référence

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)

Extraction CH₂Cl₂, dosage GC-MS

Résultat sur base sèche

EPA3540, 8270

	Préparation	2003-07-10	2003-07-10	2003-07-10
	Analyse	2003-07-10	2003-07-10	2003-07-10
No séquence:		53514	53514	53514
Naphtalène	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Acénaphthylène	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Acénaphthène	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Fluorène	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Phénanthrène	mg/kg	0.04	0.01	0.01
Anthracène	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Fluoranthène	mg/kg	0.05	< 0.01	< 0.01
Pyrène	mg/kg	0.04	< 0.01	< 0.01
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Benzo (a) anthracène	mg/kg	0.02	< 0.01	< 0.01
Chrysène	mg/kg	0.04	< 0.01	0.02
5-Méthylchrysène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02
Benzo (b, j et k) fluoranthènes	mg/kg	0.04	< 0.01	< 0.01
7,12-Diméthylbenzo (a) anthracène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02
Benzo (e) pyrène	mg/kg	0.03	< 0.01	< 0.01
Benzo (a) pyrène	mg/kg	0.02	< 0.01	< 0.01
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	0.01	< 0.01	< 0.01
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01

Certificat no. 67973 - Page 2 de 3

1818, RTE DE L'AÉROPORT, STE-FOY, QUÉBEC CANADA G2G 2P8 • TÉL: (418) 871-8722 • FAX: (418) 871-9556

Certificat d'analyseNuméro de demande: **03-71725**Client: **DESSAU SOPRIN (Lebourgneuf)**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
70462	856042-100	M. PATRICK CHARBONNEAU

Échantillon(s)

No Labo.	329196	329197	329198
Votre Référence	SF-1 (319377)	SF-2 (319378)	SF-3 (319381)
Matrice	Sédiment	Sédiment	Sédiment
Prélevé par	M. PATRICK CHARBONNEAU	M. PATRICK CHARBONNEAU	M. PATRICK CHARBONNEAU
Lieu de prélèvement	NA	NA	NA
Prélevé le	2003-06-16	2003-06-16	2003-06-16
Reçu Labo	2003-07-08	2003-07-08	2003-07-08

Paramètre(s)

Méthode

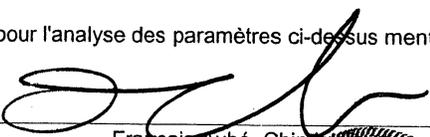
Référence

7H-Dibenzo (c,g) carbazole	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	0.01	< 0.01	< 0.01
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02
Dibenzo (a,e) pyrène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02

Pourcentage de récupération

Acénaphthène-d10	%	86	87	94
Fluoranthène-d10	%	90	91	95
Chrysène-d12	%	87	80	90

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


François Aubé, Chimiste



1818, RTE DE L'AÉROPORT, STE-FOY, QUÉBEC CANADA G2G 2P8 • TÉL: (418) 871-8722 • FAX: (418) 871-9556

Certificat d'analyseNuméro de demande: **03-71725**Client: **DESSAU SOPRIN (Lebourgneuf)**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
70462	856042-100	M. PATRICK CHARBONNEAU

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)					
No Séquence: 53514					
Naphtalène	mg/kg	< 0.01	< 0.01	0.16	0.12 - 0.28
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	< 0.01	< 0.01	0.19	0.12 - 0.28
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	< 0.01	< 0.01	0.10	0.072 - 0.17
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	< 0.01	< 0.01	0.19	0.12 - 0.28
Acénaphthylène	mg/kg	< 0.01	< 0.01	0.15	0.12 - 0.28
Acénaphthène	mg/kg	< 0.01	< 0.01	0.18	0.12 - 0.28
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	< 0.01	< 0.01	0.13	0.078 - 0.18
Fluorène	mg/kg	< 0.01	< 0.01	0.19	0.12 - 0.28
Phénanthrène	mg/kg	< 0.01	< 0.01	0.19	0.12 - 0.28
Anthracène	mg/kg	< 0.01	< 0.01	0.15	0.12 - 0.28
Fluoranthène	mg/kg	< 0.01	< 0.01	0.19	0.12 - 0.28
Pyrène	mg/kg	< 0.01	< 0.01	0.19	0.12 - 0.28
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	< 0.01	< 0.01	0.18	0.12 - 0.28
Benzo (a) anthracène	mg/kg	< 0.01	< 0.01	0.18	0.12 - 0.28
Chrysène	mg/kg	< 0.01	< 0.01	0.19	0.12 - 0.28
5-Méthylchrysène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	0.34	0.24 - 0.56
Benzo (b, j et k) fluoranthènes	mg/kg	< 0.01	< 0.01	0.71	0.48 - 1.1
7,12-Diméthylbenzo (a) anthracène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	0.16	0.12 - 0.28
Benzo (e) pyrène	mg/kg	< 0.01	< 0.01	0.20	0.12 - 0.28
Benzo (a) pyrène	mg/kg	< 0.01	< 0.01	0.16	0.12 - 0.28
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	< 0.01	< 0.01	0.30	0.24 - 0.56
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	< 0.01	< 0.01	0.21	0.12 - 0.28
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	< 0.01	< 0.01	0.20	0.12 - 0.28
7H-Dibenzo (c,g) carbazole	mg/kg	< 0.01	< 0.01	0.21	0.12 - 0.8
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	< 0.01	< 0.01	0.20	0.12 - 0.28
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	0.15	0.12 - 0.28
Dibenzo (a,e) pyrène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	0.35	0.24 - 0.56
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	0.37	0.24 - 0.56
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	0.12	0.24 - 0.56

Commentaires CQ

LDR : Limite de détection rapportée

Annexe 1 du certificat no.67973 - Page 1 de 1

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: **03-80039**

Demande d'analyse reçue le: 24 septembre, 2003

Date d'émission du certificat: 8 octobre, 2003

Numéro de version du certificat: 01

- Certificat d'analyse officiel
 Certificat d'analyse préliminaire

Requérant

DESSAU SOPRIN (Lebourgneuf)

1220, LÉBOURGNEUF BUREAU 300
QUÉBEC, Québec, Canada
G2K 2G4

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
72716	856042-100	M. CHRISTIAN GAGNON

Commentaires

Échantillons 369718, 721 et 722 (F11, F-12 et F-13): échantillons composés principalement de matériel très grossier (roche).
L'analyse des métaux a été réalisée sur la fraction inférieure à 2 mm (fraction inférieure à 0.18 mm insuffisante et non représentative).
L'analyse des paramètres organiques a été réalisée en retirant manuellement la fraction grossière des échantillons.

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

ND : non-déteçté 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. / 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.

Certificat d'analyseNuméro de demande: **03-80039**Client: **DESSAU SOPRIN (Lebourgneuf)**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
72716	856042-100	M. CHRISTIAN GAGNON

Échantillon(s)

No Labo.	369718	369721	369722	369725
Votre Référence	F-11	F-12	F-13	SF-4
Matrice	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
Prélevé par	J. BLOUIN	J. BLOUIN	J. BLOUIN	J. BLOUIN
Lieu de prélèvement	NA	NA	NA	NA
Prélevé le	2003-09-19	2003-09-17	2003-09-15	2003-09-11
Reçu Labo	2003-09-24	2003-09-24	2003-09-24	2003-09-24

Paramètre(s)

Méthode

Référence

ArsenicQC050-02 / dig. acide, perte feu, génération hydruure par AA
Résultat sur base sèche
MENVIQ 90.02/204-As1.1

Arsenic

Préparation	2003-10-01	2003-10-01	2003-10-01	2003-10-01
Analyse	2003-10-01	2003-10-01	2003-10-01	2003-10-01
No séquence:	62488	62488	62488	62488
mg/kg	1.6	1.4	1.9	1.2

CadmiumDigestion acide, dosage GFAA
Résultat sur base sèche
EPA3050

Cadmium

Préparation	2003-10-01	2003-10-01	2003-10-01	2003-10-01
Analyse	2003-10-01	2003-10-01	2003-10-01	2003-10-01
No séquence:	62481	62481	62481	62481
mg/kg	0.04	0.05	0.05	0.21

Carbone organique totalCombustion LECO
Analyse en sous-traitance

Carbone organique total

Préparation	2003-10-02	2003-10-02	2003-10-02	2003-10-02
Analyse	2003-10-02	2003-10-02	2003-10-02	2003-10-02
No séquence:	NA	NA	NA	NA
%C	0.10	0.08	0.11	0.09

ChromeQC048-02 / digestion acide, dosage AA
Résultat sur base sèche
MA200.Met.1.0, SM3111B, E

Chrome

Préparation	2003-10-01	2003-10-01	2003-10-01	2003-10-01
Analyse	2003-10-01	2003-10-01	2003-10-01	2003-10-01
No séquence:	62446	62446	62446	62446
mg/kg	15	13	11	8

Certificat d'analyse

Numéro de demande: **03-80039**

Client: **DESSAU SOPRIN (Lebourgneuf)**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
72716	856042-100	M. CHRISTIAN GAGNON

Échantillon(s)

No Labo.	369718	369721	369722	369725
Votre Référence	F-11	F-12	F-13	SF-4
Matrice	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
Prélevé par	J. BLOUIN	J. BLOUIN	J. BLOUIN	J. BLOUIN
Lieu de prélèvement	NA	NA	NA	NA
Prélevé le	2003-09-19	2003-09-17	2003-09-15	2003-09-11
Reçu Labo	2003-09-24	2003-09-24	2003-09-24	2003-09-24

