

ANNEXE 5

**Certificats d'analyse des caractérisations des sédiments
du chenal en 2001 pour des fins de comparaison.**

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

Sommaire des résultats analytiques

ANNE-MARIE LAROCHE
GROUPE-CONSEIL GÉNIVAR (MONTRÉAL)
5858, CHEMIN CÔTES-DES-NEIGES, 4 ième ÉTAGE
MONTRÉAL, Québec, Canada
H3S 1Z1



No de certificat: 49204-01 Version no.:2
No demande: 01-119429
Votre Projet: NA

FEV. - 7 2002

Identification	COMPOSITE 5A-SE & 5A-SO - 2mm	COMPOSITE 5A-SE & 5A-SO - 180um	COMPOSITE 12A-SE & 12A-SO - 2mm	COMPOSITE 12A-SE & 12A-SO - 180um
Matrice	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
No échantillon	564277	564278	564279	564280
Carbone organique total	0.465 %	0.775 %	1.82 %	0.635 %

Identification	COMPOSITE 5B-SE & 5B-SO	COMPOSITE 12B-SE & 12B-SO
Matrice	Sédiment	Sédiment
No échantillon	570667	570669
Mercuré	0.13 mg/kg	0.06 mg/kg

Identification	COMPOSITE 5B-SE & 5B-SO - 2mm	COMPOSITE 5B-SE & 5B-SO - 180um	COMPOSITE 12B-SE & 12B-SO - 2mm	COMPOSITE 12B-SE & 12B-SO - 180um
Matrice	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
No échantillon	564281	564282	564283	564284
Arsenic	2.6 mg/kg	2.9 mg/kg	5.4 mg/kg	4.9 mg/kg
Cadmium	0.4 mg/kg	0.5 mg/kg	0.4 mg/kg	0.4 mg/kg
Chrome	49 mg/kg	52 mg/kg	28 mg/kg	30 mg/kg
Cuivre	39 mg/kg	43 mg/kg	15 mg/kg	18 mg/kg
Nickel	43 mg/kg	45 mg/kg	14 mg/kg	15 mg/kg
Plomb	19 mg/kg	26 mg/kg	39 mg/kg	30 mg/kg
Zinc	330 mg/kg	850 mg/kg	100 mg/kg	140 mg/kg

Identification	S-01 - 180um	S-02 - 180um
Matrice	Sédiment	Sédiment
No échantillon	564297	564298
Chrome	62 mg/kg	61 mg/kg
Nickel	39 mg/kg	38 mg/kg

Identification	S-03 - 180um	S-04 - 180um	S-06 - 180um	S-07 - 180um
Matrice	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
No échantillon	564300	564301	564302	564303
Chrome	41 mg/kg	55 mg/kg	80 mg/kg	57 mg/kg

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

Sommaire des résultats analytiques

	S-08 - 180um	S-09 - 180um	S-10 - 180um
Identification			
Matrice	Sédiment	Sédiment	Sédiment
No échantillon	564304	564305	564306
Chrome	74 mg/kg	35 mg/kg	69 mg/kg

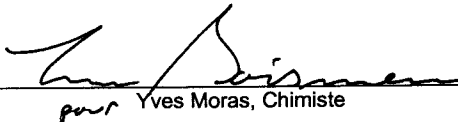
BPC Aroclor dans sédiments

Identification	COMPOSITE 5A-SE ET 5A-SO	COMPOSITE 12A-SE ET 12A-SO
Matrice	Sédiment	Sédiment
No échantillon	570534	570537
Aroclor 1016	< 0.01 mg/kg	< 0.01 mg/kg
Aroclor 1242	< 0.01 mg/kg	< 0.01 mg/kg
Aroclor 1248	< 0.01 mg/kg	< 0.01 mg/kg
Aroclor 1254	< 0.01 mg/kg	0.01 mg/kg
Aroclor 1260	< 0.005 mg/kg	< 0.005 mg/kg
Total	ND	ND mg/kg
Décachlorobiphényle	81 % récup.	83 % récup.

Sommaire des résultats analytiques

Hydrocarbures aromatiques poly. ds sédiments

Identification	S-11	S-14	COMPOSITE 5A-SE ET 5A-SO	COMPOSITE 12A-SE ET 12A-SO
Matrice	Sédiment	Sédiment	Sédiment	Sédiment
No échantillon	564285	564286	570534	570537
Naphtalène	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg
Méthyl-2 naphtalène	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg
Méthyl-1 naphtalène	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg
Diméthyl-1,3 naphtalène	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg
Acénaphthylène	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg
Acénaphène	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg
Fluorène	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg
Phénanthrène	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg	0.3 mg/kg
Anthracène	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg
Fluoranthène	0.3 mg/kg	0.2 mg/kg	< 0.1 mg/kg	0.7 mg/kg
Pyrène	0.3 mg/kg	0.2 mg/kg	< 0.1 mg/kg	0.5 mg/kg
7,12-diméthylbenzoanthracène	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg
Benzo (g,h,i) pérylène	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg	0.5 mg/kg
Benzo (c) phénanthrène	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg
Chrysène	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg
Benzo (a) anthracène	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg	0.3 mg/kg
Benzo (b,j,k) fluoranthène	0.2 mg/kg	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg	0.4 mg/kg
Benzo (a) pyrène	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg	0.1 mg/kg
3-méthylcholanthrène	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg	0.8 mg/kg
Dibenzo (ah) anthracène	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg
Dibenzo (a,i) pyrène	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg
Dibenzo (a,i) pyrène	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg
Dibenzo (a,h) pyrène	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg
D10-Fluorène	121 % récup.	121 % récup.	123 % récup.	120 % récup.
D10-pyrène	101 %	108 %	110 %	110 %
D12-benzo[a]pyrène	104 %	99 %	100 %	100 %


 pour Yves Moras, Chimiste



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

Certificat d'analyse / Certificate of analysis

Certificat d'analyse no.: 49204-01 Version no.: 2

Emis le: 21-janv-2002

Demande d'analyse no. 01-119429

Demande d'analyse reçu le: 22-nov-2001



FEV. - 7 2002

Requérant

ANNE-MARIE LAROCHE
GROUPE-CONSEIL GÉNIVAR (MONTRÉAL)
5858, CHEMIN CÔTES-DES-NEIGES, 4 ième ÉTAGE
MONTRÉAL, QUÉBEC, CANADA
H3S 1Z1

Information sur votre projet

Votre Projet Non disponible

Bon de commande: Non disponible

Note: Ces résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

Page 1 de 30

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 du rapport à moins d'instruction écrites du client.

This certificates may not be reproduced excepte in its entirety, without the written approval of the laboratory. Sample pertaining to this report will be kept for 30 days after the date of the report unless otherwise instructed, in writing, by the client.

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

Certificat d'analyse**Identification de l'échantillon**

Identification: COMPOSITE 5A-SE & 5A-SO - 2mm	Date de prélèvement:	2001-11-21
No Demande: 119429	Lieu de prélèvement:	OKA - HUDSON
No laboratoire: 564277	Échantillonneur:	F. SABOURIN
	Matrice:	Sédiment

Résultats d'analyses de l'échantillon et des contrôles de qualité

Carbone organique total	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	01-12-13	01-12-13	01-12-13		01-12-13
Date d'analyse	01-12-13	01-12-13	01-12-13		01-12-13
Carbone organique total	0.465 %	0.017 %	4.12 %	(4.1-4.8)	0.487 %

Méthode: (résultats sur bases sèches.)

Commentaire: Aucun

Non Conformité: Aucun

Note: Ces résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

Page 2 de 30

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 du rapport à moins d'instruction écrites du client.

This certificates may not be reproduced excepte in its entirety, without the written approval of the laboratory. Sample pertaining to this report will be kept for 30 days after the date of the report unless otherwise instructed, in writing, by the client.

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

Certificat d'analyse

Identification de l'échantillon

Identification:	COMPOSITE 5A-SE & 5A-SO - 180um	Date de prélèvement:	2001-11-21
No Demande:	119429	Lieu de prélèvement:	OKA - HUDSON
No laboratoire:	564278	Échantillonneur:	F. SABOURIN
		Matrice:	Sédiment

Résultats d'analyses de l'échantillon et des contrôles de qualité

Carbone organique total	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	01-12-13	01-12-13	01-12-13		
Date d'analyse	01-12-13	01-12-13	01-12-13		
Carbone organique total	0.775 %	0.017 %	4.12 %	(4.1-4.8)	

Méthode: (résultats sur bases sèches.)

Commentaire: Aucun

Non Conformité: Aucun

Note: Ces résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

Page 3 de 30

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 du rapport à moins d'instruction écrites du client.

This certificates may not be reproduced excepte in its entirety, without the written approval of the laboratory. Sample pertaining to this report will be kept for 30 days after the date of the report unless otherwise instructed, in writing, by the client.

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

Certificat d'analyse**Identification de l'échantillon**

Identification: COMPOSITE 12A-SE & 12A-SO - 2mm	Date de prélèvement: 2001-11-21
No Demande: 119429	Lieu de prélèvement: OKA - HUDSON
No laboratoire: 564279	Échantillonneur: F. SABOURIN
	Matrice: Sédiment

Résultats d'analyses de l'échantillon et des contrôles de qualité

Carbone organique total	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	01-12-13	01-12-13	01-12-13		
Date d'analyse	01-12-13	01-12-13	01-12-13		
Carbone organique total	1.82 %	0.017 %	4.12 %	(4.1-4.8)	

Méthode: (résultats sur bases sèches.)

Commentaire: Aucun

Non Conformité: Aucun

Note: Ces résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

Page 4 de 30

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 du rapport à moins d'instruction écrites du client.

This certificates may not be reproduced excepte in its entirety, without the written approval of the laboratory. Sample pertaining to this report will be kept for 30 days after the date of the report unless otherwise instructed, in writing, by the client.

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

Certificat d'analyse

Identification de l'échantillon

Identification: COMPOSITE 12A-SE & 12A-SO - 180um	Date de prélèvement: 2001-11-21
No Demande: 119429	Lieu de prélèvement: OKA - HUDSON
No laboratoire: 564280	Échantillonneur: F. SABOURIN
	Matrice: Sédiment

Résultats d'analyses de l'échantillon et des contrôles de qualité

Carbone organique total	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	01-12-13	01-12-13	01-12-13		
Date d'analyse	01-12-13	01-12-13	01-12-13		
Carbone organique total	0.635 %	0.017 %	4.12 %	(4.1-4.8)	

Méthode: (résultats sur bases sèches.)

Commentaire: Aucun

Non Conformité: Aucun

Note: Ces résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

Page 5 de 30

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 du rapport à moins d'instruction écrites du client.

This certificate may not be reproduced except in its entirety, without the written approval of the laboratory. Sample pertaining to this report will be kept for 30 days after the date of the report unless otherwise instructed, in writing, by the client.

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

Certificat d'analyse

Identification de l'échantillon

Identification: COMPOSITE 5B-SE & 5B-SO - 2mm	Date de prélèvement:	2001-11-21
No Demande: 119429	Lieu de prélèvement:	OKA - HUDSON
No laboratoire: 564281	Échantillonneur:	F. SABOURIN
	Matrice:	Sédiment

Résultats d'analyses de l'échantillon et des contrôles de qualité

Arsenic	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	01-12-14	01-12-14	01-12-14		
Date d'analyse	01-12-14	01-12-14	01-12-14		
Arsenic	2.6 mg/kg	< 0.70 mg/kg	23 mg/kg	(18-28)	

Appareil Analytique utilisé: ICP-MS

Méthode: Métaux par ICP / Métaux by ICP-MS (résultats sur bases sèches.)

Cadmium	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	01-12-14	01-12-14	01-12-14		
Date d'analyse	01-12-14	01-12-14	01-12-14		
Cadmium	0.4 mg/kg	< 0.2 mg/kg	2.2 mg/kg	(1.8-2.26)	

Appareil Analytique utilisé: ICP-MS

Méthode: Métaux par ICP / Métaux by ICP-MS (résultats sur bases sèches.)

Chrome	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	01-12-14	01-12-14	01-12-14		
Date d'analyse	01-12-14	01-12-14	01-12-14		
Chrome	49 mg/kg	< 2.0 mg/kg	41 mg/kg	(36-95)	

Appareil Analytique utilisé: ICP-MS

Méthode: Métaux par ICP / Métaux by ICP-MS (résultats sur bases sèches.)

Cuivre	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	01-12-14	01-12-14	01-12-14		
Date d'analyse	01-12-14	01-12-14	01-12-14		
Cuivre	39 mg/kg	< 1.0 mg/kg	270 mg/kg	(200-322)	

Appareil Analytique utilisé: ICP-MS

Méthode: Métaux par ICP / Métaux by ICP-MS (résultats sur bases sèches.)

Nickel	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	01-12-14	01-12-14	01-12-14		
Date d'analyse	01-12-14	01-12-14	01-12-14		
Nickel	43 mg/kg	< 2.0 mg/kg	25 mg/kg	(25-43)	

Appareil Analytique utilisé: ICP-MS

Méthode: Métaux par ICP / Métaux by ICP-MS (résultats sur bases sèches.)

Note: Ces résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

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

Certificat d'analyse**Identification de l'échantillon**

Identification: COMPOSITE 5B-SE & 5B-SO - 2mm	Date de prélèvement:	2001-11-21
No Demande: 119429	Lieu de prélèvement:	OKA - HUDSON
No laboratoire: 564281	Échantillonneur:	F. SABOURIN
	Matrice:	Sédiment

Plomb	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	01-12-14	01-12-14	01-12-14		
Date d'analyse	01-12-14	01-12-14	01-12-14		
Plomb	19 mg/kg	< 2 mg/kg	170 mg/kg	(146-191)	

Appareil Analytique utilisé: ICP-MS

Méthode: Métaux par ICP / Metals by ICP-MS (résultats sur bases sèches.)

Zinc	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	01-12-14	01-12-14	01-12-14		
Date d'analyse	01-12-14	01-12-14	01-12-14		
Zinc	330 mg/kg	< 4.0 mg/kg	310 mg/kg	(290-387)	

Appareil Analytique utilisé: ICP-MS

Méthode: Métaux par ICP / Metals by ICP-MS (résultats sur bases sèches.)

Commentaire: Aucun

Non Conformité: Aucun

Note: Ces résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

Page 7 de 30

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 du rapport à moins d'instruction écrites du client.

This certificates may not be reproduced excepte in its entirety, without the written approval of the laboratory. Sample pertaining to this report will be kept for 30 days after the date of the report unless otherwise instructed, in writing, by the client.

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

Certificat d'analyse**Identification de l'échantillon**

Identification: COMPOSITE 5B-SE & 5B-SO - 180um	Date de prélèvement:	2001-11-21
No Demande: 119429	Lieu de prélèvement:	OKA - HUDSON
No laboratoire: 564282	Échantillonneur:	F. SABOURIN
	Matrice:	Sédiment

Résultats d'analyses de l'échantillon et des contrôles de qualité

Arsenic	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	01-12-14	01-12-14	01-12-14		
Date d'analyse	01-12-14	01-12-14	01-12-14		
Arsenic	2.9 mg/kg	< 0.70 mg/kg	23 mg/kg	(18-28)	

Appareil Analytique utilisé: ICP-MS

Méthode: Métaux par ICP / Metals by ICP-MS (résultats sur bases sèches.)

Cadmium	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	01-12-14	01-12-14	01-12-14		
Date d'analyse	01-12-14	01-12-14	01-12-14		
Cadmium	0.5 mg/kg	< 0.2 mg/kg	2.2 mg/kg	(1.8-2.26)	

Appareil Analytique utilisé: ICP-MS

Méthode: Métaux par ICP / Metals by ICP-MS (résultats sur bases sèches.)

Chrome	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	01-12-14	01-12-14	01-12-14		
Date d'analyse	01-12-14	01-12-14	01-12-14		
Chrome	52 mg/kg	< 2.0 mg/kg	41 mg/kg	(36-95)	

Appareil Analytique utilisé: ICP-MS

Méthode: Métaux par ICP / Metals by ICP-MS (résultats sur bases sèches.)

Cuivre	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	01-12-14	01-12-14	01-12-14		
Date d'analyse	01-12-14	01-12-14	01-12-14		
Cuivre	43 mg/kg	< 1.0 mg/kg	270 mg/kg	(200-322)	

Appareil Analytique utilisé: ICP-MS

Méthode: Métaux par ICP / Metals by ICP-MS (résultats sur bases sèches.)