Paramètre(s)

Méthode

Référence

Paramètre(s)	Préparation	2003-09-30	2003-09-30	2003-09-30	2003-09-30
Cuivre	Analyse	2003-09-30	2003-09-30	2003-09-30	2003-09-30
QC048-02 / digestion acide, dosage AA Résultat sur base sèche MA200.Met.1.0, SM3111B, E	No séquence:	62427	62427	62427	62427
Cuivre	mg/kg	17	14	18	7

Paramètre(s)	Préparation	2003-10-01	2003-10-01	2003-10-01	2003-10-01
Mercurure	Analyse	2003-10-01	2003-10-01	2003-10-01	2003-10-01
QC068-96 / digestion, dosage AA (vapeur froide) Résultat sur base sèche MENVIQ89.08/213-Hg1.3	No séquence:	62548	62548	62548	62548
Mercurure	mg/kg	0.04	0.01	<0.01	0.02

Paramètre(s)	Préparation	2003-09-30	2003-09-30	2003-09-30	2003-09-30
Nickel	Analyse	2003-09-30	2003-09-30	2003-09-30	2003-09-30
QC048-02 / digestion acide, dosage AA Résultat sur base sèche MA200.Met.1.0, SM3111B, E	No séquence:	62430	62430	62430	62430
Nickel	mg/kg	17	13	12	11

Paramètre(s)	Préparation	2003-09-30	2003-09-30	2003-09-30	2003-09-30
Plomb	Analyse	2003-09-30	2003-09-30	2003-09-30	2003-09-30
QC048-02 / digestion acide, dosage AA Résultat sur base sèche MA200.Met.1.0, SM3111B, E	No séquence:	62432	62432	62432	62432
Plomb	mg/kg	<5	<5	<5	<5

1818, RTE DE L'AÉROPORT, STE-FOY, QUÉBEC CANADA G2G 2P8 • TÉL: (418) 871-8722 • FAX: (418) 871-9556

Certificat d'analyseNuméro de demande: **03-80039**Client: **DESSAU SOPRIN (Lebourgneuf)**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
72716	856042-100	M. CHRISTIAN GAGNON

Échantillon(s)

No Labo.	369718	369721	369722	369725
Votre Référence	F-11	F-12	F-13	SF-4
Matrice	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
Prélevé par	J. BLOUIN	J. BLOUIN	J. BLOUIN	J. BLOUIN
Lieu de prélèvement	NA	NA	NA	NA
Prélevé le	2003-09-19	2003-09-17	2003-09-15	2003-09-11
Reçu Labo	2003-09-24	2003-09-24	2003-09-24	2003-09-24

Paramètre(s)

Méthode

Référence

Zinc

QC048-02 / digestion acide, dosage AA

Résultat sur base sèche

MA200.Met.1.0, SM3111B, E

Zinc

Préparation	2003-09-30	2003-09-30	2003-09-30	2003-09-30
Analyse	2003-09-30	2003-09-30	2003-09-30	2003-09-30
No séquence:	62434	62434	62434	62434
mg/kg	39	43	80	76

1818, RTE DE L'AÉROPORT, STE-FOY, QUÉBEC CANADA G2G 2P8 • TÉL: (418) 871-8722 • FAX: (418) 871-9556

Certificat d'analyseNuméro de demande: **03-80039**Client: **DESSAU SOPRIN (Lebourgneuf)**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
72716	856042-100	M. CHRISTIAN GAGNON

Échantillon(s)

No Labo.	369718	369721	369722	369725
Votre Référence	F-11	F-12	F-13	SF-4
Matrice	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
Prélevé par	J. BLOUIN	J. BLOUIN	J. BLOUIN	J. BLOUIN
Lieu de prélèvement	NA	NA	NA	NA
Prélevé le	2003-09-19	2003-09-17	2003-09-15	2003-09-11
Reçu Labo	2003-09-24	2003-09-24	2003-09-24	2003-09-24

Paramètre(s)

Méthode

Référence

Biphényles polychlorés (BPC)

QC071-97 / ext. Acétone-hexane, dosage GC-ECD (Aroclor)

Résultat sur base sèche

	Préparation	2003-10-01	2003-10-01	2003-10-01	2003-10-01
	Analyse	2003-10-02	2003-10-02	2003-10-02	2003-10-02
	No séquence:	62181	62181	62181	62181
Aroclor 1016	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.03
Aroclor 1242	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.03
Aroclor 1248	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.03
Aroclor 1254	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.03
Aroclor 1260	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.03
Total	mg/kg	ND	ND	ND	ND

1818, RTE DE L'AÉROPORT, STE-FOY, QUÉBEC CANADA G2G 2P8 • TÉL: (418) 871-8722 • FAX: (418) 871-9556

Certificat d'analyse

Numéro de demande: **03-80039**

Client: **DESSAU SOPRIN (Lebourgneuf)**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
72716	856042-100	M. CHRISTIAN GAGNON

Échantillon(s)

No Labo.	369718	369721	369722	369725
Votre Référence	F-11	F-12	F-13	SF-4
Matrice	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
Prélevé par	J. BLOUIN	J. BLOUIN	J. BLOUIN	J. BLOUIN
Lieu de prélèvement	NA	NA	NA	NA
Prélevé le	2003-09-19	2003-09-17	2003-09-15	2003-09-11
Reçu Labo	2003-09-24	2003-09-24	2003-09-24	2003-09-24

Paramètre(s)

Méthode

Référence

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)

QC058-97 / extraction dichlorométhane, dosage GC-MS

Résultat sur base sèche

EPA3540, 8270

	Préparation	2003-09-30	2003-09-30	2003-09-30	2003-09-30
	Analyse	2003-10-01	2003-10-01	2003-10-01	2003-10-01
No séquence:		62336	62336	62336	62336
Naphtalène	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Acénaphylène	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Acénaphène	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Fluorène	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Phénanthrène	mg/kg	0.03	0.01	0.02	0.01
Anthracène	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Fluoranthène	mg/kg	0.01	0.01	0.02	< 0.01
Pyrène	mg/kg	0.01	0.01	0.50	< 0.01
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Benzo (a) anthracène	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Chrysène	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.02
5-Méthylchrysène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02
Benzo (b, j et k) fluoranthènes	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
7,12-Diméthylbenzo (a) anthracène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02
Benzo (e) pyrène	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.01
Benzo (a) pyrène	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01

1818, RTE DE L'AÉROPORT, STE-FOY, QUÉBEC CANADA G2G 2P8 • TÉL: (418) 871-8722 • FAX: (418) 871-9556

Certificat d'analyseNuméro de demande: **03-80039**Client: **DESSAU SOPRIN (Lebourgneuf)**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
72716	856042-100	M. CHRISTIAN GAGNON

Échantillon(s)

No Labo.	369718	369721	369722	369725
Votre Référence	F-11	F-12	F-13	SF-4
Matrice	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
Prélevé par	J. BLOUIN	J. BLOUIN	J. BLOUIN	J. BLOUIN
Lieu de prélèvement	NA	NA	NA	NA
Prélevé le	2003-09-19	2003-09-17	2003-09-15	2003-09-11
Reçu Labo	2003-09-24	2003-09-24	2003-09-24	2003-09-24

Paramètre(s)

Méthode

Référence

7H-Dibenzo (c,g) carbazole	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02
Dibenzo (a,e) pyrène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02

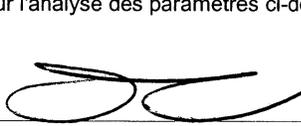
Pourcentage de récupération

Acénaphthène-d10	%	85	58	93	97
Fluoranthène-d10	%	108	88	103	108
Chrysène-d12	%	99	82	95	94

Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)

QC063-97 / extraction hexane, dosage GC-FID	Préparation	2003-09-30	2003-09-30	2003-09-30	2003-09-30
MA410-Hyd. 1.0	Analyse	2003-09-30	2003-09-30	2003-09-30	2003-09-30
	No séquence:	62393	62393	62393	62393
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	< 100	< 100	< 100	< 100

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


Chimiste



1818, RTE DE L'AÉROPORT, STE-FOY, QUÉBEC CANADA G2G 2P8 • TÉL: (418) 871-8722 • FAX: (418) 871-9556

Certificat d'analyseNuméro de demande: **03-80039**Client: **DESSAU SOPRIN (Lebourgneuf)**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
72716	856042-100	M. CHRISTIAN GAGNON

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Arsenic					
No Séquence: 62488					
Arsenic	mg/kg	< 0.5	<0.5	21	18 - 34
Biphényles polychlorés (BPC)					
No Séquence: 62181					
Aroclor 1016	mg/kg	< 0.01	< 0.01		
Aroclor 1242	mg/kg	< 0.01	< 0.01	0.08	0.07 - 0.13
Aroclor 1248	mg/kg	< 0.01	< 0.01		
Aroclor 1254	mg/kg	< 0.01	< 0.01	0.09	0.07 - 0.13
Aroclor 1260	mg/kg	< 0.01	< 0.01		
Total	mg/kg	< 0.01	ND		
Cadmium					
No Séquence: 62481					
Cadmium	mg/kg	< 0.02	<0.02	13	11 - 16.4
Chrome					
No Séquence: 62446					
Chrome	mg/kg	< 2	<2	44	38 - 58
Cuivre					
No Séquence: 62427					
Cuivre	mg/kg	< 1	<1	450	400 - 540
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)					
No Séquence: 62336					
Naphtalène	mg/kg	< 0.01	< 0.01	0.14	0.12 - 0.28
1-Méthylaphtalène	mg/kg	< 0.01	< 0.01	0.16	0.12 - 0.28
2-Méthylaphtalène	mg/kg	< 0.01	< 0.01	0.09	0.072 - 0.17
1,3-Diméthylaphtalène	mg/kg	< 0.01	< 0.01	0.17	0.12 - 0.28
Acénaphthylène	mg/kg	< 0.01	< 0.01	0.13	0.12 - 0.28
Acénaphthène	mg/kg	< 0.01	< 0.01	0.16	0.12 - 0.28
2,3,5-Triméthylaphtalène	mg/kg	< 0.01	< 0.01	0.15	0.12 - 0.28