Nickel	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	01-12-14	01-12-14	01-12-14		
Date d'analyse	01-12-14	01-12-14	01-12-14		
Nickel	45 mg/kg	< 2.0 mg/kg	25 mg/kg	(25-43)	

Appareil Analytique utilisé: ICP-MS

Méthode: Métaux par ICP / Metals by ICP-MS (résultats sur bases sèches.)

Note: Ces résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

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

Certificat d'analyse

Identification de l'échantillon

Identification: COMPOSITE 5B-SE & 5B-SO - 180um	Date de prélèvement:	2001-11-21
No Demande: 119429	Lieu de prélèvement:	OKA - HUDSON
No laboratoire: 564282	Échantillonneur:	F. SABOURIN
	Matrice:	Sédiment

Plomb	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	01-12-14	01-12-14	01-12-14		
Date d'analyse	01-12-14	01-12-14	01-12-14		
Plomb	26 mg/kg	< 2 mg/kg	170 mg/kg	(146-191)	

Appareil Analytique utilisé: ICP-MS

Méthode: Métaux par ICP / Metals by ICP-MS (résultats sur bases sèches.)

Zinc	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	01-12-14	01-12-14	01-12-14		
Date d'analyse	01-12-14	01-12-14	01-12-14		
Zinc	850 mg/kg	< 4.0 mg/kg	310 mg/kg	(290-387)	

Appareil Analytique utilisé: ICP-MS

Méthode: Métaux par ICP / Metals by ICP-MS (résultats sur bases sèches.)

Commentaire: Aucun

Non Conformité: Aucun

Note: Ces résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

Page 9 de 30

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 du rapport à moins d'instruction écrites du client.

This certificates may not be reproduced excepte in its entirety, without the written approval of the laboratory. Sample pertaining to this report will be kept for 30 days after the date of the report unless otherwise instructed, in writing, by the client.

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

Certificat d'analyse

Identification de l'échantillon

Identification: COMPOSITE 12B-SE & 12B-SO - 2mm	Date de prélèvement:	2001-11-21
No Demande: 119429	Lieu de prélèvement:	OKA - HUDSON
No laboratoire: 564283	Échantillonneur:	F. SABOURIN
	Matrice:	Sédiment

Résultats d'analyses de l'échantillon et des contrôles de qualité

Arsenic	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	01-12-14	01-12-14	01-12-14		
Date d'analyse	01-12-14	01-12-14	01-12-14		
Arsenic	5.4 mg/kg	< 0.70 mg/kg	23 mg/kg	(18-28)	

Appareil Analytique utilisé: ICP-MS

Méthode: Métaux par ICP / Metals by ICP-MS (résultats sur bases sèches.)

Cadmium	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	01-12-14	01-12-14	01-12-14		
Date d'analyse	01-12-14	01-12-14	01-12-14		
Cadmium	0.4 mg/kg	< 0.2 mg/kg	2.2 mg/kg	(1.8-2.26)	

Appareil Analytique utilisé: ICP-MS

Méthode: Métaux par ICP / Metals by ICP-MS (résultats sur bases sèches.)

Chrome	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	01-12-14	01-12-14	01-12-14		
Date d'analyse	01-12-14	01-12-14	01-12-14		
Chrome	28 mg/kg	< 2.0 mg/kg	41 mg/kg	(36-95)	

Appareil Analytique utilisé: ICP-MS

Méthode: Métaux par ICP / Metals by ICP-MS (résultats sur bases sèches.)

Cuivre	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	01-12-14	01-12-14	01-12-14		
Date d'analyse	01-12-14	01-12-14	01-12-14		
Cuivre	15 mg/kg	< 1.0 mg/kg	270 mg/kg	(200-322)	

Appareil Analytique utilisé: ICP-MS

Méthode: Métaux par ICP / Metals by ICP-MS (résultats sur bases sèches.)

Nickel	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	01-12-14	01-12-14	01-12-14		
Date d'analyse	01-12-14	01-12-14	01-12-14		
Nickel	14 mg/kg	< 2.0 mg/kg	25 mg/kg	(25-43)	

Appareil Analytique utilisé: ICP-MS

Méthode: Métaux par ICP / Metals by ICP-MS (résultats sur bases sèches.)

Note: Ces résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

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

Certificat d'analyse**Identification de l'échantillon**

Identification: COMPOSITE 12B-SE & 12B-SO - 2mm	Date de prélèvement:	2001-11-21
No Demande: 119429	Lieu de prélèvement:	OKA - HUDSON
No laboratoire: 564283	Échantillonneur:	F. SABOURIN
	Matrice:	Sédiment

Plomb	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	01-12-14	01-12-14	01-12-14		
Date d'analyse	01-12-14	01-12-14	01-12-14		
Plomb	39 mg/kg	< 2 mg/kg	170 mg/kg	(146-191)	

Appareil Analytique utilisé: ICP-MS

Méthode: Métaux par ICP / Metals by ICP-MS (résultats sur bases sèches.)

Zinc	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	01-12-14	01-12-14	01-12-14		
Date d'analyse	01-12-14	01-12-14	01-12-14		
Zinc	100 mg/kg	< 4.0 mg/kg	310 mg/kg	(290-387)	

Appareil Analytique utilisé: ICP-MS

Méthode: Métaux par ICP / Metals by ICP-MS (résultats sur bases sèches.)

Commentaire: Aucun

Non Conformité: Aucun

Note: Ces résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

Page 11 de 30

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 du rapport à moins d'instruction écrites du client.

This certificates may not be reproduced excepte in its entirety, without the written approval of the laboratory. Sample pertaining to this report will be kept for 30 days after the date of the report unless otherwise instructed, in writing, by the client.

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

Certificat d'analyse**Identification de l'échantillon**

Identification: COMPOSITE 12B-SE & 12B-SO - 180um	Date de prélèvement:	2001-11-21
No Demande: 119429	Lieu de prélèvement:	OKA - HUDSON
No laboratoire: 564284	Échantillonneur:	F. SABOURIN
	Matrice:	Sédiment

Résultats d'analyses de l'échantillon et des contrôles de qualité

Arsenic	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	01-12-14	01-12-14	01-12-14		
Date d'analyse	01-12-14	01-12-14	01-12-14		
Arsenic	4.9 mg/kg	< 0.70 mg/kg	23 mg/kg	(18-28)	

Appareil Analytique utilisé: ICP-MS

Méthode: Métaux par ICP / Métaux by ICP-MS (résultats sur bases sèches.)

Cadmium	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	01-12-14	01-12-14	01-12-14		
Date d'analyse	01-12-14	01-12-14	01-12-14		
Cadmium	0.4 mg/kg	< 0.2 mg/kg	2.2 mg/kg	(1.8-2.26)	

Appareil Analytique utilisé: ICP-MS

Méthode: Métaux par ICP / Métaux by ICP-MS (résultats sur bases sèches.)

Chrome	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	01-12-14	01-12-14	01-12-14		
Date d'analyse	01-12-14	01-12-14	01-12-14		
Chrome	30 mg/kg	< 2.0 mg/kg	41 mg/kg	(36-95)	

Appareil Analytique utilisé: ICP-MS

Méthode: Métaux par ICP / Métaux by ICP-MS (résultats sur bases sèches.)

Cuivre	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	01-12-14	01-12-14	01-12-14		
Date d'analyse	01-12-14	01-12-14	01-12-14		
Cuivre	18 mg/kg	< 1.0 mg/kg	270 mg/kg	(200-322)	

Appareil Analytique utilisé: ICP-MS

Méthode: Métaux par ICP / Métaux by ICP-MS (résultats sur bases sèches.)

Nickel	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	01-12-14	01-12-14	01-12-14		
Date d'analyse	01-12-14	01-12-14	01-12-14		
Nickel	15 mg/kg	< 2.0 mg/kg	25 mg/kg	(25-43)	

Appareil Analytique utilisé: ICP-MS

Méthode: Métaux par ICP / Métaux by ICP-MS (résultats sur bases sèches.)

Note: Ces résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

Page 12 de 30

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 du rapport à moins d'instruction écrites du client.

This certificates may not be reproduced excepte in its entirety, without the written approval of the laboratory. Sample pertaining to this report will be kept for 30 days after the date of the report unless otherwise instructed, in writing, by the client.

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

Certificat d'analyse

Identification de l'échantillon

Identification: COMPOSITE 12B-SE & 12B-SO - 180um	Date de prélèvement:	2001-11-21
No Demande: 119429	Lieu de prélèvement:	OKA - HUDSON
No laboratoire: 564284	Échantillonneur:	F. SABOURIN
	Matrice:	Sédiment

Plomb	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	01-12-14	01-12-14	01-12-14		
Date d'analyse	01-12-14	01-12-14	01-12-14		
Plomb	30 mg/kg	< 2 mg/kg	170 mg/kg	(146-191)	

Appareil Analytique utilisé: ICP-MS

Méthode: Métaux par ICP / Metals by ICP-MS (résultats sur bases sèches.)

Zinc	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	01-12-14	01-12-14	01-12-14		
Date d'analyse	01-12-14	01-12-14	01-12-14		
Zinc	140 mg/kg	< 4.0 mg/kg	310 mg/kg	(290-387)	

Appareil Analytique utilisé: ICP-MS

Méthode: Métaux par ICP / Metals by ICP-MS (résultats sur bases sèches.)

Commentaire: Aucun

Non Conformité: Aucun

Note: Ces résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

Page 13 de 30

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 du rapport à moins d'instruction écrites du client.

This certificates may not be reproduced excepte in its entirety, without the written approval of the laboratory. Sample pertaining to this report will be kept for 30 days after the date of the report unless otherwise instructed, in writing, by the client.

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

Certificat d'analyse

Identification de l'échantillon

Identification: S-11	Date de prélèvement: 2001-11-21
No Demande: 119429	Lieu de prélèvement: OKA
No laboratoire: 564285	Échantillonneur: F. SABOURIN
	Matrice: Sédiment

Résultats d'analyses de l'échantillon et des contrôles de qualité

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date d'analyse	01-11-28	01-11-28			
Date de préparation	01-11-28	01-11-28			
Naphtalène	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg			
Méthyl-2 naphtalène	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg			
Méthyl-1 naphtalène	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg			
Diméthyl-1,3 naphtalène	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg			
Acénaphthylène	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg			
Acénaphène	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg			
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg			
Fluorène	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg			
Phénanthrène	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg			
Anthracène	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg			
Fluoranthène	0.3 mg/kg	< 0.1 mg/kg			
Pyrène	0.3 mg/kg	< 0.1 mg/kg			
7,12-diméthylbenzoanthracène	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg			
Benzo (g,h,i) pérylène	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg			
Benzo (c) phénanthrène	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg			
Chrysène	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg			
Benzo (a) anthracène	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg			
Benzo (b,j,k) fluoranthène	0.2 mg/kg	< 0.1 mg/kg			
Benzo (a) pyrène	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg			
3-méthylcholanthrène	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg			
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg			
Dibenzo (ah) anthracène	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg			
Dibenzo (a, l) pyrène	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg			
Dibenzo (a, i) pyrène	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg			
Dibenzo (a, h) pyrène	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg			
D10-pyrène	101 %	98 %			
D12-benzo[a]pyrène	104 %	110 %			
Pourcentage de récupération					
D10-Fluorène	121 %	110 %			

Méthode: Composés semi-volatils par CG-SM / Semi-volatile organic compounds by GC-MS.

Commentaire: Le D10-pyrène et le D12-benzo[a]pyrène sont aussi des étalons de récupérations.

Non Conformité: Aucun

Note: Ces résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

Page 14 de 30

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 du rapport à moins d'instruction écrites du client.

This certificates may not be reproduced excepte in its entirety, without the written approval of the laboratory. Sample pertaining to this report will be kept for 30 days after the date of the report unless otherwise instructed, in writing, by the client.

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

Certificat d'analyse

Identification de l'échantillon

Identification: S-14	Date de prélèvement:	2001-11-21
No Demande: 119429	Lieu de prélèvement:	OKA
No laboratoire: 564286	Échantillonneur:	F. SABOURIN
	Matrice:	Sédiment

Résultats d'analyses de l'échantillon et des contrôles de qualité

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date d'analyse	01-11-28	01-11-28			
Date de préparation	01-11-28	01-11-28			
Naphtalène	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg			
Méthyl-2 naphtalène	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg			
Méthyl-1 naphtalène	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg			
Diméthyl-1,3 naphtalène	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg			
Acénaphthylène	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg			
Acénaphène	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg			
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg			
Fluorène	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg			
Phénanthrène	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg			
Anthracène	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg			
Fluoranthène	0.2 mg/kg	< 0.1 mg/kg			
Pyrène	0.2 mg/kg	< 0.1 mg/kg			
7,12-diméthylbenzoanthracène	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg			
Benzo (g,h,i) pérylène	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg			
Benzo (c) phénanthrène	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg			
Chrysène	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg			
Benzo (a) anthracène	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg			
Benzo (b,j,k) fluoranthène	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg			
Benzo (a) pyrène	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg			
3-méthylcholanthrène	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg			
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg			
Dibenzo (ah) anthracène	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg			
Dibenzo (a,i) pyrène	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg			
Dibenzo (a,i) pyrène	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg			
Dibenzo (a,h) pyrène	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg			
D10-pyrène	108 %	98 %			
D12-benzo[a]pyrène	99 %	110 %			
Pourcentage de récupération					
D10-Fluorène	121 %	110 %			

Méthode: Composés semi-volatils par CG-SM / Semi-volatile organic compounds by GC-MS.

Commentaire: Le D10-pyrène et le D12-benzo[a]pyrène sont aussi des étalons de récupérations.

Non Conformité: Aucun

Note: Ces résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

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

Certificat d'analyse**Identification de l'échantillon**

Identification: S-01 - 180um	Date de prélèvement:	2001-11-21
No Demande: 119429	Lieu de prélèvement:	HUDSON
No laboratoire: 564297	Échantillonneur:	F. SABOURIN
	Matrice:	Sédiment

Résultats d'analyses de l'échantillon et des contrôles de qualité

Chrome	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	01-12-14	01-12-14	01-12-14		
Date d'analyse	01-12-14	01-12-14	01-12-14		
Chrome	62 mg/kg	< 2.0 mg/kg	41 mg/kg	(36-95)	

Appareil Analytique utilisé: ICP-MS

Méthode: Métaux par ICP / Metals by ICP-MS (résultats sur bases sèches.)

Nickel	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	01-12-14	01-12-14	01-12-14		
Date d'analyse	01-12-14	01-12-14	01-12-14		
Nickel	39 mg/kg	< 2.0 mg/kg	25 mg/kg	(25-43)	

Appareil Analytique utilisé: ICP-MS

Méthode: Métaux par ICP / Metals by ICP-MS (résultats sur bases sèches.)

Commentaire: Aucun

Non Conformité: Aucun

Note: Ces résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

Page 16 de 30

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 du rapport à moins d'instruction écrites du client.

This certificate may not be reproduced except in its entirety, without the written approval of the laboratory. Sample pertaining to this report will be kept for 30 days after the date of the report unless otherwise instructed, in writing, by the client.

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

Certificat d'analyse**Identification de l'échantillon**

Identification: S-02 - 180um	Date de prélèvement:	2001-11-21
No Demande: 119429	Lieu de prélèvement:	HUDSON
No laboratoire: 564298	Échantillonneur:	F. SABOURIN
	Matrice:	Sédiment

Résultats d'analyses de l'échantillon et des contrôles de qualité

Chrome	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	01-12-14	01-12-14	01-12-14		
Date d'analyse	01-12-14	01-12-14	01-12-14		
Chrome	61 mg/kg	< 2.0 mg/kg	41 mg/kg	(36-95)	

Appareil Analytique utilisé: ICP-MS

Méthode: Métaux par ICP / Metals by ICP-MS (résultats sur bases sèches.)

Nickel	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	01-12-14	01-12-14	01-12-14		
Date d'analyse	01-12-14	01-12-14	01-12-14		
Nickel	38 mg/kg	< 2.0 mg/kg	25 mg/kg	(25-43)	

Appareil Analytique utilisé: ICP-MS

Méthode: Métaux par ICP / Metals by ICP-MS (résultats sur bases sèches.)