Commentaires CQ

LDR : Limite de détection rapportée

Annexe 1 du certificat no.76857 - Page 1 de 3

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'analyseNuméro de demande: **03-80039**Client: **DESSAU SOPRIN (Lebourgneuf)**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
72716	856042-100	M. CHRISTIAN GAGNON

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Fluorène	mg/kg	< 0.01	< 0.01	0.17	0.12 - 0.28
Phénanthrène	mg/kg	< 0.01	0.01	0.19	0.12 - 0.28
Anthracène	mg/kg	< 0.01	< 0.01	0.16	0.12 - 0.28
Fluoranthène	mg/kg	< 0.01	0.01	0.20	0.12 - 0.28
Pyrène	mg/kg	< 0.01	< 0.01	0.20	0.12 - 0.28
Benzo (c) phénanthrène	mg/kg	< 0.01	< 0.01	0.19	0.12 - 0.28
Benzo (a) anthracène	mg/kg	< 0.01	< 0.01	0.19	0.12 - 0.28
Chrysène	mg/kg	< 0.01	< 0.01	0.18	0.12 - 0.28
5-Méthylchrysène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	0.40	0.24 - 0.56
Benzo (b, j et k) fluoranthènes	mg/kg	< 0.01	< 0.01	0.83	0.48 - 1.1
7,12-Diméthylbenzo (a) anthracène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	0.15	0.12 - 0.28
Benzo (e) pyrène	mg/kg	< 0.01	< 0.01	0.23	0.12 - 0.28
Benzo (a) pyrène	mg/kg	< 0.01	< 0.01	0.21	0.12 - 0.28
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	< 0.01	< 0.01	0.34	0.24 - 0.56
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	mg/kg	< 0.01	< 0.01	0.23	0.12 - 0.28
Dibenzo (a,h) anthracène	mg/kg	< 0.01	< 0.01	0.23	0.12 - 0.28
7H-Dibenzo (c,g) carbazole	mg/kg	< 0.01	< 0.01	0.21	0.12 - 0.28
Benzo (g,h,i) pérylène	mg/kg	< 0.01	< 0.01	0.22	0.12 - 0.28
Dibenzo (a,l) pyrène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	0.17	0.12 - 0.28
Dibenzo (a,e) pyrène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	0.30	0.24 - 0.56
Dibenzo (a,i) pyrène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	0.45	0.24 - 0.56
Dibenzo (a,h) pyrène	mg/kg	< 0.02	< 0.02	0.13	0.24 - 0.56

Mercuré

No Séquence: 62548

Mercuré	mg/kg	< 0.01	<0.01	2.3	2.1 - 4
---------	-------	--------	-------	-----	---------

Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)

No Séquence: 62393

Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	mg/kg	< 100	< 100	1600	1200 - 1800
------------------------------------	-------	-------	-------	------	-------------

Nickel

No Séquence: 62430

Nickel	mg/kg	< 2	<2	80	61 - 91
--------	-------	-----	----	----	---------

Commentaires CQ

1818, RTE DE L'AÉROPORT, STE-FOY, QUÉBEC CANADA G2G 2P8 • TÉL: (418) 871-8722 • FAX: (418) 871-9556

Certificat d'analyseNuméro de demande: **03-80039**Client: **DESSAU SOPRIN (Lebourgneuf)**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
72716	856042-100	M. CHRISTIAN GAGNON

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Obtenu	Attendu (Intervalle)
Plomb					
No Séquence: 62432					
Plomb	mg/kg	< 5	<5	96	71 - 110
Zinc					
No Séquence: 62434					
Zinc	mg/kg	< 5	<5	620	500 - 750

Commentaires CQ

LDR : Limite de détection rapportée

Annexe 1 du certificat no.76857 - Page 3 de 3

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'analyseNuméro de demande: **03-80039**Client: **DESSAU SOPRIN (Lebourgneuf)**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
72716	856042-100	M. CHRISTIAN GAGNON

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ) - 2e partie

Paramètres (No.Séquence)	Unité	Duplicata		écart %	Ajout Dosé	
		Valeur 1	Valeur 2		Valeur éch	éch. fortifié
Arsenic						
No Séquence: 62488	(No éch)		(369721)			
Arsenic	mg/kg	1.4	1.4	0.0		
Cadmium						
No Séquence: 62481	(No éch)		(369718)			
Cadmium	mg/kg	0.04	0.04	0.0		
Chrome						
No Séquence: 62446	(No éch)		(369718)			
Chrome	mg/kg	15	12	22.2		
Cuivre						
No Séquence: 62427	(No éch)		(369718)			
Cuivre	mg/kg	17	14	19.4		
Mercure						
No Séquence: 62548	(No éch)		(369721)			
Mercure	mg/kg	0.01	0.02	66.7		
Nickel						
No Séquence: 62430	(No éch)		(369718)			
Nickel	mg/kg	17	16	6.1		
Plomb						
No Séquence: 62432	(No éch)		(369718)			
Plomb	mg/kg	<5	<5	-		
Zinc						
No Séquence: 62434	(No éch)		(369718)			
Zinc	mg/kg	39	37	5.3		

Commentaires CQ

121 BOUL. HYMUS, POINTE-CLAIRE, QUÉBEC CANADA H9R 1E6 • TÉL: (514) 697-3273 • FAX: (514) 697-2090

Certificat d'analyse

Numéro de demande d'analyse: 03-162987

Demande d'analyse reçue le: 1 octobre, 2003

Date d'émission du certificat: 2 octobre, 2003

Numéro de version du certificat: 01

- Certificat d'analyse officiel
 Certificat d'analyse préliminaire

Requérant

Bodycote Essais de Matériaux Canada inc., Ste-Foy

1818 RTE DE L'AEROPORT
SAINTE-FOY, Québec, Canada
G2G 2P8

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
03749	856042-100/72716	MATHIEU MONGRAIN

Commentaires

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

ND : non-déecté 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. / 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.

121 BOUL. HYMUS, POINTE-CLAIRE, QUÉBEC CANADA H9R 1E6 • TÉL: (514) 697-3273 • FAX: (514) 697-2090

Certificat d'analyseNuméro de demande: **03-162987**Client: **Bodycote Essais de Matériaux Canada inc., Ste-Fo**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
03749	856042-100/72716	MATHIEU MONGRAIN

Échantillon(s)

No Labo.	770686	770687	770688	770689
Votre Référence	F-11 / 80039-369718	F-12 / 80039-369721	F-13 / 80039-369722	SF-4 / 80039-369725
Matrice	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
Prélevé par	NA	NA	NA	NA
Lieu de prélèvement	NA	NA	NA	NA
Prélevé le	2003-09-19	2003-09-19	2003-09-19	2003-09-19
Reçu Labo	2003-10-01	2003-10-01	2003-10-01	2003-10-01

Paramètre(s)

Méthode

Référence

Carbone Organique TotalCarbone organique total (Leco) - sol. Résultats en poids sec
EC-12-161-95 (REF: Leco)

Carbone organique total

Préparation	2003-10-02	2003-10-02	2003-10-02	2003-10-02
Analyse	2003-10-02	2003-10-02	2003-10-02	2003-10-02
No séquence:	53625	53625	53625	53625
%	0.08	0.10	0.09	0.11

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



Caroline Schiltz
Chimiste

121 BOUL. HYMUS, POINTE-CLAIRE, QUÉBEC CANADA H9R 1E6 • TÉL: (514) 697-3273 • FAX: (514) 697-2090

Certificat d'analyseNuméro de demande: **03-162987**Client: **Bodycote Essais de Matériaux Canada inc., Ste-Fo**

Bon de commande	Votre Projet	Chargé de Projet
03749	856042-100/72716	MATHIEU MONGRAIN

Résultats du Contrôle de Qualité (CQ)

Paramètres (No.Séquence)	Unité	LDR	Blanc	Contrôle certifié	
				Valeur Obtenu	Écart acceptable
Carbone Organique Total No Séquence: 53625					
Carbone organique total	%	< 0.01	< 0.01	4.2	3.5 - 5.3

Commentaires CQ

 <ul style="list-style-type: none"> * 1- Approprié au projet * 2- Version adéquate * 3- Examen sommaire * 4- Vérification détaillée 	Réception	
	* Types de vérif.	Paraphe
Reçu le: 09 FEV. 2004		
Destinataire: C. Gagnon	1	CG 5.2
Distribution: P. Charbonneau	2	PC 5.2

Laboratoire des pollutions industrielles
850 boul. Vanier, Laval (Québec), H7C 2M7
Tél.: (450) 664-1750, Téléc.: (450) 661-8512

CERTIFICAT D'ANALYSE BPC CONGÉNÈRES SPÉCIFIQUES

NUMÉRO DE LABORATOIRE: 24190

CLIENT: Dessau-Soprin Inc.
1220, boul. Lebourgneuf, bureau 300, Québec, Qc. G2K 2G4

PROJET: 2003-9459-001 Relocalisation de la prise d'eau

RESPONSABLE: Gagnon, Christian

PRÉLEVEUR: Blouin, J.

DATE DE PRÉLÈVEMENT: 2003-07-11

DATE DE RÉCEPTION: 2003-10-09

ENDROIT DU PRÉLÈVEMENT: Cap Rouge (fleuve).

NATURE DE L'ÉCHANTILLON: Sédiment

NUMÉRO DE BOUTEILLE: SF-4 **TEMPS D'ANALYSE:** 7.83 heures

BIPHÉNYLES POLYCHLORES	CONC. ug/Kg	L. D. M. ug/Kg
Trichlorobiphényles		
IUPAC # 18+17	ND	8.7
IUPAC # 31+28	ND	6.2
IUPAC # 33*	ND	6.2

BIPHÉNYLES POLYCHLORES	CONC. ug/Kg	L. D. M. ug/Kg
Tétrachlorobiphényles		
IUPAC # 52	ND	6.2
IUPAC # 49*	ND	6.2
IUPAC # 44*	ND	6.2
IUPAC # 74	ND	6.2
IUPAC # 70*	ND	6.2

Pentachlorobiphényles		
IUPAC #	CONC.	L. D. M.
IUPAC # 95	ND	6.1
IUPAC # 101	ND	6.1
IUPAC # 99	ND	6.1
IUPAC # 87	ND	6.1
IUPAC # 110	ND	6.1
IUPAC # 82	ND	6.1
IUPAC # 118	ND	6.1
IUPAC # 105	ND	6.1

Hexachlorobiphényles		
IUPAC #	CONC.	L. D. M.
IUPAC # 151	ND	6.1
IUPAC # 149	ND	6.1
IUPAC # 153	ND	6.1
IUPAC # 132	ND	6.1
IUPAC # 138+158*	ND	6.1
IUPAC # 128	ND	6.1
IUPAC # 156	ND	6.1
IUPAC # 169	ND	6.1

NUMÉRO DE LABORATOIRE: 24190

BIPHÉNYLES POLYCHLORÉS	CONC. ug/Kg	L. D. M. ug/Kg
Héptachlorobiphényles		
IUPAC # 187*	ND	6.4
IUPAC # 183	ND	6.4
IUPAC # 177	ND	6.4
IUPAC # 171	ND	6.4
IUPAC # 180	ND	6.4
IUPAC # 191*	ND	6.4
IUPAC # 170*	ND	6.4

Nonachlorobiphényles		
IUPAC # 208	ND	6.4
IUPAC # 206	ND	6.4

BIPHÉNYLES POLYCHLORÉS	CONC. ug/Kg	L. D. M. ug/Kg
Octachlorobiphényles		
IUPAC # 199	ND	6.4
IUPAC # 195	ND	6.4
IUPAC # 194	ND	6.4
IUPAC # 205	ND	6.4

Décachlorobiphényle		
IUPAC # 209	ND	7.7

GRUPE HOMOLOGUE	NOMBRE DE CONGÉNÈRES	CONC. ug/Kg	L. D. M. ug/Kg
TRI-CB	0	ND	8.7
TETRA-CB	0	ND	6.2
PENTA-CB	0	ND	6.1
HEXA-CB	0	ND	6.1
HEPTA-CB	0	ND	6.4
OCTA-CB	0	ND	6.4
NONA-CB	0	ND	6.4
DÉCA-CB	0	ND	7.7
BPC TOTAL		<LDM	8.7

ANALOGUES	% RÉCUPÉRATION
CI-3 IUPAC#34	92
CI-5 IUPAC#109	93
CI-9 IUPAC#207	89

La méthode d'analyse utilisée est la MA 400-BPC 1.0 Les résultats sont rapportés sur base sèche

Le dosage des congénères de BPC a été effectué par GC-MS

- NOTE:
1. Les résultats sont corrigés pour la récupération des analogues.
 2. L.D.M. = limite de détection de la méthode; L.Q.M = limite de quantification de la méthode.
 3. * = concentration maximale possible car ce congénère peut coéluer avec d'autres.
 4. ND = < LDM; DNQ = détecté mais non quantifié (L.D.M. < DNQ < L.Q.M.);
NDR = détecté mais ne satisfait pas le rapport isotopique.
 5. non disp. = non disponible
 6. NA = non applicable

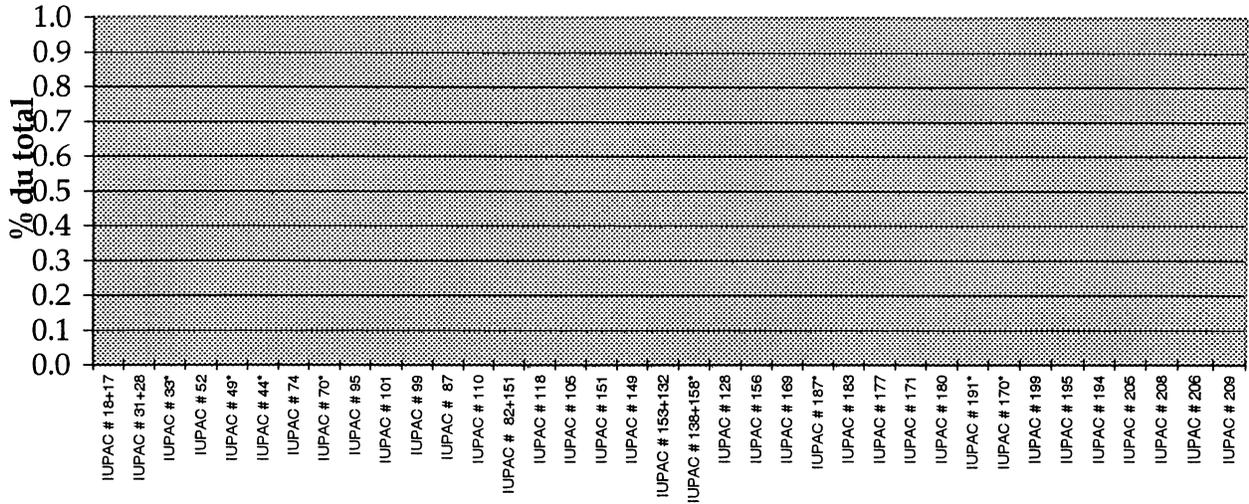
J'atteste avoir formellement constaté ces faits.



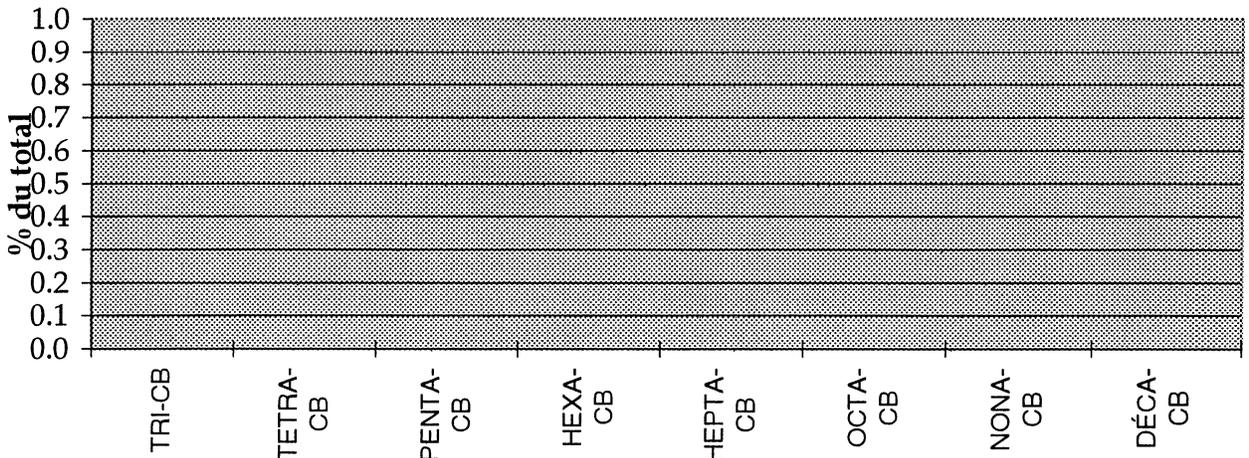
Linda Lecours, Chimiste
Division chimie organique