Commentaire: Aucun

Non Conformité: Aucun

Note: Ces résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

Page 17 de 30

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 du rapport à moins d'instruction écrites du client.

This certificates may not be reproduced excepte in its entirety, without the written approval of the laboratory. Sample pertaining to this report will be kept for 30 days after the date of the report unless otherwise instructed, in writing, by the client.

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

Certificat d'analyse

Identification de l'échantillon

Identification: S-03 - 180um	Date de prélèvement: 2001-11-21
No Demande: 119429	Lieu de prélèvement: HUDSON
No laboratoire: 564300	Échantillonneur: F. SABOURIN
	Matrice: Sédiment

Résultats d'analyses de l'échantillon et des contrôles de qualité

Chrome	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	01-12-14	01-12-14	01-12-14		
Date d'analyse	01-12-14	01-12-14	01-12-14		
Chrome	41 mg/kg	< 2.0 mg/kg	41 mg/kg	(36-95)	

Appareil Analytique utilisé: ICP-MS

Méthode: Métaux par ICP / Metals by ICP-MS (résultats sur bases sèches.)

Commentaire: Aucun

Non Conformité: Aucun

Note: Ces résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

Page 18 de 30

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 du rapport à moins d'instruction écrites du client.

This certificates may not be reproduced excepte in its entirety, without the written approval of the laboratory. Sample pertaining to this report will be kept for 30 days after the date of the report unless otherwise instructed, in writing, by the client.

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

Certificat d'analyse

Identification de l'échantillon

Identification: S-04 - 180um	Date de prélèvement: 2001-11-21
No Demande: 119429	Lieu de prélèvement: HUDSON
No laboratoire: 564301	Échantillonneur: F. SABOURIN
	Matrice: Sédiment

Résultats d'analyses de l'échantillon et des contrôles de qualité

Chrome	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	01-12-14	01-12-14	01-12-14		
Date d'analyse	01-12-14	01-12-14	01-12-14		
Chrome	55 mg/kg	< 2.0 mg/kg	41 mg/kg	(36-95)	

Appareil Analytique utilisé: ICP-MS

Méthode: Métaux par ICP / Metals by ICP-MS (résultats sur bases sèches.)

Commentaire: Aucun

Non Conformité: Aucun

Note: Ces résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

Page 19 de 30

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 du rapport à moins d'instruction écrites du client.

This certificates may not be reproduced excepte in its entirety, without the written approval of the laboratory. Sample pertaining to this report will be kept for 30 days after the date of the report unless otherwise instructed, in writing, by the client.

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

Certificat d'analyse**Identification de l'échantillon**

Identification: S-06 - 180um	Date de prélèvement: 2001-11-21
No Demande: 119429	Lieu de prélèvement: HUDSON
No laboratoire: 564302	Échantillonneur: F. SABOURIN
	Matrice: Sédiment

Résultats d'analyses de l'échantillon et des contrôles de qualité

Chrome	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	01-12-14	01-12-14	01-12-14		
Date d'analyse	01-12-14	01-12-14	01-12-14		
Chrome	80 mg/kg	< 2.0 mg/kg	41 mg/kg	(36-95)	

Appareil Analytique utilisé: ICP-MS

Méthode: Métaux par ICP / Metals by ICP-MS (résultats sur bases sèches.)

Commentaire: Aucun

Non Conformité: Aucun

Note: Ces résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

Page 20 de 30

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 du rapport à moins d'instruction écrites du client.

This certificates may not be reproduced excepte in its entirety, without the written approval of the laboratory. Sample pertaining to this report will be kept for 30 days after the date of the report unless otherwise instructed, in writing, by the client.

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

Certificat d'analyse**Identification de l'échantillon**

Identification: S-07 - 180um	Date de prélèvement:	2001-11-21
No Demande: 119429	Lieu de prélèvement:	HUDSON
No laboratoire: 564303	Échantillonneur:	F. SABOURIN
	Matrice:	Sédiment

Résultats d'analyses de l'échantillon et des contrôles de qualité

Chrome	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	01-12-14	01-12-14	01-12-14		
Date d'analyse	01-12-14	01-12-14	01-12-14		
Chrome	57 mg/kg	< 2.0 mg/kg	41 mg/kg	(36-95)	

Appareil Analytique utilisé: ICP-MS

Méthode: Métaux par ICP / Metals by ICP-MS (résultats sur bases sèches.)

Commentaire: Aucun

Non Conformité: Aucun

Note: Ces résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

Page 21 de 30

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 du rapport à moins d'instruction écrites du client.

This certificate may not be reproduced except in its entirety, without the written approval of the laboratory. Sample pertaining to this report will be kept for 30 days after the date of the report unless otherwise instructed, in writing, by the client.

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

Certificat d'analyse**Identification de l'échantillon**

Identification: S-08 - 180um	Date de prélèvement:	2001-11-21
No Demande: 119429	Lieu de prélèvement:	HUDSON
No laboratoire: 564304	Échantillonneur:	F. SABOURIN
	Matrice:	Sédiment

Résultats d'analyses de l'échantillon et des contrôles de qualité

Chrome	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	01-12-14	01-12-14	01-12-14		
Date d'analyse	01-12-14	01-12-14	01-12-14		
Chrome	74 mg/kg	< 2.0 mg/kg	41 mg/kg	(36-95)	

Appareil Analytique utilisé: ICP-MS

Méthode: Métaux par ICP / Metals by ICP-MS (résultats sur bases sèches.)

Commentaire: Aucun

Non Conformité: Aucun

Note: Ces résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

Page 22 de 30

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 du rapport à moins d'instruction écrites du client.

This certificates may not be reproduced excepte in its entirety, without the written approval of the laboratory. Sample pertaining to this report will be kept for 30 days after the date of the report unless otherwise instructed, in writing, by the client.

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

Certificat d'analyse**Identification de l'échantillon**

Identification: S-09 - 180um	Date de prélèvement:	2001-11-21
No Demande: 119429	Lieu de prélèvement:	HUDSON
No laboratoire: 564305	Échantillonneur:	F. SABOURIN
	Matrice:	Sédiment

Résultats d'analyses de l'échantillon et des contrôles de qualité

Chrome	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	01-12-14	01-12-14	01-12-14		
Date d'analyse	01-12-14	01-12-14	01-12-14		
Chrome	35 mg/kg	< 2.0 mg/kg	41 mg/kg	(36-95)	

Appareil Analytique utilisé: ICP-MS

Méthode: Métaux par ICP / Metals by ICP-MS (résultats sur bases sèches.)

Commentaire: Aucun

Non Conformité: Aucun

Note: Ces résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

Page 23 de 30

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 du rapport à moins d'instruction écrites du client.

This certificates may not be reproduced excepte in its entirety, without the written approval of the laboratory. Sample pertaining to this report will be kept for 30 days after the date of the report unless otherwise instructed, in writing, by the client.

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

Certificat d'analyse**Identification de l'échantillon**

Identification: S-10 - 180um	Date de prélèvement:	2001-11-21
No Demande: 119429	Lieu de prélèvement:	HUDSON
No laboratoire: 564306	Échantillonneur:	F. SABOURIN
	Matrice:	Sédiment

Résultats d'analyses de l'échantillon et des contrôles de qualité

Chrome	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	01-12-14	01-12-14	01-12-14		01-12-14
Date d'analyse	01-12-14	01-12-14	01-12-14		01-12-14
Chrome	69 mg/kg	< 2.0 mg/kg	41 mg/kg	(36-95)	69 mg/kg

Appareil Analytique utilisé: ICP-MS

Méthode: Métaux par ICP / Metals by ICP-MS (résultats sur bases sèches.)

Commentaire: Aucun

Non Conformité: Aucun

Note: Ces résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

Page 24 de 30

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 du rapport à moins d'instruction écrites du client.

This certificates may not be reproduced excepte in its entirety, without the written approval of the laboratory. Sample pertaining to this report will be kept for 30 days after the date of the report unless otherwise instructed, in writing, by the client.

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

Certificat d'analyse

Identification de l'échantillon

Identification: COMPOSITE 5A-SE ET 5A-SO	Date de prélèvement:	2001-11-21
No Demande: 119429	Lieu de prélèvement:	OKA-HUDSON
No laboratoire: 570534	Échantillonneur:	F. SABOURIN
	Matrice:	Sédiment

Résultats d'analyses de l'échantillon et des contrôles de qualité

Biphényles polychlorés	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	01-11-28	01-11-28	01-11-28		
Date d'analyse	01-12-14	01-12-14	01-12-14		
Aroclor 1016	< 0.01 mg/kg	< 0.01 mg/kg			
Aroclor 1242	< 0.01 mg/kg	< 0.01 mg/kg			
Aroclor 1248	< 0.01 mg/kg	< 0.01 mg/kg			
Aroclor 1254	< 0.01 mg/kg	< 0.01 mg/kg	0.02 mg/kg	(0.011-0.026)	
Aroclor 1260	< 0.005 mg/kg	< 0.005 mg/kg			
Total	ND	ND			
Pourcentage de récupération					
Décachlorobiphényle	81 %	80 %	100 %		

Méthode: Biphényles Polychlorés par Aroclors (CG-DCE) / Polychlorinated Biphenyls by Aroclors(GC-ECD) (résultats sur bases sèches.)

Note: Ces résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

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

Certificat d'analyse

Identification de l'échantillon

Identification:	COMPOSITE 5A-SE ET 5A-SO	Date de prélèvement:	2001-11-21
No Demande:	119429	Lieu de prélèvement:	OKA-HUDSON
No laboratoire:	570534	Échantillonneur:	F. SABOURIN
		Matrice:	Sédiment

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date d'analyse	01-11-28	01-11-28			
Date de préparation	01-11-28	01-11-28			
Naphtalène	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg			
Méthyl-2 naphtalène	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg			
Méthyl-1 naphtalène	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg			
Diméthyl-1,3 naphtalène	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg			
Acénaphthylène	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg			
Acénaphthène	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg			
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg			
Fluorène	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg			
Phénanthrène	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg			
Anthracène	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg			
Fluoranthène	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg			
Pyrène	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg			
7,12-diméthylbenzoanthracène	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg			
Benzo (g,h,i) pérylène	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg			
Benzo (c) phénanthrène	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg			
Chrysène	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg			
Benzo (a) anthracène	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg			
Benzo (b,j,k) fluoranthène	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg			
Benzo (a) pyrène	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg			
3-méthylcholanthrène	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg			
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg			
Dibenzo (ah) anthracène	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg			
Dibenzo (a,l) pyrène	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg			
Dibenzo (a,i) pyrène	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg			
Dibenzo (a,h) pyrène	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg			
D10-pyrène	110 %	98 %			
D12-benzo[a]pyrène	100 %	110 %			
Pourcentage de récupération					
D10-Fluorène	123 %	110 %			

Méthode: Composés semi-volatils par CG-SM / Semi-volatile organic compounds by GC-MS.

Commentaire: Le D10-pyrène et le D12-benzo[a]pyrène sont aussi des étalons de récupérations.

Non Conformité: Aucun

Note: Ces résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

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

Certificat d'analyse

Identification de l'échantillon

Identification: COMPOSITE 12A-SE ET 12A-SO	Date de prélèvement:	2001-11-21
No Demande: 119429	Lieu de prélèvement:	OKA-HUDSON
No laboratoire: 570537	Échantillonneur:	F. SABOURIN
	Matrice:	Sédiment

Résultats d'analyses de l'échantillon et des contrôles de qualité

Biphényles polychlorés	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	01-11-28	01-11-28	01-11-28		
Date d'analyse	01-12-14	01-12-14	01-12-14		
Aroclor 1016	< 0.01 mg/kg	< 0.01 mg/kg			
Aroclor 1242	< 0.01 mg/kg	< 0.01 mg/kg			
Aroclor 1248	< 0.01 mg/kg	< 0.01 mg/kg			
Aroclor 1254	0.01 mg/kg	< 0.01 mg/kg	0.02 mg/kg	(0.011-0.026)	
Aroclor 1260	< 0.005 mg/kg	< 0.005 mg/kg			
Total	ND	ND			
Pourcentage de récupération					
Décachlorobiphényle	83 %	80 %	100 %		

Méthode: Biphényles Polychlorés par Aroclors (CG-DCE) / Polychlorinated Biphenyls by Aroclors(GC-ECD) (résultats sur bases sèches.)

Note: Ces résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

Page 27 de 30

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 du rapport à moins d'instruction écrites du client.

This certificate may not be reproduced except in its entirety, without the written approval of the laboratory. Sample pertaining to this report will be kept for 30 days after the date of the report unless otherwise instructed, in writing, by the client.

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

Certificat d'analyse

Identification de l'échantillon

Identification:	COMPOSITE 12A-SE ET 12A-SO	Date de prélèvement:	2001-11-21
No Demande:	119429	Lieu de prélèvement:	OKA-HUDSON
No laboratoire:	570537	Échantillonneur:	F. SABOURIN
		Matrice:	Sédiment

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date d'analyse	01-11-28	01-11-28			
Date de préparation	01-11-28	01-11-28			
Naphtalène	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg			
Méthyl-2 naphtalène	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg			
Méthyl-1 naphtalène	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg			
Diméthyl-1,3 naphtalène	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg			
Acénaphthylène	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg			
Acénaphène	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg			
Triméthyl-2,3,5 naphtalène	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg			
Fluorène	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg			
Phénanthrène	0.3 mg/kg	< 0.1 mg/kg			
Anthracène	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg			
Fluoranthène	0.7 mg/kg	< 0.1 mg/kg			
Pyrène	0.5 mg/kg	< 0.1 mg/kg			
7,12-diméthylbenzoanthracène	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg			
Benzo (g,h,i) pérylène	0.5 mg/kg	< 0.1 mg/kg			
Benzo (c) phénanthrène	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg			
Chrysène	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg			
Benzo (a) anthracène	0.3 mg/kg	< 0.1 mg/kg			
Benzo (b,j,k) fluoranthène	0.4 mg/kg	< 0.1 mg/kg			
Benzo (a) pyrène	0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg			
3-méthylcholanthrène	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg			
Indéno (1,2,3-cd) pyrène	0.8 mg/kg	< 0.1 mg/kg			
Dibenzo (ah) anthracène	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg			
Dibenzo (a,l) pyrène	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg			
Dibenzo (a,i) pyrène	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg			
Dibenzo (a,h) pyrène	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg			
D10-pyrène	110 %	98 %			
D12-benzo[a]pyrène	100 %	110 %			
Pourcentage de récupération					
D10-Fluorène	120 %	110 %			

Méthode: Composés semi-volatils par CG-SM / Semi-volatile organic compounds by GC-MS.

Commentaire: Le D10-pyrène et le D12-benzo[a]pyrène sont aussi des étalons de récupérations.

Non Conformité: Aucun

Note: Ces résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

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

Certificat d'analyse**Identification de l'échantillon**

Identification: COMPOSITE 5B-SE & 5B-SO	Date de prélèvement:	2001-11-21
No Demande: 119429	Lieu de prélèvement:	OKA - HUDSON
No laboratoire: 570667	Échantillonneur:	F. SABOURIN
	Matrice:	Sédiment

Résultats d'analyses de l'échantillon et des contrôles de qualité

Mercure	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	01-11-29	01-11-29	01-11-29		01-11-29
Date d'analyse	01-11-29	01-11-29	01-11-29		01-11-29
Mercure	0.13 mg/kg	< 0.03 mg/kg	58 mg/kg	(30.1-66.3)	0.13 mg/kg

Méthode: Mercure par vapeur froide / Cold vapor technic (résultats sur bases sèches.)

Commentaire: Aucun

Non Conformité: Aucun

Note: Ces résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

Page 29 de 30

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 du rapport à moins d'instruction écrites du client.

This certificate may not be reproduced except in its entirety, without the written approval of the laboratory. Sample pertaining to this report will be kept for 30 days after the date of the report unless otherwise instructed, in writing, by the client.

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

Certificat d'analyse**Identification de l'échantillon**

Identification: COMPOSITE 12B-SE & 12B-SO	Date de prélèvement:	2001-11-21
No Demande: 119429	Lieu de prélèvement:	OKA - HUDSON
No laboratoire: 570669	Échantillonneur:	F. SABOURIN
	Matrice:	Sédiment

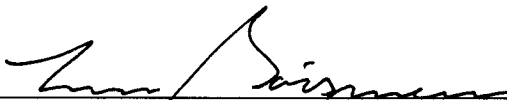
Résultats d'analyses de l'échantillon et des contrôles de qualité

Mercure	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	01-11-29	01-11-29	01-11-29		
Date d'analyse	01-11-29	01-11-29	01-11-29		
Mercure	0.06 mg/kg	< 0.03 mg/kg	58 mg/kg	(30.1-66.3)	

Méthode: Mercure par vapeur froide / Cold vapor technic (résultats sur bases sèches.)

Commentaire: Aucun

Non Conformité: Aucun


Chimiste

Note: Ces résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

Page 30 de 30

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 du rapport à moins d'instruction écrites du client.

This certificate may not be reproduced except in its entirety, without the written approval of the laboratory. Sample pertaining to this report will be kept for 30 days after the date of the report unless otherwise instructed, in writing, by the client.



Eau - Air - Sol - Sédiments - Matériaux
Analyses chimiques, bactériologiques et toxicologiques

Client : **MINISTÈRE DES TRANSPORTS**
Service géotechnique et géologie
930, chemin Sainte-Foy, 5^e étage
Québec, Qué.
G1S 4X9

Attention : Monsieur Paul-André Paquet

Dossier : LE012063
Date de réception : 29/11/01
Date du rapport : 29/01/02
Rapport : LCQ -46833

Votre # de dossier : #0344-02-051(035)99


RAPPORT D'ANALYSE

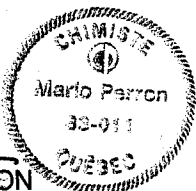
Prélevé par : Genivar/ M.T.Q.
Dates de prélèvement : 21 novembre 2001
Description des échantillons : Sol
Type d'analyse : Chimique
Identification des échantillons : (voir feuilles suivantes)

<u>Analyses</u>	<u>Quantité</u>	<u>Date d'analyse</u>	<u>Méthode d'analyse</u>	<u>Réf. de la méthode</u>
C.O.T.*	4	06/12/01	LECO	LECO
BPC arochlor*	4	23/01/02	MENVIQ.85.10/408-arochlor 1.1	MENVIQ.85.10/408-arochlor 1.1
HAP	4	17/01/02	LCQ 95.08/HAP-03	EPA 8270, 3540 et 3630**

* Analyse effectuée par le laboratoire #4307.

** EPA (US) Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste. - Novembre 1986


Mario PERRON
Chimiste




RAPPORT D'ANALYSE

Identification du client Ministère des Transport

V/# de projet
Votre projet

#0344-02-051(035)99

No. de dossier LE012063

No. de rapport

LCQ - 46833

No. labo.	Identification	C.O.T.* (%)	Limite de détection (%)
#27300	5A -SE #5 21/11/01	0,510	0,005
#27301	5A-SO #5 21/11/01	0,768	0,005
#27302	12A-SE #12 21/11/01	1,82	0,005
#27303	12A-SO #12 21/11/01	3,41	0,005

Remarque :¹ Analyse effectuée par le laboratoire #4307.

Chimiste : _____


Mario PERRON



Date : _____

29 janvier 2002

Ce rapport est pour l'usage exclusif du client et ne peut être reproduit sans une permission écrite du Laboratoire de l'Environnement LCQ Inc.

RAPPORT D'ANALYSE

Identification du client Ministère des Transport

VI# de projet #0344-02-051(035)99

Votre projet

No. de dossier LE012063

No. de rapport LCQ - 46833

RÉSULTATS BPC TOTAUX* (mg/kg)

No. laboratoires	#27300	#27301	#27302	#27303	Limite de détection	Blanc	Limite de détection
Identifications	5A-SE #5 21/11/01	5A-SO #5 21/11/01	12A-SE #12 21/11/01	12A-SO #12 21/11/01			
Paramètres							
Arochlor 1016	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,02	<0,01	0,01
Arochlor 1248	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,02	<0,01	0,01
Arochlor 1254	<0,02	<0,02	0,03	0,28	0,02	<0,01	0,01
Arochlor 1260	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,02	<0,01	0,01
BPC TOTAUX	<0,02	<0,02	0,03	0,28			

Remarque : * Analyses effectuées par le laboratoire #4307.



Chimiste : 
Mario PERRON

Date : 29 janvier 2002

Ce rapport est pour l'usage exclusif du client et ne peut être reproduit sans une permission écrite du Laboratoire de l'Environnement LCQ Inc.

RAPPORT D'ANALYSE

Identification du client Ministère des Transport

V/# de projet #0344-02-051(035)99
 Votre projet

No. de dossier LE012063

No. de rapport LCQ - 46833

HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES DANS LES ÉCHANTILLONS DE SOL (mg/kg)

No. Laboratoires	A*	B*	C*	#27300	#27301	#27302	#27303	Limite de détection
Identifications				5A-SE #5 21/11/01	5A-SO #5 21/11/01	12A-SE #12 21/11/01	12A-SO #12 21/11/01	
Paramètres								
Naphthalène	0,1	5	50	ND	ND	ND	ND	0,06
2-Méthilynaphthalène	0,1	1	10	ND	ND	ND	0,10	0,10
1-Méthilynaphthalène	0,1	1	10	ND	ND	ND	ND	0,10
Acénaphthylène	0,1	10	100	ND	0,16	ND	ND	0,05
Acénaphtène	0,1	10	100	ND	ND	ND	ND	0,07
Fluorène	0,1	10	100	ND	ND	0,08	ND	0,07
Phénanthrène	0,1	5	50	0,21	0,39	0,99	0,39	0,06
Anthracène	0,1	10	100	0,16	0,11	0,23	ND	0,07
Fluoranthène	0,1	10	100	0,18	1,1	1,9	0,96	0,06
Pyrène	0,1	10	100	0,13	1,1	1,4	0,68	0,08
Benzo (c) phénanthrène	0,1	1	10	ND	ND	ND	ND	0,10
Benzo (a) anthracène	0,1	1	10	ND	0,40	0,40	0,17	0,07
Chrysène	0,1	1	10	ND	0,41	0,37	0,14	0,06
Benzo (b,j,k) fluoranthène	0,1	1	10	0,20	0,69	0,47	0,24	0,08
Diméthyl -7, 12 benzo (a) anthracène	0,1	1	10	ND	ND	ND	ND	0,65
Benzo (e) pyrène	-	-	-	ND	0,19	0,09	ND	0,07
Benzo (a) pyrène	0,1	1	10	ND	0,39	0,18	0,07	0,07
Méthyl - 3 cholanthrène	0,1	1	10	ND	ND	ND	ND	0,32
Indéno (1, 2, 3-cd) pyrène	0,1	1	10	0,21	0,28	0,10	ND	0,08
Dibenzo (a, h) anthracène	0,1	1	10	0,22	ND	ND	ND	0,08
Benzo (g, h, i) pérylène	0,1	1	10	0,33	0,24	0,14	0,09	0,06
Dibenzo (a, l) pyrène	0,1	1	10	ND	0,10	ND	ND	0,08
Dibenzo (a, i) pyrène	0,1	1	10	ND	ND	ND	ND	0,08
Dibenzo (a, h) pyrène	0,1	1	10	ND	ND	ND	ND	0,06

RÉCUPÉRATION DES ÉTALONS INTERNES (%)

Paramètres	#27300	#27301	#27302	#27303
Naphthalène d-8	51	39	60	64
Acénaphthène d-10	91	86	108	102
Phénanthrène d-10	112	131	140	115
Chrysène d-12	55	69	66	52
Pérylène d-12	59	80	69	55

* Selon l'Annexe 2 du guide "Politique de protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés" intitulé "Les critères génériques pour les sols et pour les eaux souterraines" EN980478.
 ND = Non détecté
 Date d'extraction : 16/01/02
 Veuillez noter que les résultats ci-dessus ont été corrigés par le blanc de laboratoire mais n'ont pas été corrigés pour la récupération des étalons internes.



Chimiste : 
 David Bisson M. Sc.

Date : 29 janvier 2002

Ce rapport est pour l'usage exclusif du client et ne peut être reproduit sans une permission écrite du Laboratoire de l'Environnement LCQ Inc.

RAPPORT DE CONTRÔLE DE QUALITÉ

Identification du client

Ministère des Transport

V/# de projet
Votre projet

#0344-02-051(035)99

No. de dossier

LE012063

No. de rapport

LCQ - 46833

RÉSULTATS

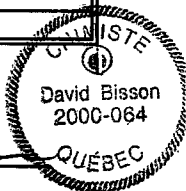
Type de contrôle	Blanc	Matériel de référence	Écart acceptable
Identification		Fortifié (10 mg/kg)	
Paramètres			
Naphthalène (mg/kg)	ND	-	-
2-Méthyl-naphthalène (mg/kg)	ND	-	
1-Méthyl-naphthalène (mg/kg)	ND	-	-
Acénaphthylène (mg/kg)	ND	7,0	6,5-13,5
Acénaphthène (mg/kg)	ND	7,4	6,5-13,5
Fluorène (mg/kg)	ND	8,0	6,5-13,5
Phénanthrène (mg/kg)	0,09	9,4	6,5-13,5
Anthracène (mg/kg)	ND	9,4	6,5-13,5
Fluoranthène (mg/kg)	ND	9,0	6,5-13,5
Pyrène (mg/kg)	ND	8,8	6,5-13,5
Benzo (c) phénanthrène (mg/kg)	ND	-	-
Benzo (a) anthracène (mg/kg)	ND	9,1	6,5-13,5
Chrysène (mg/kg)	ND	9,4	6,5-13,5
Benzo (b,j,k) fluoranthène (mg/kg)	ND	15	13,0-27,0
Diméthyl -7, 12 benzo (a) anthracène (mg/kg)	ND	-	-
Benzo (e) pyrène (mg/kg)	ND	-	-
Benzo (a) pyrène (mg/kg)	ND	8,3	6,5-13,5
Méthyl - 3 cholanthrène (mg/kg)	ND	-	-
Indéno (1, 2, 3-cd) pyrène (mg/kg)	ND	9,8	6,5-13,5
Dibenzo (a, h) anthracène (mg/kg)	ND	8,5	6,5-13,5
Benzo (g, h, i) pérylène (mg/kg)	ND	8,3	6,5-13,5
Dibenzo (a, l) pyrène (mg/kg)	ND	-	-
Dibenzo (a, i) pyrène (mg/kg)	ND	-	-
Dibenzo (a, h) pyrène (mg/kg)	ND	-	-
Récupération des étalons internes			
Naphthalène d-8 (%)	28	43	--
Acénaphthène d-10 (%)	72	83	--
Phénanthrène d-10 (%)	104	106	--
Chrysène d-12 (%)	61	65	--
Pérylène d-12 (%)	67	75	--

ND = Non détecté

Chimiste :

David Bisson M. Sc.

Date : 29 janvier 2002



Ce rapport est pour l'usage exclusif du client et ne peut être reproduit sans une permission écrite du Laboratoire de l'Environnement LCQ Inc.

Québec

Centre d'expertise
en analyse environnementale
du Québec

LABORATOIRE DES POLLUTIONS INDUSTRIELLES
850 boul. Vanier, Laval, Québec, H7C 2N7
Tél: (450) 664-1750, Fax: (450) 661-8512

CERTIFICAT D'ANALYSE CHIMIE INORGANIQUE

NUMÉRO DE LABORATOIRE: 53988

CLIENT: Direction des évaluations environnementales
Direction des évaluations environnementales

PROJET: 2001-2100-005 Dragage chenal traverse Hud.-Oka
RESPONSABLE: Sylvain, Jean CR: 2100
PRÉLEVEUR: Sabourin, François
DATE DE PRÉLEVEMENT: 2001/11/27
DATE DE RÉCEPTION: 2001/12/14
ENDROIT PRÉLEVEMENT:
NATURE: Sédiment
TEMPS (hre): 0,01

BOUTEILLE NO.: 12A-SE

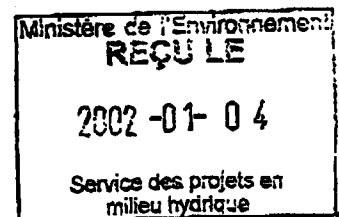
PARAMETRE	MÉTHODE	RÉSULTAT	LDM
Carbone organique total	CPVQ MA-1	1,5 %	0,2

REMARQUE(S): Résultat exprimé sur base sèche. Le % d'humidité a été déterminé par le SAEQM chimie organique à Ste-Foy.

CERTIFICAT ÉMIS LE : 2001/12/20

J'atteste avoir formellement constaté ces faits.

Hélène Supper
HÉLENE SUPPER, CHIMISTE



**CERTIFICAT D'ANALYSE
 CHIMIE INORGANIQUE**

NUMÉRO DE LABORATOIRE: 53986

CLIENT: Direction des évaluations environnementales
 Direction des évaluations environnementales

PROJET: 2001-2100-005 Dragage chenal traverse Hud.-Oka
 RESPONSABLE: Sylvain, Jean CR: 2100
 PRÉLEVEUR: Sabourin, François
 DATE DE PRÉLEVEMENT: 2001/11/27
 DATE DE RÉCEPTION: 2001/12/14
 ENDROIT PRÉLEVEMENT:
 NATURE: Sédiment
 TEMPS (hre): 0,01


BOUTEILLE NO.: 5A-SE

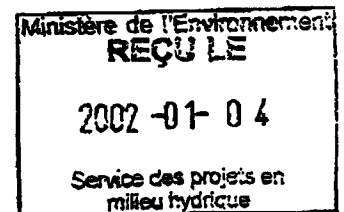
PARAMETRE	MÉTHODE	RÉSULTAT	LDM
Carbone organique total	CPVQ MA-1	1,9 %	0,2

REMARQUE(S): Résultat exprimé sur base sèche. Le % d'humidité a été déterminé par le SAEQM chimie organique à Ste-Foy.

CERTIFICAT ÉMIS LE : 2001/12/20

J'atteste avoir formellement constaté ces faits.


 HÉLÈNE SUPPER, CHIMISTE





Centre d'expertise
en analyse environnementale
du Québec

Service d'analyse et d'étude de la qualité du milieu
2700 Einstein, Sainte-Foy, G1P 3W8
(418) 643-8225

CERTIFICAT D'ANALYSE
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)

Sainte-Foy, le 07-01-02

PROJET : 2001-2100-005 Dragage chenal traverse Hud.-Oka
ÉCHANTILLON PRÉLEVÉ LE : 27-11-01
DATE DE RÉCEPTION : 28-11-01
NATURE DE L'ÉCHANTILLON : Sédiment
NOM DU PRÉLEVEUR : François Sabourin
ENDROIT DE PRÉLÈVEMENT : Dragage Hudson - Oka
DIRECTION : Direction des évaluations environnementales
RESPONSABLE : Sylvain, Jean CR: 2100
NUMÉRO DE L'ÉCHANTILLON : 53986
NUMÉRO DU CONTENANT : 5A-SE

Ministère de l'Environnement
REÇU LE
2002-01-15
Service des projets en
milieu hydrique

<u>COMPOSÉ</u>	<u>RÉSULTAT</u>	<u>LDM</u>
naphtalène	ND µg/kg	20 µg/kg
acénaphthylène	ND µg/kg	20 µg/kg
acénaphthène	ND µg/kg	20 µg/kg
fluorène	ND µg/kg	20 µg/kg
phénanthrène	41 µg/kg	20 µg/kg
anthracène	ND µg/kg	20 µg/kg
fluoranthène	95 µg/kg	20 µg/kg
pyrène	87 µg/kg	20 µg/kg
benzo(c)phénanthrène	ND µg/kg	20 µg/kg
benzo(a)anthracène	40 µg/kg	20 µg/kg
chrysène	72 µg/kg	20 µg/kg
benzo(b)+benzo(j) fluoranthène	52 µg/kg	20 µg/kg
benzo(k)fluoranthène	44 µg/kg	20 µg/kg
7,12-diméthylbenz(a)anthracène	ND µg/kg	20 µg/kg
benzo(e)pyrène	49 µg/kg	20 µg/kg
benzo(a)pyrène	36 µg/kg	20 µg/kg
pérylène	710 µg/kg	20 µg/kg
3-méthylcholanthrène	ND µg/kg	20 µg/kg
indeno(1,2,3-cd)pyrène	54 µg/kg	20 µg/kg
dibenzo(a,h)anthracène	ND µg/kg	20 µg/kg
benzo(g,h,i)pérylène	43 µg/kg	20 µg/kg
dibenzo(a,i)pyrène	ND µg/kg	40 µg/kg
dibenzo(a,e)pyrène	ND µg/kg	40 µg/kg
dibenzo(a,i)pyrène	ND µg/kg	40 µg/kg
dibenzo(a,h)pyrène	ND µg/kg	40 µg/kg

Commentaires:

ND: non-déecté

LDM: Limite de détection de la méthode.