Date: 2004-02-03

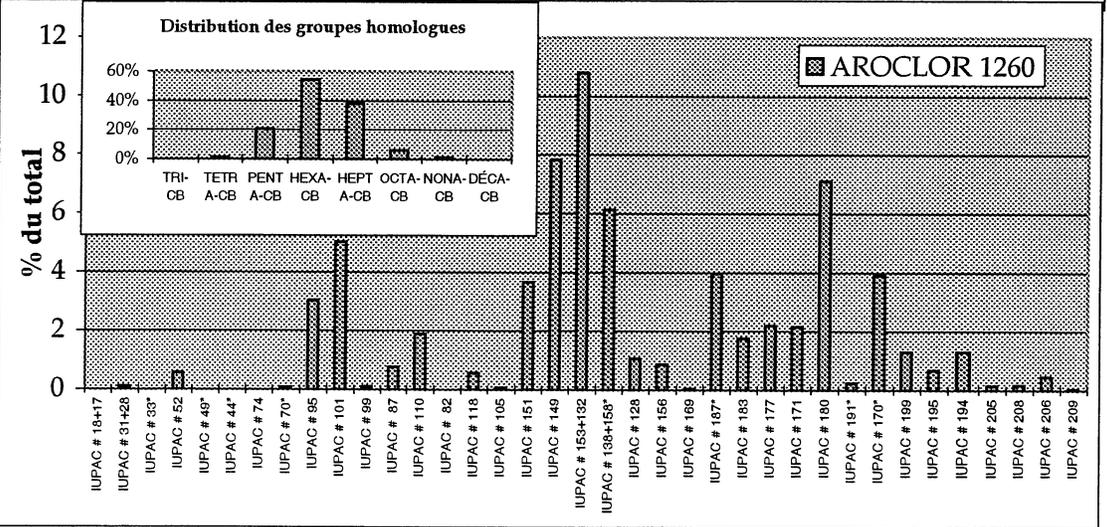
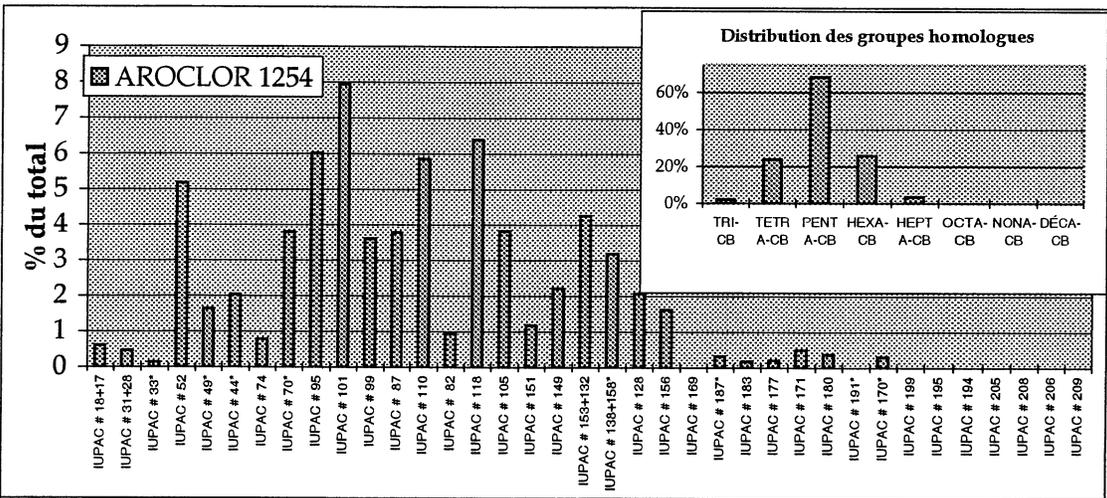
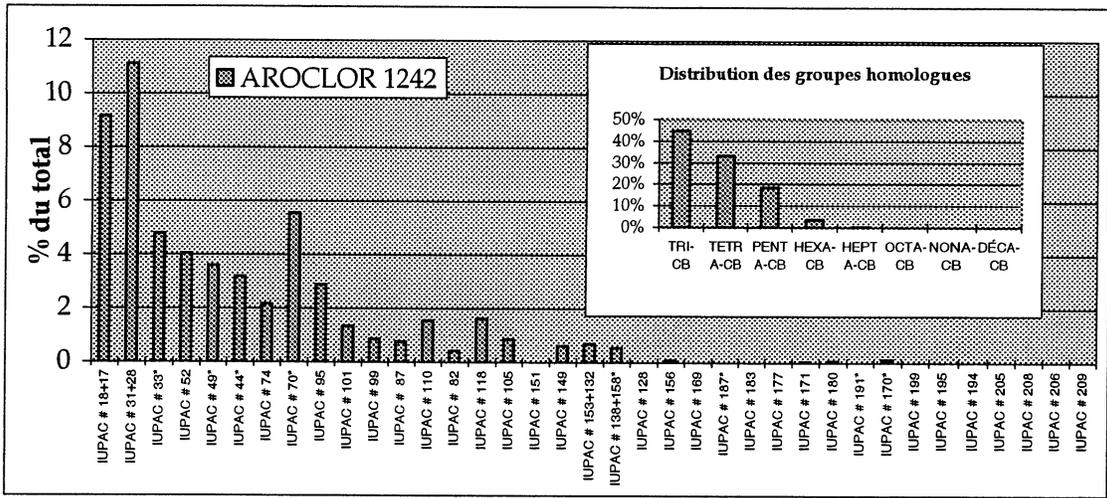
Distribution des congénères



Distribution des groupes homologues



Pour fins de comparaison, vous trouverez à la page suivante la distribution des congénères pour les trois principaux mélanges commerciaux d'Aroclor.



CERTIFICAT D'ANALYSE
CHIMIE ORGANIQUE

NUMÉRO DE LABORATOIRE: 24190

CLIENT: Dessau-Soprin Inc.
1220, boul. Lebourgneuf, bureau 300,
Québec, Qc.
G2K 2G4, Tél.: (418) 626-1688

PROJET: 2003-9459-001 Relocalisation de la prise d'eau
RESPONSABLE: Gagnon, Christian
PRÉLEVEUR: Blouin, J.
DATE DE PRÉLEVEMENT: 2003/07/11
DATE DE RÉCEPTION: 2003/10/09
ENDROIT PRÉLEVEMENT: Cap Rouge (fleuve).
NATURE: Sédiment

TEMPS (HRE): 3,75 BOUTEILLE NO.: SF-4

PARAMETRE (S)	RÉSULTAT (S) BASE HUMIDE	RÉSULTAT (S) BASE SECHE	UNITÉ DE MESURE
Hydrocarbures par GC-FID (C10 à C50)	<30	<36	mg/Kg

La méthode appliquée: MA.410-HYD 1.0

N° de projet : 856042-100

* 1- Approprié au projet 2- Version adéquate 3- Examen sommaire 4- Vérification détaillée	Réception	
	* Types de vérif.	Parcours
Reçu le: 15 DEC. 2003		
Destinataire: <i>[Signature]</i>	1	1065.2
Distribution: <i>P. Charbonneau</i>	2	PC

Certificat émis le : 2003/12/04

J'atteste avoir formellement constaté ces faits

[Signature]
LINDA LECOURE, CHIMISTE

Ce certificat ne doit être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.

CERTIFICAT D'ANALYSE
CHIMIE ORGANIQUE

NUMÉRO DE LABORATOIRE: 24190

CLIENT: Dessau-Soprin Inc.
1220, boul. Lebourgneuf, bureau 300,
Québec, Qc.
G2K 2G4, Tél.: (418) 626-1688

PROJET: 2003-9459-001 Relocalisation de
RESPONSABLE: Gagnon, Christian
PRÉLEVEUR: Blouin, J.
DATE DE PRÉLEVEMENT: 2003/07/11
DATE DE RÉCEPTION: 2003/10/09
ENDROIT PRÉLEVEMENT: Cap Rouge (fleuve).
NATURE: Sédiment

TEMPS (HRE): 10,41

N° de projet: 856042-100

1- Approuvé par projet Version adéquate en résumé Vérification détaillée	Réception	
	Types de vérif.	Paragraphe
Reçus: 16 FEV. 2004		Classement
Destinataire: <i>Gagnon</i>	166	5.2
Distribution: <i>P. Charbonneau</i>	2 PC	

BOUT.: SF-4

PARAMÈTRE (S)	RÉSULTAT (S) BASE HUMIDE	RÉSULTAT (S) BASE SECHE	UNITÉ DE MESURE
Hydrocarbures polycycliques aromatiques.			
Naphtalène	<0.01	<0.01	mg/kg
2-Méthylnaphtalène	<0.01	<0.01	mg/kg
1-Méthylnaphtalène	<0.01	<0.01	mg/kg
2-Chloronaphtalène	<0.01	<0.01	mg/kg
1-Chloronaphtalène	<0.01	<0.01	mg/kg
Acénaphthylène	<0.01	<0.01	mg/kg
1,3-Diméthylnaphtalène	<0.01	<0.01	mg/kg
Acénaphtène	<0.01	<0.01	mg/kg
2,3,5-Triméthylnaphtalène	<0.01	<0.01	mg/kg
Fluorène	<0.01	<0.01	mg/kg
Phénanthrène	DNQ	DNQ	mg/kg
Anthracène	<0.01	<0.01	mg/kg
Carbazole	<0.01	<0.01	mg/kg
Fluoranthène	0.05	0.06	mg/kg
Pyrène	0.04	0.05	mg/kg
2-Méthyle fluoranthène	<0.01	<0.01	mg/kg

Ce certificat ne doit être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.