La reproduction de certificat d'analyses est interdite sans le consentement du CEAÉQ.

J'atteste avoir formellement constaté ces faits,

François Houde, chimiste p.
Division chimie organique

CERTIFICAT D'ANALYSE
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)

Sainte-Foy, le 07-01-02

PROJET : 2001-2100-005 Dragage chenal traverse Hud.-Oka
 ÉCHANTILLON PRÉLEVÉ LE : 27-11-01
 DATE DE RÉCEPTION : 28-11-01
 NATURE DE L'ÉCHANTILLON : Sédiment
 NOM DU PRÉLEVEUR : François Sabourin
 ENDROIT DE PRÉLÈVEMENT : Dragage Hudson - Oka
 DIRECTION : Direction des évaluations environnementales
 RESPONSABLE : Sylvain, Jean CR: 2100
 NUMÉRO DE L'ÉCHANTILLON : 53988
 NUMÉRO DU CONTENANT : 12A-SE

<u>COMPOSÉ</u>	<u>RÉSULTAT</u>	<u>LDM</u>
naphthalène	ND µg/kg	20 µg/kg
acénaphthylène	ND µg/kg	20 µg/kg
acénaphthène	38 µg/kg	20 µg/kg
fluorène	63 µg/kg	20 µg/kg
phénanthrène	320 µg/kg	20 µg/kg
anthracène	80 µg/kg	20 µg/kg
fluoranthène	810 µg/kg	20 µg/kg
pyrène	590 µg/kg	20 µg/kg
benzo(c)phénanthrène	41 µg/kg	20 µg/kg
benzo(a)anthracène	330 µg/kg	20 µg/kg
chrysène	320 µg/kg	20 µg/kg
benzo(b)+benzo(j) fluoranthène	240 µg/kg	20 µg/kg
benzo(k)fluoranthène	170 µg/kg	20 µg/kg
7,12-diméthylbenz(a)anthracène	ND µg/kg	20 µg/kg
benzo(e)pyrène	150 µg/kg	20 µg/kg
benzo(a)pyrène	190 µg/kg	20 µg/kg
pérylène	92 µg/kg	20 µg/kg
3-méthylcholanthrène	ND µg/kg	20 µg/kg
indeno(1,2,3-cd)pyrène	180 µg/kg	20 µg/kg
dibenzo(a,h)anthracène	ND µg/kg	20 µg/kg
benzo(g,h,i)pérylène	90 µg/kg	20 µg/kg
dibenzo(a,i)pyrène	ND µg/kg	40 µg/kg
dibenzo(a,e)pyrène	ND µg/kg	40 µg/kg
dibenzo(a,i)pyrène	ND µg/kg	40 µg/kg
dibenzo(a,h)pyrène	ND µg/kg	40 µg/kg

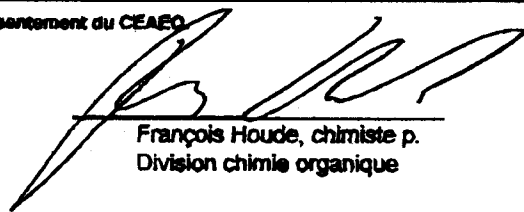
Commentaires:

ND: non-déecté

LDM: Limite de détection de la méthode.

La reproduction de certificat d'analyses est interdite sans le consentement du CEAEQ

J'atteste avoir formellement constaté ces faits.

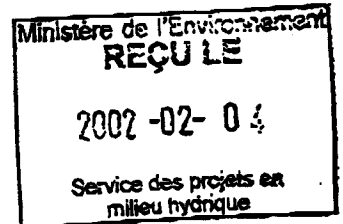


François Houde, chimiste p.
 Division chimie organique

CERTIFICAT D'ANALYSE
Biphényles polychlorés (par congénères)

Sainte-Foy, le 29 janvier 2002

PROJET : 2001-2100-005 Dragage chenal traverse Hud.-Oka
 ÉCHANTILLON PRÉLEVÉ LE : 27 novembre 2001
 DATE DE RÉCEPTION : 28 novembre 2001
 NATURE DE L'ÉCHANTILLON : Sédiment
 NOM DU PRÉLEVEUR : François Sabourin
 ENDROIT DE PRÉLÈVEMENT : Dragage Hudson - Oka
 DIRECTION : Direction des évaluations environnementales
 RESPONSABLE : Sylvain, Jean CR: 2100
 NUMÉRO DE L'ÉCHANTILLON : 53986
 NUMÉRO DU CONTENANT : 5A-SE



<u>COMPOSÉS</u>	<u>CONCENTRATION</u>	<u>LIMITE DE DÉTECTION, LDM</u>
IUPAC # 8	< 1 µg/kg	< 1 µg/kg
IUPAC # 15	< 1 µg/kg	< 1 µg/kg
IUPAC # 18	< 2 µg/kg	< 2 µg/kg
IUPAC # 17	< 1 µg/kg	< 1 µg/kg
IUPAC # 16+32	< 2 µg/kg	< 2 µg/kg
IUPAC # 28+31	< 2 µg/kg	< 2 µg/kg
IUPAC # 33	< 2 µg/kg	< 2 µg/kg
IUPAC # 22	< 2 µg/kg	< 2 µg/kg
IUPAC # 52	< 2 µg/kg	< 2 µg/kg
IUPAC # 49	< 2 µg/kg	< 2 µg/kg
IUPAC # 44	< 2 µg/kg	< 2 µg/kg
IUPAC # 74	< 1 µg/kg	< 1 µg/kg
IUPAC # 70	< 1 µg/kg	< 1 µg/kg
IUPAC # 66	< 2 µg/kg	< 2 µg/kg
IUPAC # 95	< 2 µg/kg	< 2 µg/kg
IUPAC # 101	< 2 µg/kg	< 2 µg/kg
IUPAC # 99	< 2 µg/kg	< 2 µg/kg
IUPAC # 87	< 2 µg/kg	< 2 µg/kg
IUPAC # 110	< 1 µg/kg	< 1 µg/kg
IUPAC # 82	< 1 µg/kg	< 1 µg/kg
IUPAC # 118	< 1 µg/kg	< 1 µg/kg
IUPAC # 105	< 2 µg/kg	< 2 µg/kg
IUPAC # 151	< 2 µg/kg	< 2 µg/kg
IUPAC # 149	< 2 µg/kg	< 2 µg/kg
IUPAC # 153	< 2 µg/kg	< 2 µg/kg
IUPAC # 132	< 2 µg/kg	< 2 µg/kg
IUPAC # 138	< 2 µg/kg	< 2 µg/kg
IUPAC # 158	< 2 µg/kg	< 2 µg/kg
IUPAC # 128	< 3 µg/kg	< 3 µg/kg
IUPAC # 156	< 2 µg/kg	< 2 µg/kg
IUPAC # 169	< 1 µg/kg	< 1 µg/kg

Service d'analyse et d'étude de la qualité du milieu
 2700 Einstein, Sainte-Foy, G1P 3V8
 (418) 643-8225

IUPAC # 187	< 2 µg/kg	< 2 µg/kg
IUPAC # 183	< 2 µg/kg	< 2 µg/kg
IUPAC # 177	< 2 µg/kg	< 2 µg/kg
IUPAC # 171	< 2 µg/kg	< 2 µg/kg
IUPAC # 180	< 2 µg/kg	< 2 µg/kg
IUPAC # 191	< 2 µg/kg	< 2 µg/kg
IUPAC # 170	< 2 µg/kg	< 2 µg/kg
IUPAC # 199	< 3 µg/kg	< 3 µg/kg
IUPAC # 195	< 2 µg/kg	< 2 µg/kg
IUPAC # 194	< 3 µg/kg	< 3 µg/kg
IUPAC # 205	< 2 µg/kg	< 2 µg/kg
IUPAC # 208	< 2 µg/kg	< 2 µg/kg
IUPAC # 206	< 4 µg/kg	< 4 µg/kg
IUPAC # 209	< 3 µg/kg	< 3 µg/kg

TOTAL DES CONGÉNÈRES IDENTIFIÉS	< 4 µg/kg
--	-----------

Équivalent en Aroclor 1254:	< 2 µg/kg
------------------------------------	-----------


POURCENTAGE DE RECOURVEMENT DES ÉTALONS D'EXTRACTION	
IUPAC # 34	89 %
IUPAC # 109	93 %
IUPAC # 207	75 %

NUMÉRO DE L'ÉCHANTILLON : 53986

Commentaires:

La reproduction de certificat d'analyses est interdite sans le consentement du CEAEO

J'atteste avoir formellement constaté ces faits,


 François Houde, chimiste p.
 Division chimie organique

CERTIFICAT D'ANALYSE
Biphényles polychlorés (par congénères)

Sainte-Foy, le 29 janvier 2002

PROJET : 2001-2100-005 Dragage chenal traverse Hud.-Oka
 ÉCHANTILLON PRÉLEVÉ LE : 27 novembre 2001
 DATE DE RÉCEPTION : 28 novembre 2001
 NATURE DE L'ÉCHANTILLON : Sédiment
 NOM DU PRÉLEVEUR : François Sabourin
 ENDROIT DE PRÉLÈVEMENT : Dragage Hudson - Oka
 DIRECTION : Direction des évaluations environnementales
 RESPONSABLE : Sylvain, Jean CR: 2100
 NUMÉRO DE L'ÉCHANTILLON : 53988
 NUMÉRO DU CONTENANT : 12A-SE



<u>COMPOSÉS</u>	<u>CONCENTRATION</u>	<u>LIMITE DE DÉTECTION, LDM</u>
IUPAC # 8	< 1 µg/kg	< 1 µg/kg
IUPAC # 15	< 1 µg/kg	< 1 µg/kg
IUPAC # 18	< 2 µg/kg	< 2 µg/kg
IUPAC # 17	< 1 µg/kg	< 1 µg/kg
IUPAC # 16+32	< 2 µg/kg	< 2 µg/kg
IUPAC # 28+31	< 2 µg/kg	< 2 µg/kg
IUPAC # 33	< 2 µg/kg	< 2 µg/kg
IUPAC # 22	< 2 µg/kg	< 2 µg/kg
IUPAC # 52	< 2 µg/kg	< 2 µg/kg
IUPAC # 49	< 2 µg/kg	< 2 µg/kg
IUPAC # 44	< 2 µg/kg	< 2 µg/kg
IUPAC # 74	< 1 µg/kg	< 1 µg/kg
IUPAC # 70	< 1 µg/kg	< 1 µg/kg
IUPAC # 66	< 2 µg/kg	< 2 µg/kg
IUPAC # 95	< 2 µg/kg	< 2 µg/kg
IUPAC # 101	< 2 µg/kg	< 2 µg/kg
IUPAC # 99	< 2 µg/kg	< 2 µg/kg
IUPAC # 87	< 2 µg/kg	< 2 µg/kg
IUPAC # 110	< 1 µg/kg	< 1 µg/kg
IUPAC # 82	< 1 µg/kg	< 1 µg/kg
IUPAC # 118	< 1 µg/kg	< 1 µg/kg
IUPAC # 105	< 2 µg/kg	< 2 µg/kg
IUPAC # 151	< 2 µg/kg	< 2 µg/kg
IUPAC # 149	< 2 µg/kg	< 2 µg/kg
IUPAC # 163	< 2 µg/kg	< 2 µg/kg
IUPAC # 132	< 2 µg/kg	< 2 µg/kg
IUPAC # 138	< 2 µg/kg	< 2 µg/kg
IUPAC # 158	< 2 µg/kg	< 2 µg/kg
IUPAC # 128	< 3 µg/kg	< 3 µg/kg
IUPAC # 156	< 2 µg/kg	< 2 µg/kg
IUPAC # 169	< 1 µg/kg	< 1 µg/kg
IUPAC # 187	< 2 µg/kg	< 2 µg/kg

Service d'analyse et d'étude de la qualité du milieu
2700 Einstein, Sainte-Foy, G1P 3W8
(418) 643-8225

IUPAC # 183	< 2 µg/kg	< 2 µg/kg
IUPAC # 177	< 2 µg/kg	< 2 µg/kg
IUPAC # 171	< 2 µg/kg	< 2 µg/kg
IUPAC # 180	< 2 µg/kg	< 2 µg/kg
IUPAC # 191	< 2 µg/kg	< 2 µg/kg
IUPAC # 170	< 2 µg/kg	< 2 µg/kg
IUPAC # 199	< 3 µg/kg	< 3 µg/kg
IUPAC # 195	< 2 µg/kg	< 2 µg/kg
IUPAC # 194	< 3 µg/kg	< 3 µg/kg
IUPAC # 205	< 2 µg/kg	< 2 µg/kg
IUPAC # 208	< 2 µg/kg	< 2 µg/kg
IUPAC # 206	< 4 µg/kg	< 4 µg/kg
IUPAC # 209	< 3 µg/kg	< 3 µg/kg

TOTAL DES CONGÉNÈRES IDENTIFIÉS	< 4 µg/kg
--	---------------------

Equivalent en Aroclor 1254:	< 2 µg/kg
------------------------------------	---------------------

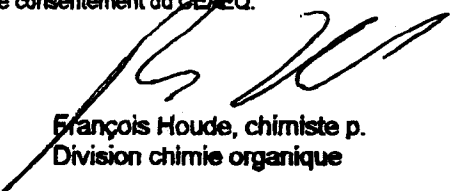
POURCENTAGE DE RECOUVREMENT DES ÉTALONS D'EXTRACTION	
IUPAC # 34	92 %
IUPAC # 109	96 %
IUPAC # 207	84 %

NUMÉRO DE L'ÉCHANTILLON : 53988

Commentaires:

La reproduction de certificat d'analyses est interdite sans le consentement du CEAEQ.

J'atteste avoir formellement constaté ces faits.


François Houde, chimiste p.
Division chimie organique



LABORATOIRE DE LA QUALITÉ DU MILIEU
2700, Einstein, Ste-Foy (Qué) G1P 3W8
TÉL: (418) 643-8225 FAX: (418) 643-9023

**CERTIFICAT D'ANALYSE
CHIMIE INORGANIQUE**

NUMÉRO DE LABORATOIRE: 53986

CLIENT: Direction des évaluations environnementales
Direction des évaluations environnementales

PROJET: 2001-2100-005 Dragage chenal traverse Hud.-Oka
RESPONSABLE: Sylvain, Jean CR: 2100
PRÉLEVEUR: François Sabourin
DATE DE PRÉLEVEMENT: 2001/11/27
DATE DE RÉCEPTION: 2001/11/28
ENDROIT PRÉLEVEMENT: Dragage Hudson - Oka (Pré-traitement MENV-CEAEQ)
NATURE: Sédiment
TEMPS (hre): 4,11

BOUTEILLE NO.: 5A-SE

PARAMETRE(S)	MÉTHODE(S)	RÉSULTAT(S)
Arsenic	87.09/205-AS 1.1	3,1 mg/Kg
Cadmium	87.09/205-MET. 1.1	0,43 mg/Kg
Chrome	87.09/205-MET. 1.1	68 mg/Kg
Cuivre	87.09/205-MET. 1.1	28 mg/Kg
Mercure	86.11/205-HG 1.1	0,11 mg/Kg
Nickel	87.09/205-MET. 1.1	42 mg/Kg
Plomb	87.09/205-MET. 1.1	31 mg/Kg
Zinc	87.09/205-MET. 1.1	140 mg/Kg

REMARQUE(S): Pré-traitement MENV-CEAEQ (No. 2 dans la note du 28 novembre 2001 : Tamisage à travers 180µm).

Ce certificat en date du 2002/05/01, remplace et annule le certificat émis le 2002/02/05

J'atteste avoir formellement constaté ces faits.