CERTIFICAT D'ANALYSE
CHIMIE ORGANIQUE

NUMÉRO DE LABORATOIRE: 24190

PARAMETRE (S)	RÉSULTAT (S) BASE HUMIDE	RÉSULTAT (S) BASE SECHE	UNITÉ DE MESURE
Benzo(c)phénanthrène	<0.01	<0.01	mg/kg
Benzo(c) acridine	<0.01	<0.01	mg/kg
Benzo (a) anthracène	DNQ	DNQ	mg/kg
Chrysène	0.05	0.06	mg/kg
3-Méthyle chrysène	DNQ	DNQ	mg/kg
2-Méthyle chrysène	DNQ	DNQ	mg/kg
4+5+6-Méthyle chrysène	<0.01	<0.01	mg/kg
1-Nitropyrene	<0.03	<0.04	mg/kg
Benzo (b,j) fluorantène	0.04	0.05	mg/kg
Benzo (k) fluorantène	DNQ	DNQ	mg/kg
7,12-Diméthylbenzo(a)anthracène	<0.01	<0.01	mg/kg
Benzo (e) pyrène	DNQ	DNQ	mg/kg
Benzo (a) pyrène	0.04	0.05	mg/kg
Pérylène	DNQ	DNQ	mg/kg
3-Méthylcholanthrène	<0.02	<0.02	mg/kg
Dibenzo (a,h) acridine	<0.01	<0.01	mg/kg
Dibenzo (a,j) anthracène	<0.01	<0.01	mg/kg
Indéno (1,2,3 cd) pyrène	DNQ	DNQ	mg/kg
Dibenzo (a,c)+(a,h) anthracène	<0.01	<0.01	mg/kg
7H-Dibenzo (c,g) carbazole	<0.01	<0.01	mg/kg
Benzo (g,h,i) pérylène	DNQ	DNQ	mg/kg
Anthanthrène	<0.01	<0.01	mg/kg
Dibenzo (a,l) pyrène	DNQ	DNQ	mg/kg
Dibenzo (a,e) fluoranthène	DNQ	DNQ	mg/kg
Coronène	<0.01	<0.01	mg/kg
Dibenzo (a,e) pyrène	DNQ	DNQ	mg/kg
Dibenzo (a,i) pyrène	DNQ	DNQ	mg/kg
Dibenzo (a,h) pyrène	<0.01	<0.01	mg/kg

Ce certificat ne doit être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.

CERTIFICAT D'ANALYSE
CHIMIE ORGANIQUE

NUMÉRO DE LABORATOIRE: 24190

SURROGATES	POURCENTAGE DE RÉCUPÉRATION (%)
Acénaphthène-d10	94
Anthracène-d10	110
Pyrène-d10	114
Chrysène-d12	113
Benzo(a)pyrène-d12	103
Dibenzo(a,h)anthracène-d14	110

NB.: Les résultats sont corrigés en fonction de la récupération des surrogates.

La méthode appliquée: MA.400-HAP 1.1

DNQ: Détecté, non quantifié

Certificat émis le : 2004/02/09

J'atteste avoir formellement constaté ces faits


LINDA LECOURS, CHIMISTE

Ce certificat ne doit être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.

CERTIFICAT D'ANALYSE
CHIMIE INORGANIQUE

N° de p. li: 856042

	*1- Approprié au projet	Réception * Types de vérif: * Type: * Classement:
	2- Version adéquate	
	3- Examen sommaire	
	4- Vérification détaillée	
Reçu le: 22 JUL. 2004		
CLIENT: Dessau-Soprin		
Destinataire: P. Charbonneau	1220 boul. Lebourgneuf, bureau 300	
Distribution: C. Gagnon	1065 2 ^e G4, Tél.: (418) 626-5464	

NUMÉRO DE LABORATOIRE: 24190

PROJET: 2003-9459-001 Relocalisation de la prise d'eau
 RESPONSABLE: Christian Gagnon
 PRÉLEVEUR: J. Blouin
 DATE DE PRÉLEVEMENT: 2003/11/04
 DATE DE RÉCEPTION: 2003/11/05
 ENDROIT PRÉLEVEMENT: Relocalisation prise d'eau Ste-Foy
 NATURE: Sédiment
 TEMPS (hre): 4,54

BOUTEILLE NO.: SF-4

PARAMETRE (S)	MÉTHODE (S)	RÉSULTAT (S)
Arsenic	205-AS 1.0	3,0 mg/Kg
Cadmium	205-MET/P 1.0	0,9 mg/Kg
Carbone organique total	MA 405-C 1.0	<1,0 %
Chrome	205-MET/P 1.0	27 mg/Kg
Cuivre	205-MET/P 1.0	12 mg/Kg
Mercure	207-HG 1.0	<0,02 mg/Kg
Nickel	205-MET/P 1.0	18 mg/Kg
Plomb	205-MET/P 1.0	11 mg/Kg
Zinc	205-MET/P 1.0	67 mg/Kg

Certificat émis le: 2004/07/13

J'atteste avoir formellement constaté ces faits.

PHILIPPE DAIGLE, CHIMISTE

Ce certificat ne doit être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.



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

RAPPORT DE FORAGE

Page 1 de 2

Forage no.: F-12

Projet: Prise d'eau de Sainte-Foy

no.: 4002-19

Élévation: -9,47

Endroit: Fleuve Saint-Laurent; ch: 0+425

Date: 03/09/16-18

Équipement utilisé:

Tubage: Tarières
Poids du marteau: 63,5 Kg
Hauteur de chute: 760 mm

TYPE D'ÉCHANTILLON

CF Carottier fendu øext.: 50,8 mm
CR Carottier à diamants
LA Par lavage
TA À 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
ACH Analyses chimiques

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON

REMANIÉ INTACT PERDU



COUPE GÉOLOGIQUE

PROF (m)	ÉLÉV (m)	DESCRIPTION	STR	EAU	ÉCHANTILLONS			ESSAIS	NOTES
					ÉTAT	No & TYPE	REC (%)		
	-9.47	Surface du sol.							
1		Gravier sableux gris, traces à un peu de silt.			×	1-CF 13	N=22		
		Présence de cailloux et de blocs atteignant 230mm mesuré au forage.			■	2-CR 39			
2		Compacité moyenne à dense.			×	3-CF 40	N=58/150mm		
					×	4-CR 61	Refus		
					×	5-CF 20	N=55/150mm		
					×	6-CR 85	Refus		
					×	7-CF 0	Refus		
3	-12.45 (2.98m)				■	8-CR 53			
		Sable gris, traces de silt et gravier.			×	10-CF 25	N=43		
	-13.05 (3.58m)				■	11-CR 67			
4		Gravier et sable gris, traces de silt.			×	12-CF 0	N=23		
		Présence de cailloux.			×	13-CF 58	N=46		
		Compacité moyenne à dense.			×	14-CR 100	Ag		
6	-15.30 (5.83m)				■	15-CR 0			
		Sable graveleux gris, traces de silt.			×	16-CF 17	N=19		
		Présence de cailloux.			×	17-CF 20	N=15		
7	-16.65 (7.18m)				×				
		Gravier sableux gris, traces de silt.			×				
8		Présence de cailloux.			×				
		Compacité moyenne.			×				
9					×				
10					×				
11	-20.40 (10.93m)				×				



COUPE GÉOLOGIQUE				EAU	ÉCHANTILLONS			ESSAIS
PROF (m)	ÉLÉV (m)	DESCRIPTION	STR		STAT	NO & TYPE	REC (%)	
12	-22.20 (12.73m)	Sable gris, un peu de silt et de gravier. Compacité moyenne.			18-CF	50	N=20 Ag	
13	-23.21	Till: Sable silteux et graveleux gris.			19-CF	87	N=110/150mm Refus Ag	
14		Présence de blocs atteignant 240mm mesuré au forage. (13.74m) Fin du forage.						
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								



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

RAPPORT DE FORAGE

Page 1 de 2

Forage no.: F-13

Projet: Prise d'eau de Sainte-Foy

no.: 4002-19

Élévation: -10,79

Endroit: Fleuve Saint-Laurent; ch: 0+550

Date: 03/09/15-16

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

TYPE D'ÉCHANTILLON

CF Carottier fendu øext.: 50,8 mm
CR Carottier à diamants
LA Par lavage
TA à la tarière
TM Carottier à minces parois
FS 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
ACH Analyses chimiques

ÉTAT DE L'ÉCHANTILLON

REMANIÉ INTACT PERDU

COUPE GÉOLOGIQUE

PROF (m)	ÉLÉV (m)	DESCRIPTION	STR	EAU	ÉCHANTILLONS			ESSAIS	NOTES
					ÉTAT	No & TYPE	REC (%)		
	-10.79	Surface du sol							
1		Sable et gravier gris, un peu de silt. Compacité très dense.			<input checked="" type="checkbox"/>	1-CF 67	N=80 Ag		
	-11.95 (1.16m)				<input checked="" type="checkbox"/>	2-CR 61			
2		Sable et gravier gris, traces de silt. Compacité très dense.			<input checked="" type="checkbox"/>	2-CR-1 73	Ag		
					<input checked="" type="checkbox"/>	3-CF 62	N=150		
3		Présence de cailloux atteignant 130mm mesuré au forage.			<input checked="" type="checkbox"/>	4-CF 0	N=53/100mm		
	-13.87 (3.08m)				<input checked="" type="checkbox"/>	5-CR 0	Refus		
4		Gravier et sable gris, traces de silt. Compacité dense à très dense.			<input checked="" type="checkbox"/>	6-CF 17	N=58/150mm Refus		
					<input checked="" type="checkbox"/>	7-CR 40			
5					<input checked="" type="checkbox"/>	8-CR 55			
					<input checked="" type="checkbox"/>	9-CF 78	N=46 Ag		
	-16.30 (5.51m)								
6		Sable gris, traces de gravier à graveleux, traces de silt. Compacité moyenne à dense.			<input checked="" type="checkbox"/>	10-CF 0	N=30		
					<input checked="" type="checkbox"/>	11-CF 42	N=38 Ag		
8					<input checked="" type="checkbox"/>	12-CF 42	N=20 Ag		
9					<input checked="" type="checkbox"/>	13-CF 33	N=19		
	-21.30 (10.51m)								
11		Fin du forage.							



ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE

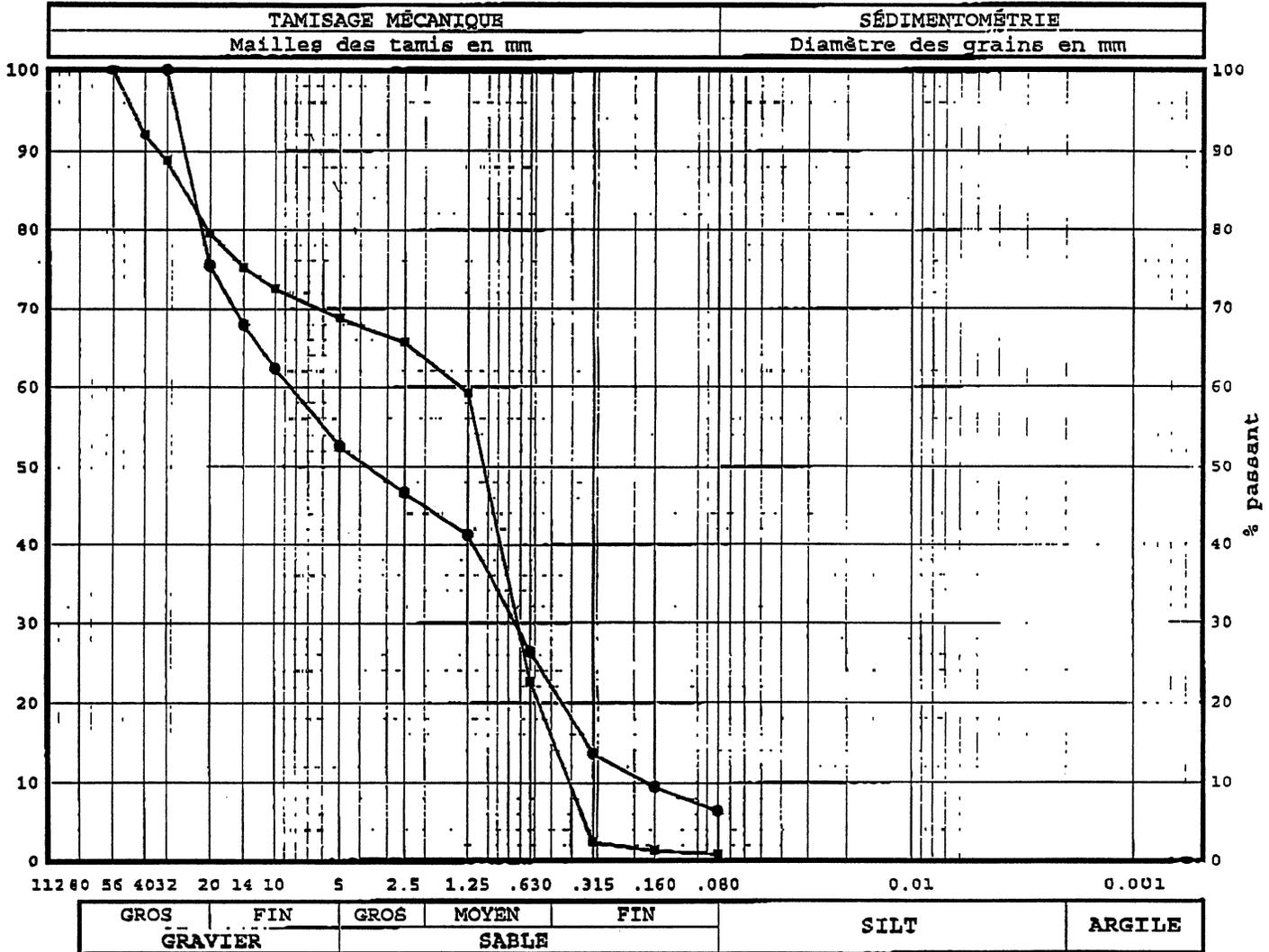
Soumis à : VILLE DE QUÉBEC

No. de projet : 4002-19

Projet : PRISE D'EAU DE SAINTE-FOY

échantillon : 4002-19-005

4002-19-006



FORAGE	ECHANTILLON	PROFONDEUR (m)	DESCRIPTION
● F-12	13-CF	-14.8@-15.4	GRAVIER ET SABLE, TRACES DE SILT.
■ F-12	14-CR	-14.8@-15.7	SABLE GRAVELEUX, TRACES DE SILT.

● grav.=47.4%
sable=46.2%
silt = 6.4%
class=GP-GM
D₁₀= 0.2

■ grav.=31.3%
sable=67.8%
silt = 0.9%
class=SP
D₁₀= 0.4

APPROUVÉ PAR: *[Signature]*

DATE: 03.10.28

Note: Les résultats des essais ne se rapportent qu'à l'échantillon analysé.



ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE

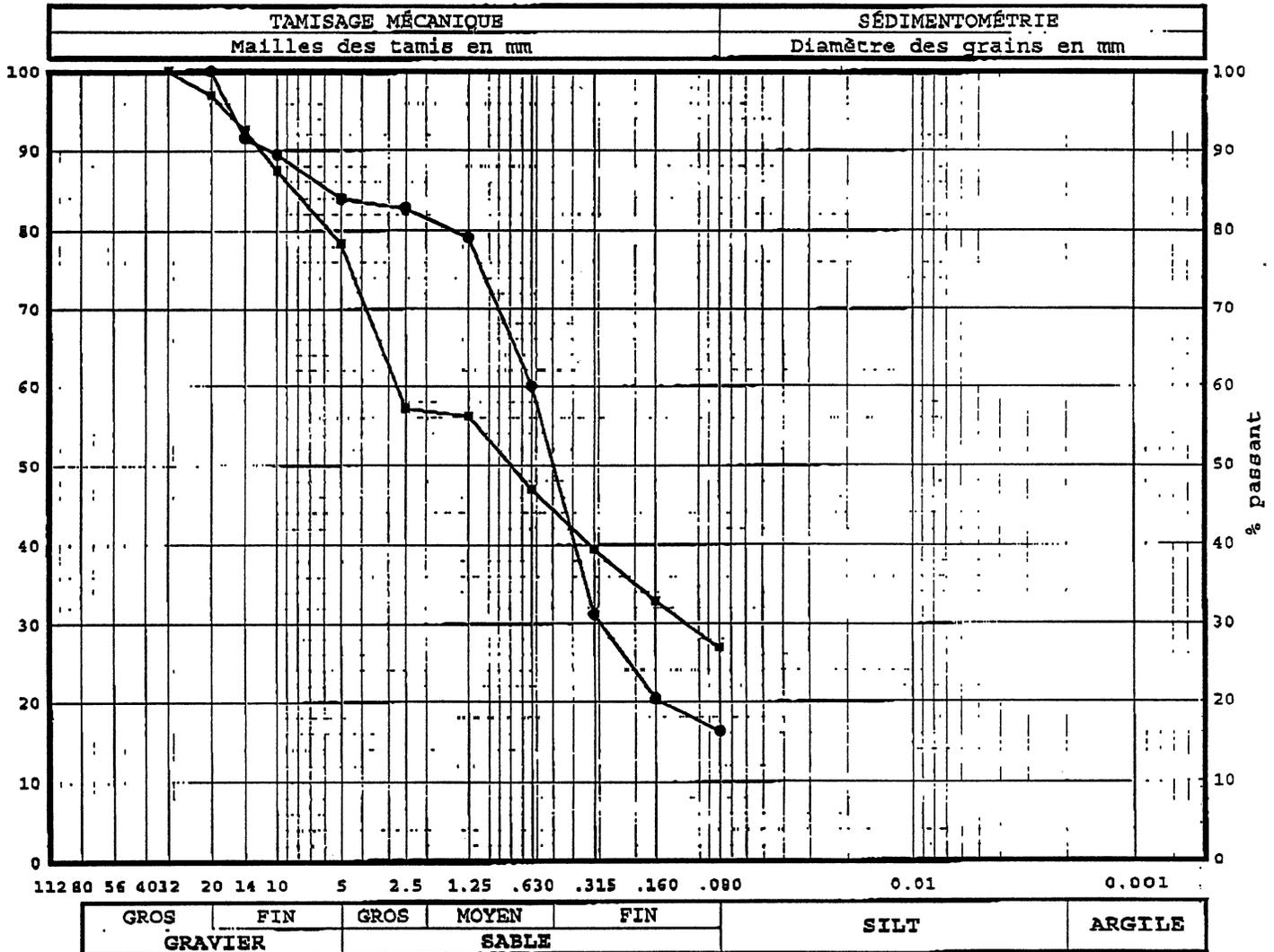
Soumis à: VILLE DE QUÉBEC

No. de projet: 4002-19

Projet: PRISE D'EAU DE SAINTE-FOY

échantillon: 4002-19-007

4002-19-008



FORAGE	ÉCHANTILLON	PROFONDEUR (m)	DESCRIPTION
● F-12	18-CF	-20.8@-21.4	SABLE, UN PEU DE SILT ET DE GRAVIER.
■ F-12	19-CF	-23.1@-23.2	SABLE SILTEUX ET GRAVELEUX.