DANIELLE THOMASSIN, CHIMISTE

Ministère de l'Environnement
REÇU LE
2002-05-14
Service des projets en milieu hydrique

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

Québec

Centre d'expertise
en analyse environnementale
du Québec

LABORATOIRE DE LA QUALITÉ DU MILIEU
2700, Einstein, Ste-Foy (Qué) G1P 3W8
TÉL: (418) 643-8225 FAX: (418) 643-9023

CERTIFICAT D'ANALYSE CHIMIE INORGANIQUE

NUMÉRO DE LABORATOIRE: 53988

CLIENT: Direction des évaluations environnementales
Direction des évaluations environnementales

PROJET: 2001-2100-005 Dragage chenal traverse Hud.-Oka
RESPONSABLE: Sylvain, Jean CR: 2100
PRÉLEVEUR: François Sabourin
DATE DE PRÉLEVEMENT: 2001/11/27
DATE DE RÉCEPTION: 2001/11/28
ENDROIT PRÉLEVEMENT: Dragage Hudson - Oka (Pré-traitement MENV-CEAEQ)
NATURE: Sédiment
TEMPS (hre) 4,11

BOUTEILLE NO.: 12A-SE

PARAMETRE (S)	MÉTHODE (S)	RÉSULTAT (S)
Arsenic	87.09/205-AS 1.1	3,8 mg/Kg
Cadmium	87.09/205-MET. 1.1	0,44 mg/Kg
Chrome	87.09/205-MET. 1.1	24 mg/Kg
Cuivre	87.09/205-MET. 1.1	14 mg/Kg
Mercure	86.11/205-HG 1.1	0,10 mg/Kg
Nickel	87.09/205-MET. 1.1	13 mg/Kg
Plomb	87.09/205-MET. 1.1	23 mg/Kg
Zinc	87.09/205-MET. 1.1	74 mg/Kg

REMARQUE(S): Pré-traitement MENV-CEAEQ (No. 2 dans la note du 28 novembre 2001 : Tamisage à travers 180µm).

Ce certificat en date du 2002/05/01, remplace et annule le certificat émis le 2002/02/05

J'atteste avoir formellement constaté ces faits.


DANIELLE THOMASSIN, CHIMISTE

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

**CERTIFICAT D'ANALYSE
 CHIMIE INORGANIQUE**

NUMÉRO DE LABORATOIRE: 53990

CLIENT: Direction des évaluations environnementales
 Direction des évaluations environnementales

PROJET: 2001-2100-005 Dragage chenal traverse Hud.-Oka
 RESPONSABLE: Sylvain, Jean CR: 2100
 PRÉLEVEUR: François Sabourin
 DATE DE PRÉLEVEMENT: 2001/11/27
 DATE DE RÉCEPTION: 2001/11/28
 ENDROIT PRÉLEVEMENT: Dragage Hudson - Oka (Pré-traitement Bodycote)
 NATURE: Sédiment
 TEMPS (hre) 4,11

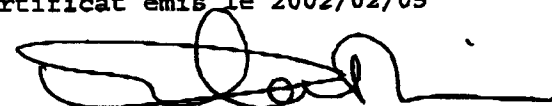
BOUTEILLE NO.: 5A-SO

PARAMETRE (S)	MÉTHODE (S)	RÉSULTAT (S)
Arsenic	87.09/205-AS 1.1	3,7 mg/Kg
Cadmium	87.09/205-MET. 1.1	0,38 mg/Kg
Chrome	87.09/205-MET. 1.1	69 mg/Kg
Cuivre	87.09/205-MET. 1.1	28 mg/Kg
Mercure	86.11/205-HG 1.1	0,12 mg/Kg
Nickel	87.09/205-MET. 1.1	42 mg/Kg
Plomb	87.09/205-MET. 1.1	30 mg/Kg
Zinc	87.09/205-MET. 1.1	130 mg/Kg

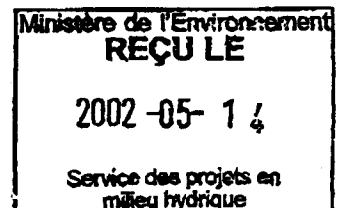
REMARQUE(S): Pré-traitement Bodycote (No. 1.1 dans la note du 28 novembre 2001 : Broyage au mortier manuellement après séchage).

Ce certificat en date du 2002/05/01, remplace et annule le certificat émis le 2002/02/05

J'atteste avoir formellement constaté ces faits.



DANIELLE THOMASSIN, CHIMISTE



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

CERTIFICAT D'ANALYSE
CHIMIE INORGANIQUE

NUMÉRO DE LABORATOIRE: 53992

CLIENT: Direction des évaluations environnementales
Direction des évaluations environnementales

PROJET: 2001-2100-005 Dragage chenal traverse Hud.-Oka
RESPONSABLE: Sylvain, Jean CR: 2100
PRÉLEVEUR: François Sabourin
DATE DE PRÉLEVEMENT: 2001/11/27
DATE DE RÉCEPTION: 2001/11/28
ENDROIT PRÉLEVEMENT: Dragage Hudson - Oka (Pré-traitement Bodycote)
NATURE: Sédiment
TEMPS (hre) 4,11

BOUTEILLE NO.: 12A-SO

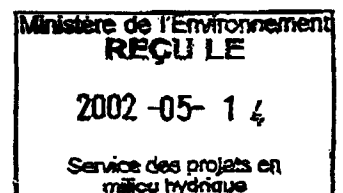
PARAMETRE (S)	MÉTHODE (S)	RÉSULTAT (S)
Arsenic	87.09/205-AS 1.1	3,7 mg/Kg
Cadmium	87.09/205-MET. 1.1	0,43 mg/Kg
Chrome	87.09/205-MET. 1.1	21 mg/Kg
Cuivre	87.09/205-MET. 1.1	13 mg/Kg
Mercure	86.11/205-HG 1.1	0,15 mg/Kg
Nickel	87.09/205-MET. 1.1	12 mg/Kg
Plomb	87.09/205-MET. 1.1	28 mg/Kg
Zinc	87.09/205-MET. 1.1	74 mg/Kg

REMARQUE(S): Pré-traitement Bodycote (No. 1.1 dans la note du 28 novembre 2001 : Broyage au mortier manuellement après séchage).

Ce certificat en date du 2002/05/01, remplace et annule le certificat émis le 2002/02/05

J'atteste avoir formellement constaté ces faits.


DANIELLE THOMASSIN, CHIMISTE



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

Page 1 de 1

TRANSMISSION DE DOCUMENTS

Destinataire : **BODYCOTE TECHNITROL INC.**
121, Boul. Hymus
Pointe-Claire (Québec)
H9R 1E6

A l'attention de : **Mme Christine Chenier**


N/Dossier : **BO12091,311,000**
Référence : **B.C.#CT-10714**

Projet : **Analyse de laboratoire**

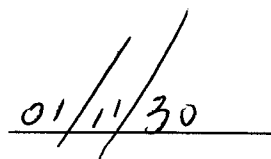
Quantité	Document	Description
1 2	Rapport d'analyse de laboratoire Sols et Granulats - Granulométrie - Sédimentométrie	Éch.: 1086 et 1087
Remarques:		

C.C.

Préparé par:


Stéphanie Raymond, tech.

Date:


01/11/30

TECHNISOL Inc.

665, Chemin du Lac,
Boucherville, (Quebec), J4B 6W8
Tel: (450) 641-1740 Fax: (450) 449-0235

SOLS ET GRANULATS

Client Bodycote Technitrol Inc.	Rang-Lot-P.K. Composite 5B-SE & 5B	Projet B012091 311 000
Echantillon Sédiment	Usage propose	Numero d'échantillon 1086
Banc, Carriere	Endroit	Reference Ech. #119429-564281
Municipalite, Comte Oka - Hudson	Preleve par Client	le 2001/11/21
Lieu d'échantillonnage Preleve a la source	Soumis par Client	le 2001/11/27
		Bon de commande CT-10714

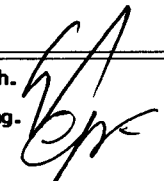
GRANULOMETRIE % passant	ESSAIS DIVERS
----------------------------	---------------

Tamis	Separe	Combine	Exigences	Proctor	Marteau Essai Preparation Methode	Masse Volumique Humidite optimale Remarque:	Kg/m ³ %
112 mm							
80 mm							
56 mm							
40 mm					Passant 5 mm	<input checked="" type="checkbox"/> Coef. d'ecoulement > 2mm	
31.5 mm					Passant 80 um	97.1 <input checked="" type="checkbox"/> Coef. d'ecoulement < 2mm	
20 mm					Silt 80 um > % > 5 um	37.17 <input checked="" type="checkbox"/> Essai a la soude (colorimetric)	
14 mm					Argile < 5 um	59.9 <input checked="" type="checkbox"/> Valeur au bleu ()	cm ³ /g
10 mm					Module de finesse (MF)	PH()	
5 mm					Coefficient d'uniformite (Cu)	Mat. organiques ()	<input checked="" type="checkbox"/>
2.5 mm					Coefficient de courbure (Cc)	Masse volumique tasse	Kg/m ³
1.25 mm					Classification unifiee	Masse volumique non-tasse	Kg/m ³
630 um					Densite brute > 5 mm ()	Preparation par concassage	
315 um					Absorption > 5 mm	<input checked="" type="checkbox"/> Humidite naturelle (w%)	<input checked="" type="checkbox"/>
160 um		100			Densite brute < 5 mm ()	Limite de liquidite ()	<input checked="" type="checkbox"/>
80 um		97.1			Absorption < 5 mm	<input checked="" type="checkbox"/> Limite de plasticite	<input checked="" type="checkbox"/>
46.4 um		89.2			Coefficient Micro deval ()	<input checked="" type="checkbox"/> Indice de liquidite	<input checked="" type="checkbox"/>
33.1 um		85.3			Coefficient de friabilite < 5 mm	<input checked="" type="checkbox"/> Indice de plasticite	<input checked="" type="checkbox"/>
19.9 um		80.6			Durabilite > 5 mm ()	<input checked="" type="checkbox"/> Densite relative	
11.6 um		76.7			Durabilite < 5 mm ()	<input checked="" type="checkbox"/> Res. au cisaillement (CUc)	kPa
8.3 um		72.0			Coefficient Los-Angeles ()	<input checked="" type="checkbox"/> Res. cisaillement rem. (CUcr)	kPa
5.9 um		62.7			Fragmentation	<input checked="" type="checkbox"/> Sensibilite au cone (ST)	
4.0 um		56.8			Particules allongees	<input checked="" type="checkbox"/> Coefficient de permeabilite	cm/s
3.0 um		50.8			Particules plates	<input checked="" type="checkbox"/>	
1.3 um		38.7			Nombre petrographique ()	Constituants Petrographiques	

Remarques :
Les resultats sont representatifs de l'échantillon fourni par le client.

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

Prepare par : Stephane Raymond, tech.
Approuve par : Giuseppe Farnesi, ing.
Date : 2001/11/30



TECHNISOL Inc.

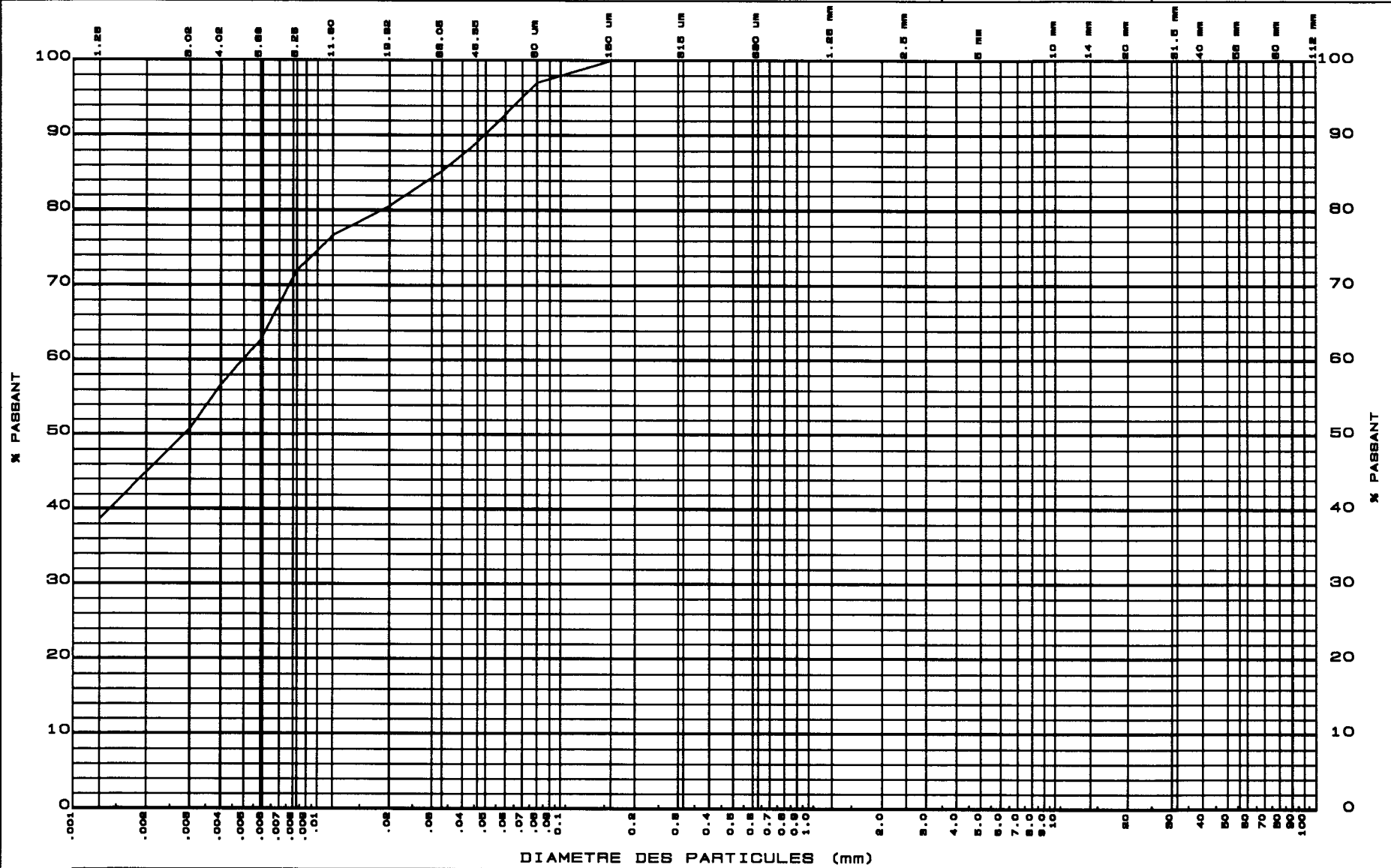
COURBES GRANULOMETRIQUES

Echantillon
1086

Tanis
R20 98

No dossier
B012091 311 000

Exigence



ARBILLE	SILT	FIN	SABLE	MOYEN	GROS	GRAVIER
---------	------	-----	-------	-------	------	---------

TECHNISOL Inc.

665, Chemin du Lac,
Boucherville, (Quebec), J4B 6W8
Tel: (450) 641-1740 Fax: (450) 449-0235

SOLS ET GRANULATS

Client Bodycote Technitrol Inc.	Rang-Lot-P.K. Composite 12B-SE & 1	Projet B012091 311 000
Echantillon Sediment	Usage propose	Numero d'echantillon 1087
Banc, Carriere	Endroit	Reference Ech. #119429-564283
Municipalite, Comte Oka - Hudson	Preleve par Client	le 2001/11/21
Lieu d'echantillonnage Preleve a la source	Soumis par Client	le 2001/11/27
		Bon de commande CT-10714

GRANULOMETRIE % passant				ESSAIS DIVERS			
----------------------------	--	--	--	---------------	--	--	--

Tamis	Separe	Combine	Exigences	Proctor	Marteau		Masse Volumique	Kg/m ³
112 mm					Essai		Humidite optimale	%
80 mm					Preparation		Remarque:	
56 mm					Methode			
40 mm				Passant 5 mm	99.2	%	Coef. d'ecoulement > 2mm	
31.5 mm				Passant 80 um	29.2	%	Coef. d'ecoulement < 2mm	
20 mm				Silt 80 um > % > 5 um	23.75	%	Essai a la soude (colorimetrie)	
14 mm				Argile < 5 um	5.4	%	Valeur au bleu ()	cm ³ /g
10 mm		100		Module de finesse (MF)			PH()	
5 mm		99		Coefficient d'uniformite (Cu)			Mat. organiques ()	%
2.5 mm		98		Coefficient de courbure (Cc)			Masse volumique tasse	Kg/m ³
1.25 mm		93		Classification unifiee	SM		Masse volumique non-tasse	Kg/m ³
630 um		85		Densite brute > 5 mm ()			Preparation par concassage	
315 um		74		Absorption > 5 mm		%	Humidite naturelle (w%)	%
160 um		58		Densite brute < 5 mm ()			Limite de liquidite ()	%
80 um		29.2		Absorption < 5 mm		%	Limite de plasticite	%
42.7 um		18.9		Coefficient Micro deval ()		%	Indice de liquidite	%
31.8 um		14.3		Coefficient de friabilite < 5 mm		%	Indice de plasticite	%
22.7 um		12.1		Durabilite > 5 mm ()		%	Densite relative	
13.1 um		10.4		Durabilite < 5 mm ()		%	Res. au cisaillement (CUc)	kPa
9.4 um		8.7		Coefficient Los-Angeles ()		%	Res. cisaillement rem. (CUcr)	kPa
6.8 um		7.0		Fragmentation		%	Sensibilite au cone (ST)	
4.5 um		5.0		Particules allongees		%	Coefficient de permeabilite	cm/s
3.3 um		4.6		Particules plates		%		
1.4 um		3.2		Nombre petrographique ()		%		

Constituants Petrographiques

Remarques :

Les resultats sont representatifs de l'echantillon fourni par le client.
Une analyse granulometrique a ete realisee (en plus de la sedimentometrie), du a la presence de gravier et de sable dans l'echantillon.

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

Prepare par : Stephane Raymond, tech.
Approuve par : Giuseppe Farnesi, ing.
Date : 2001/11/30

TECHNISOL Inc.

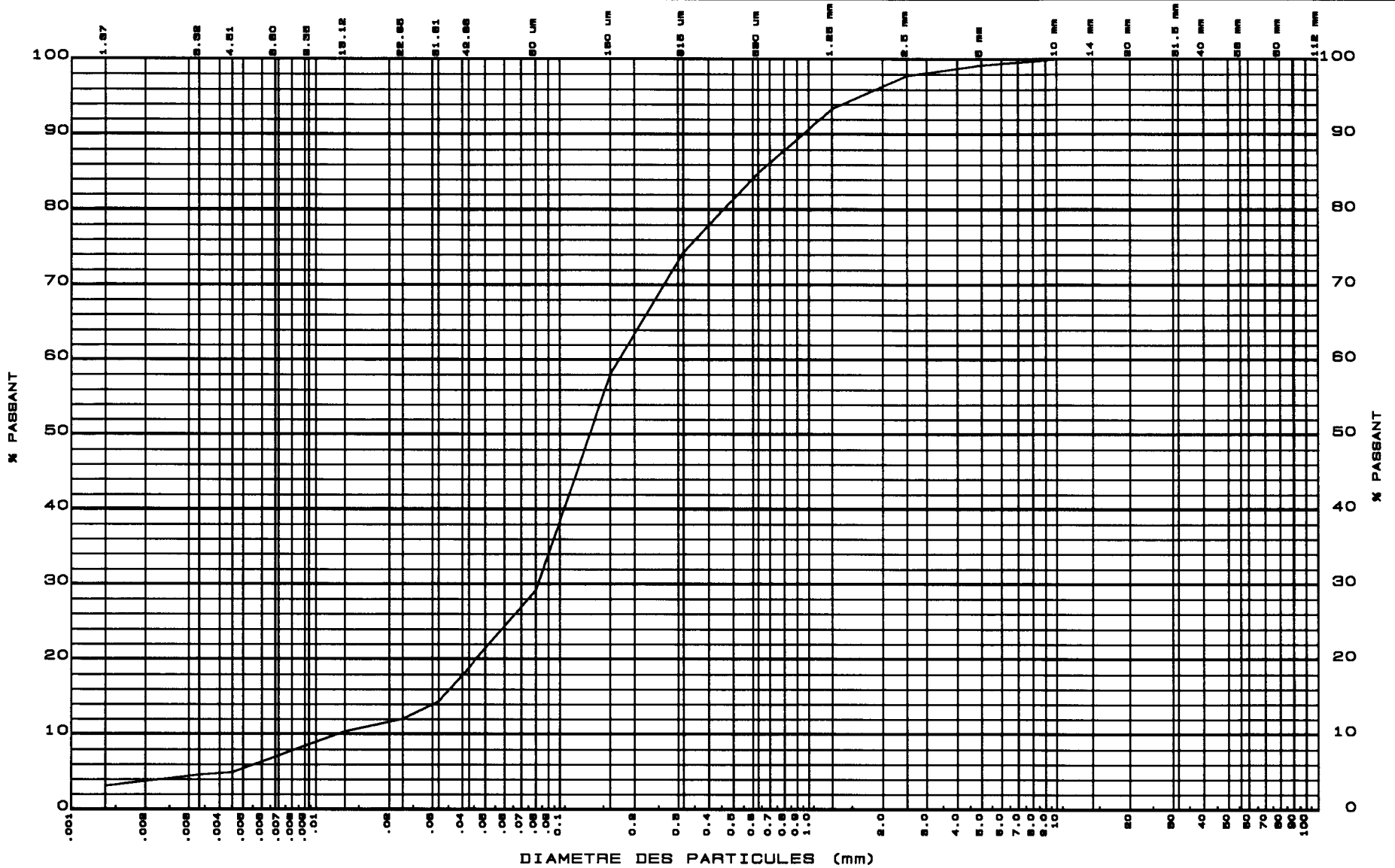
COURBES GRANULOMETRIQUES

Echantillon
1087

Tamie
R20 98

No dossier
B012091 311 000

Exigence



ARGILE	SLT	FIN	SABLE	MOYEN	GROS	GRAVIER	
--------	-----	-----	-------	-------	------	---------	--

TRANSMISSION DE DOCUMENTS

Destinataire : BODYCOTE TECHNITROL INC.
121, Boul. Hymus
Pointe-Claire (Québec)
H9R 1E6

A l'attention de : Mme Christine Chenier

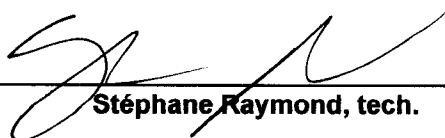
N/Dossier : BO12091,311,000
Référence : B.C.#CT-10873

Projet : Analyse de laboratoire

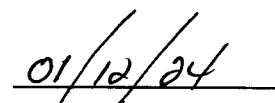
Quantité	Document	Description
4	Rapport d'analyse de laboratoire Sols et Granulats - Sédimentométrie	Éch.: 1190 @ 1193
Remarques:		

C.C.

Préparé par:


Stéphane Raymond, tech.

Date:


01/12/24

TECHNISOL Inc.

665, Chemin du Lac,
Boucherville, (Quebec), J4B 6W8
Tel: (450) 641-1740 Fax: (450) 449-0235

SOLS ET GRANULATS

Client Bodycote Technitrol Inc.	Rang-Lot-P.K. Composite 5B-SE & 5B	Projet B012091 311 000
Echantillon Sediment	Usage propose	Numero d'echantillon 1190
Banc, Carriere	Endroit	Reference Ech. #119429-564281
Municipalite, Comte Oka-Hudson	Preleve par Client	le 2001/11/21
Lieu d'echantillonnage Preleve a la source	Soumis par Client	le 2001/12/20
		Bon de commande CT-10873

GRANULOMETRIE % passant	ESSAIS DIVERS
-----------------------------------	----------------------

Tamis	Separe	Combine	Exigences	Proctor	Marteau		Masse Volumique	Kg/m ³	
112 mm				Proctor	Essai		Humidite optimale	%	
80 mm					Preparation		Remarque:		
56 mm					Method				
40 mm					Passant 5 mm		%	Coef. d'ecoulement > 2mm	
31.5 mm				Passant 80 um		98.9	%	Coef. d'ecoulement < 2mm	
20 mm				Silt 80 um > % > 5 um		19.99	%	Essai a la soude (colorimetrie)	
14 mm				Argile < 5 um		78.9	%	Valeur au bleu ()	cm ³ /g
10 mm				Module de finesse (MF)			PH()		
5 mm				Coefficient d'uniformite (Cu)			Mat. organiques ()	%	
2.5 mm				Coefficient de courbure (Cc)			Masse volumique tasse	Kg/m ³	
1.25 mm				Classification unifiee			Masse volumique non-tasse	Kg/m ³	
630 um				Densite brute > 5 mm ()			Preparation par concassage		
315 um				Absorption > 5 mm			%	Humidite naturelle (w%)	%
160 um		100		Densite brute < 5 mm ()				Limite de liquidite ()	%
80 um		98.9		Absorption < 5 mm			%	Limite de plasticite	%
51.0 um		90.3		Coefficient Micro deval ()			%	Indice de liquidite	%
36.1 um		88.7		Coefficient de friabilite < 5 mm			%	Indice de plasticite	%
21.8 um		87.0		Durabilite > 5 mm ()			%	Densite relative	
12.6 um		85.4		Durabilite < 5 mm ()			%	Res. au cisaillement (CUc)	kPa
8.9 um		83.8		Coefficient Los-Angeles ()			%	Res. cisaillement rem. (CUcr)	kPa
6.3 um		82.8		Fragmentation			%	Sensibilite au cone (ST)	
3.9 um		75.4		Particules allongees			%	Coefficient de permeabilite	cm/s
2.8 um		67.7		Particules plates			%	Constituants Petrographiques	
1.3 um		50.9		Nombre petrographique ()					

Remarques :
Les resultats sont representatifs de l'echantillon fourni par le client.
Sedimentometrie lave au tamis 80 um pour determiner le % de sable dans l'echantillon.

Ce rapport ne doit pas etre reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation ecrite du laboratoire.	Prepare par : Stephane Raymond, tech. Approuve par : Giuseppe Farnesi, ing. Date : 2001/12/24
--	---

TECHNISOL Inc.

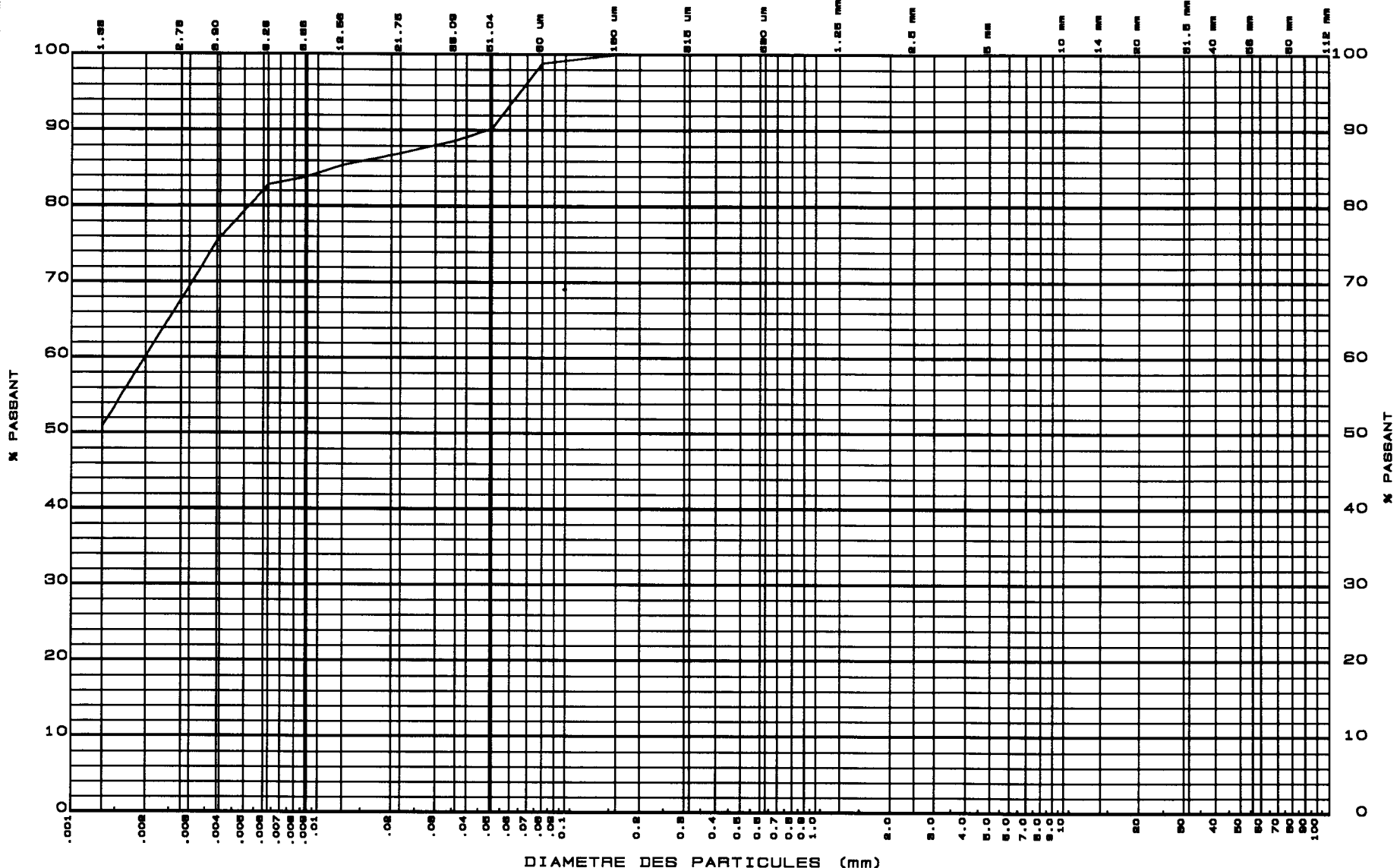
COURBES GRANULOMETRIQUES

Echantillon
1190

Tania
R20 98

No dossier
B012091 311 000

Exigence



DIAMETRE DES PARTICULES (mm)

ARGILE	SILT	SABLE		GRAVIER	
		FIN	MOYEN	GROS	

TECHNISOL Inc.

665, Chemin du Lac,
Boucherville, (Quebec), J4B 6W8
Tel: (450) 641-1740 Fax: (450) 449-0235

SOLS ET GRANULATS

Client Bodycote Technitrol Inc.	Rang-Lot-P.K. Composite 5B-SE & 5B	Projet B012091 311 000
Echantillon Sediment	Usage propose	Numero d'echantillon 1191
Banc, Carriere	Endroit	Reference Ech. #119429-564282
Municipalite, Comte Oka-Hudson	Preleve par Client	le 2001/11/21
Lieu d'echantillonnage Preleve a la source	Soumis par Client	le 2001/12/20
		Bon de commande CT-10873

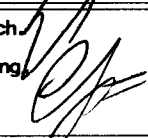
GRANULOMETRIE % passant	ESSAIS DIVERS
----------------------------	---------------

Tamis	Separe	Combine	Exigences	Proctor	Marteau	Essai	Preparation	Methode	Masse Volumique	Kg/m ³
112 mm				Proctor	Essai				Humidite optimale	%
80 mm					Preparation				Remarque:	
56 mm					Methode					
40 mm					Passant 5 mm					Coef. d'ecoulement > 2mm
31.5 mm				Passant 80 um		98.7			Coef. d'ecoulement < 2mm	
20 mm				Silt 80 um > % > 5 um		46.05			Essai a la soude (colorimetrie)	
14 mm				Argile < 5 um		52.6			Valeur au bleu ()	cm ³ /g
10 mm				Module de finesse (MF)					PH()	
5 mm				Coefficient d'uniformite (Cu)					Mat. organiques ()	%
2.5 mm				Coefficient de courbure (Cc)					Masse volumique tasse	Kg/m ³
1.25 mm				Classification unifiee					Masse volumique non-tasse	Kg/m ³
630 um				Densite brute > 5 mm ()					Preparation par concassage	
315 um				Absorption > 5 mm					Humidite naturelle (w%)	%
160 um		100		Densite brute < 5 mm ()					Limite de liquidite ()	%
80 um		98.7		Absorption < 5 mm					Limite de plasticite	%
49.8 um		86.5		Coefficient Micro deval ()					Indice de liquidite	%
35.6 um		76.3		Coefficient de friabilite < 5 mm					Indice de plasticite	%
21.4 um		73.8		Durabilite > 5 mm ()					Densite relative	
12.4 um		71.3		Durabilite < 5 mm ()					Res. au cisaillement (CUc)	kPa
8.9 um		65.0		Coefficient Los-Angeles ()					Res. cisaillement rem. (CUcr)	kPa
6.3 um		57.4		Fragmentation					Sensibilite au cone (ST)	
4.0 um		49.0		Particules allongees					Coefficient de permeabilite	cm/s
2.8 um		44.2		Particules plates					Constituants Petrographiques	
1.3 um		32.4		Nombre petrographique ()						

Remarques :
Les resultats sont representatifs de l'echantillon fourni par le client.
Sedimentometrie lave au tamis 80 um pour determiner le % de sable dans l'echantillon.