● grav. =16.1%
sable=67.7%
silt =16.2%

■ grav. =21.7%
sable=51.5%
silt =26.8%

APPROUVÉ PAR: *R. Lefrançois*

DATE: 03.10.28

Note: Les résultats des essais ne se rapportent qu'à l'échantillon analysé.



ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE

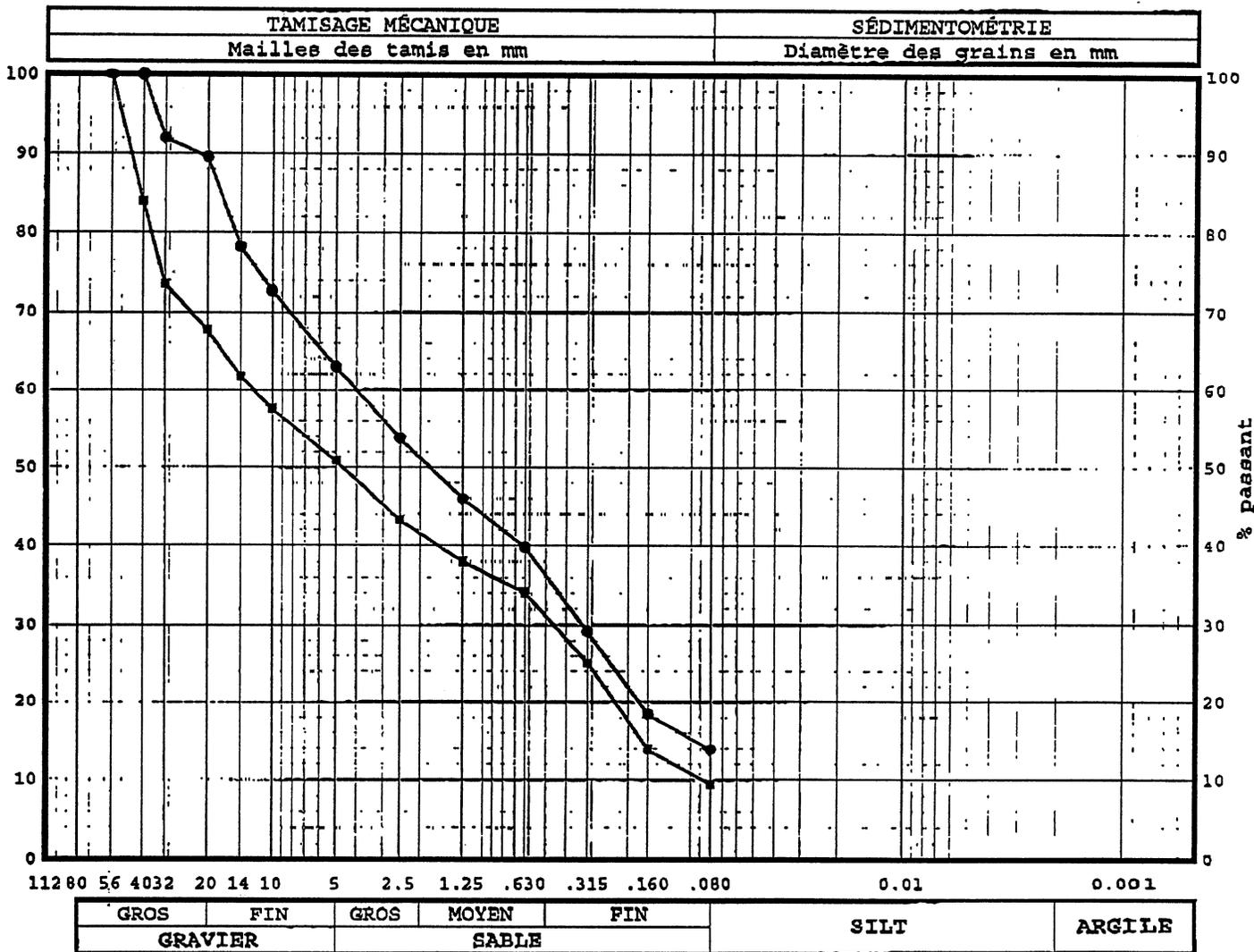
Soumis à: VILLE DE QUÉBEC

No. de projet: 4002-19

Projet: PRISE D'EAU DE SAINTE-FOY

échantillon: 4002-19-001

4002-19-002



FORAGE	ECHANTILLON	PROFONDEUR (m)	DESCRIPTION
● F-13	1-CF	-10.9@-11.3	SABLE ET GRAVIER, UN PEU DE SILT.
■ F-13	2-CR	-10.9@-12.0	GRAVIER ET SABLE, TRACES DE SILT.

● grav.=37.1%
sable=49.1%
silt =13.8%

■ grav.=49.2%
sable=41.4%
silt = 9.4%
class=GP-GM
D₁₀= 0.1

APPROUVÉ PAR: *R. J. [Signature]*

DATE: 03.10.28

Note: Les résultats des essais ne se rapportent qu'à l'échantillon analysé.



ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE

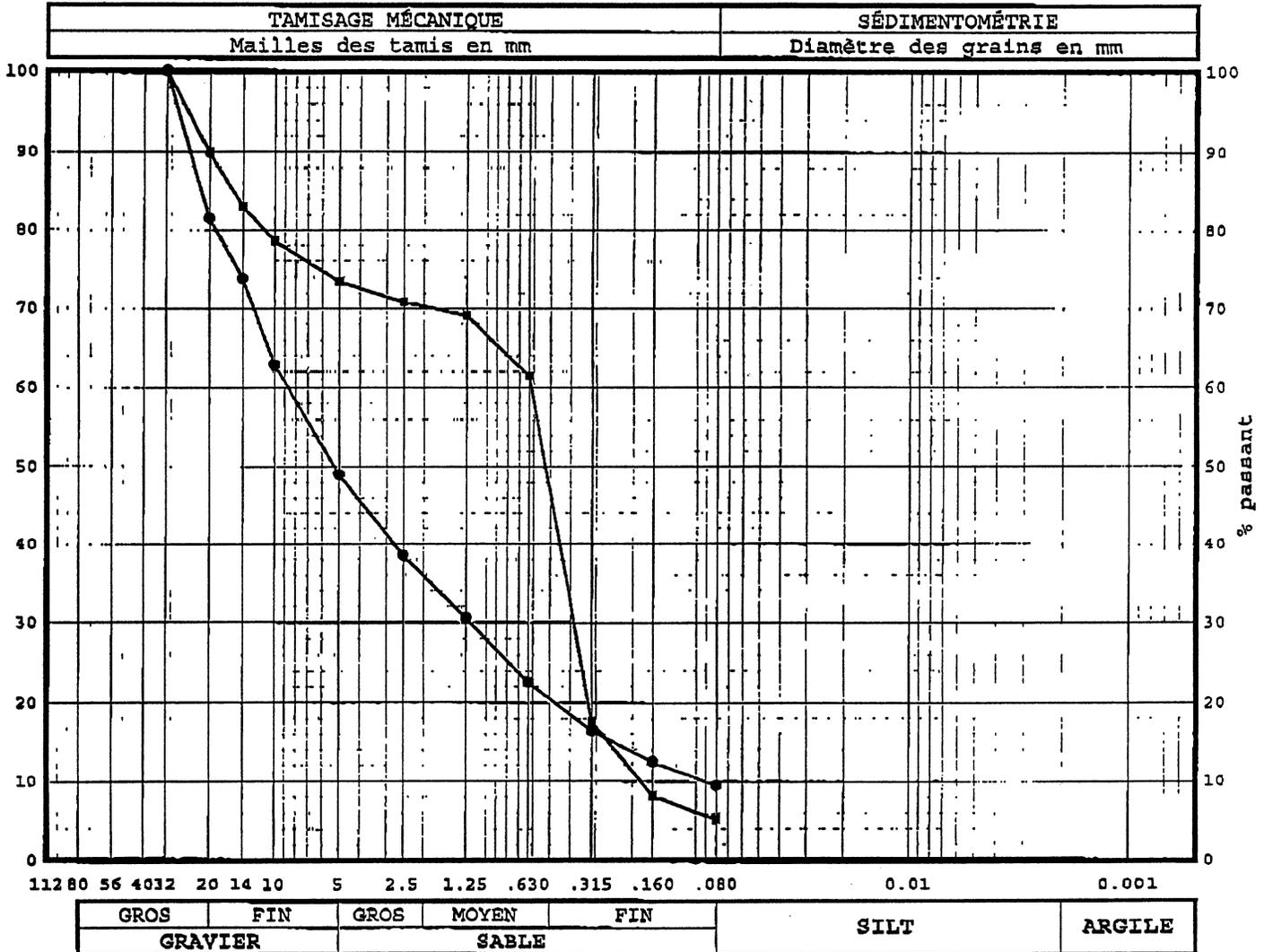
Soumis à: VILLE DE QUÉBEC

Projet: PRISE D'EAU DE SAINTE-FOY

No. de projet: 4002-19

échantillon: 4002-19-003

4002-19-004



● grav.=51.0%
sable=39.6%
silt = 9.4%
class=GW-GM
D₁₀ = 0.1

■ grav.=26.6%
sable=68.2%
silt = 5.2%
class=SP-SM
D₁₀ = 0.2

APPROUVÉ PAR: *[Signature]*

DATE: 03.10.28

Note: Les résultats des essais ne se rapportent qu'à l'échantillon analysé.