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

Prepare par : Stephane Raymond, tech.
Approuve par : Giuseppe Farnesi, ing.
Date : 2001/12/24

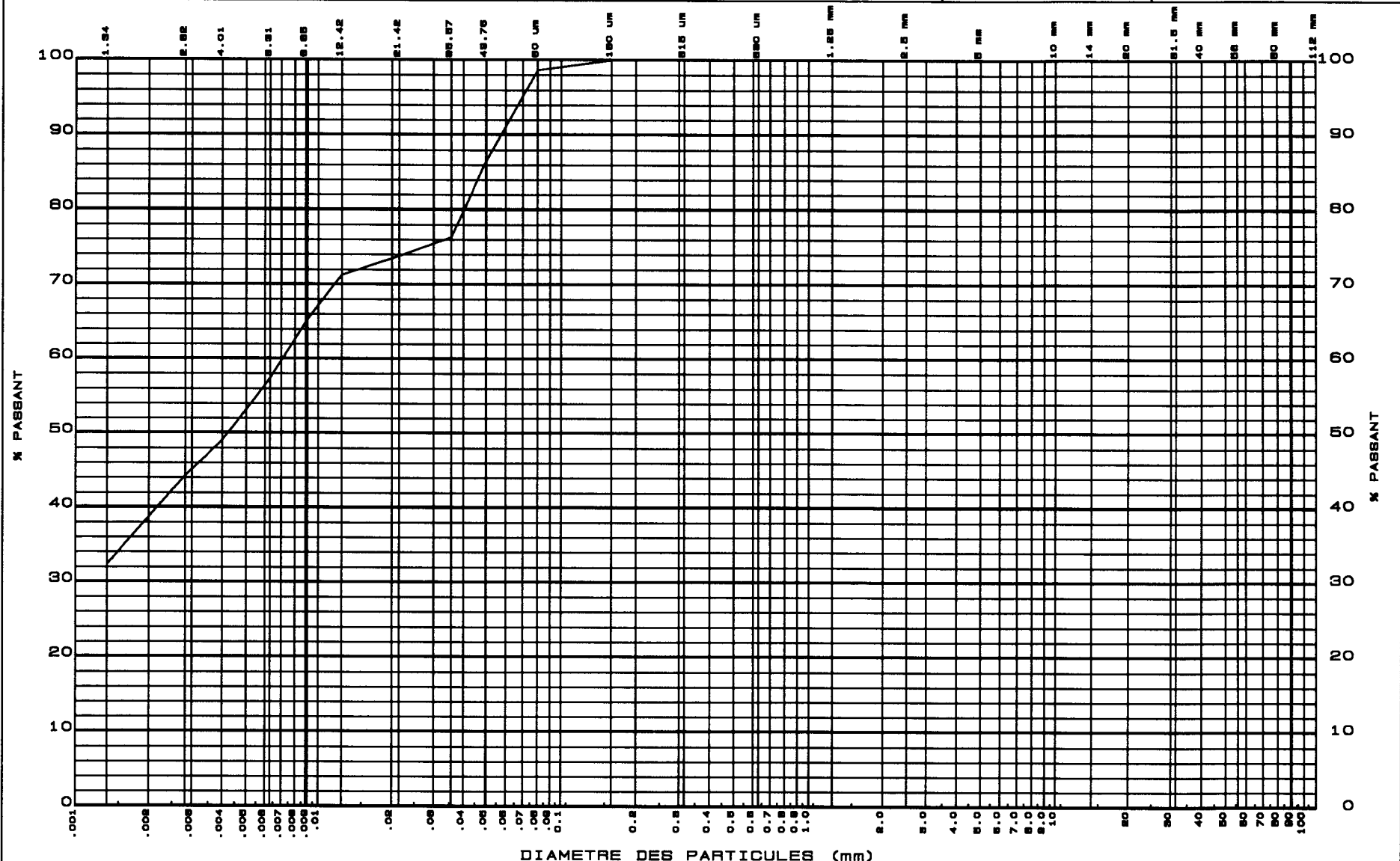


TECHNISOL Inc.

COURBES GRANULOMETRIQUES

Echantillon
1191
No dossier
B012091 311 000

Taille
R20 98
Exigence



DIAMETRE DES PARTICULES (mm)

APRILE	BILT	FIN	SABLE	MOYEN	BOUR	GRAVIER
--------	------	-----	-------	-------	------	---------

TECHNISOL Inc.

665, Chemin du Lac,
Boucherville, (Quebec), J4B 6W8
Tel: (450) 641-1740 Fax: (450) 449-0235

SOLS ET GRANULATS

Client Bodycote Technitrol Inc.	Rang-Lot-P.K. Composite 12B-SE & 1	Projet B012091 311 000
Echantillon Sediment	Usage propose	Numero d'echantillon 1192
Banc, Carriere	Endroit	Reference Ech. #119429-564283
Municipalite, Comte Oka-Hudson	Preleve par Client	le 2001/11/21
Lieu d'echantillonnage Preleve a la source	Soumis par Client	le 2001/12/20
		Bon de commande CT-10873

GRANULOMETRIE
% passant**ESSAIS DIVERS**

Tamis	Separe	Combine	Exigences	Proctor	Marteau	Masse Volumique Kg/m ³	Humidite optimale %
112 mm					Essai		
80 mm					Preparation		
56 mm					Method		
40 mm				Passant 5 mm		Coef. d'ecoulement > 2mm	
31.5 mm				Passant 80 um	17.0	Coef. d'ecoulement < 2mm	
20 mm				Silt 80 um > % > 5 um	10.22	Essai a la soude (colorimetrie)	
14 mm				Argile < 5 um	6.8	Valeur au bleu ()	cm ³ /g
10 mm				Module de finesse (MF)		PH()	
5 mm				Coefficient d'uniformite (Cu)		Mat. organiques ()	%
2.5 mm				Coefficient de courbure (Cc)		Masse volumique tasse	Kg/m ³
1.25 mm				Classification unifiee	SM	Masse volumique non-tasse	Kg/m ³
630 um				Densite brute > 5 mm ()		Preparation par concassage	
315 um				Absorption > 5 mm		Humidite naturelle (w%)	%
160 um		100		Densite brute < 5 mm ()		Limite de liquidite ()	%
80 um		17.0		Absorption < 5 mm		Limite de plasticite	%
54.1 um		11.8		Coefficient Micro deval ()		Indice de liquidite	%
38.3 um		10.7		Coefficient de friabilite < 5 mm		Indice de plasticite	%
23.1 um		9.5		Durabilite > 5 mm ()		Densite relative	
13.4 um		8.8		Durabilite < 5 mm ()		Res. au cisaillement (CUc)	kPa
9.4 um		8.4		Coefficient Los-Angeles ()		Res. cisaillement rem. (CUcr)	kPa
6.7 um		7.3		Fragmentation		Sensibilite au cone (ST)	
4.3 um		6.6		Particules allongees		Coefficient de permeabilite	cm/s
3.0 um		4.5		Particules plates		Constituants Petrographiques	
1.4 um		4.1		Nombre petrographique ()			

Remarques :

Les resultats sont representatifs de l'echantillon fourni par le client.
Sedimentometrie lave au tamis 80 um pour determiner le % de sable dans
l'echantillon.

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

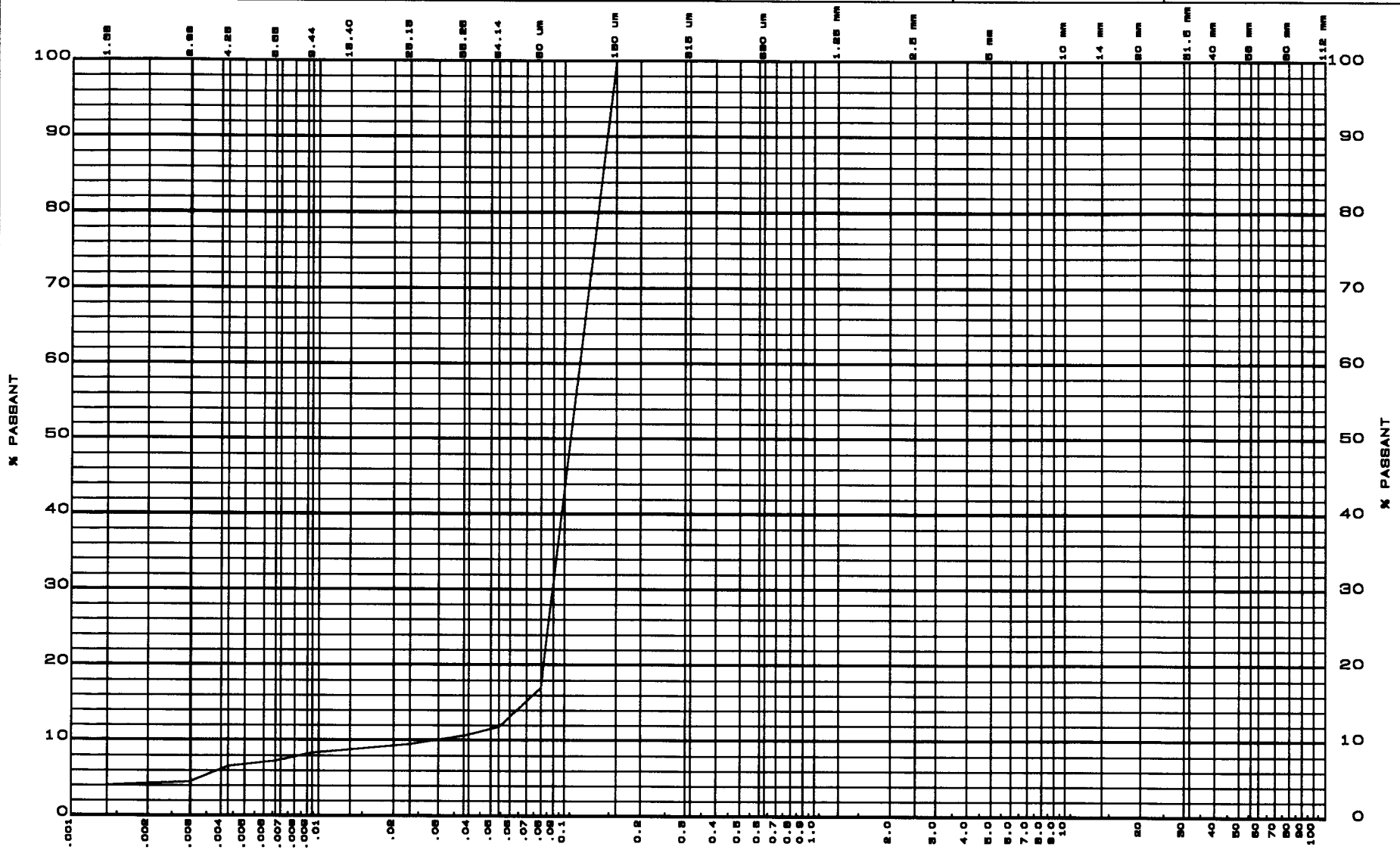
Prepare par : Stephane Raymond, tech.
Approuve par : Giuseppe Farnesi, ing.
Date : 2001/12/24

TECHNISOL Inc.

COURBES GRANULOMETRIQUES

Echantillon
1192
No dossier
B012091 311 000

Taille
R20 98
Exigence



DIAMETRE DES PARTICULES (mm)

ARAZLE	BZLT	FIN	MOYEN	MOSE	BRAYIER	
--------	------	-----	-------	------	---------	--

TECHNISOL Inc.

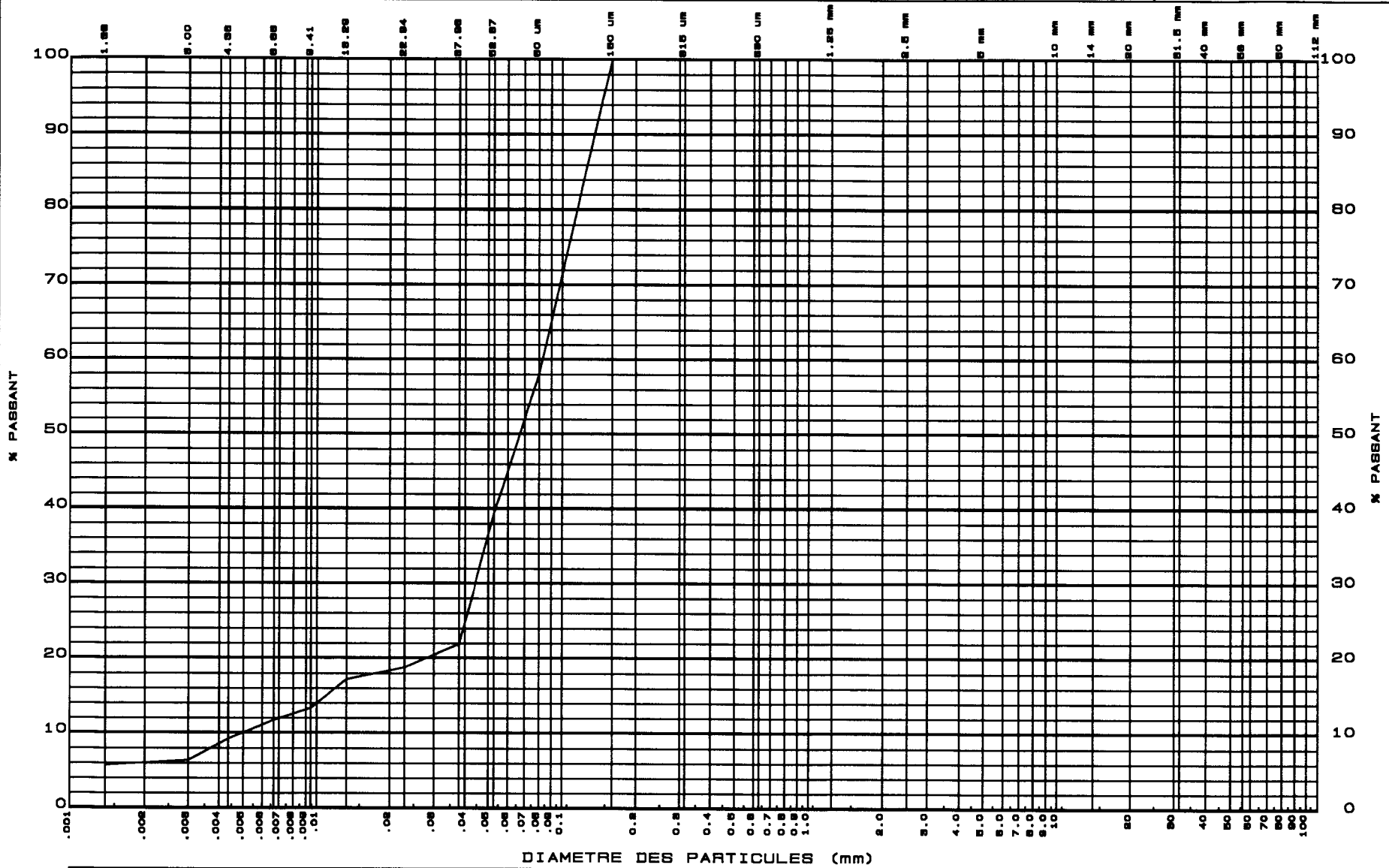
COURBES GRANULOMETRIQUES

Echantillon
1193

Taille
R20 98

No dossier
B012091 311 000

Exigence



DIAMETRE DES PARTICULES (mm)

ARABIE	BILT	FIN	MOYEN	GROS	BRAYIER
--------	------	-----	-------	------	---------